

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería y Arquitectura  
Carrera de Arquitectura



**INTERVENCIÓN URBANA EN EL VALLE**  
**AMAUTA**  
**CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN**  
**DEPORTIVA INFANTIL**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Arquitecto  
Proyecto de Fin de Carrera

**Renzo Gabriel Saux Collantes**  
**Código 20111171**

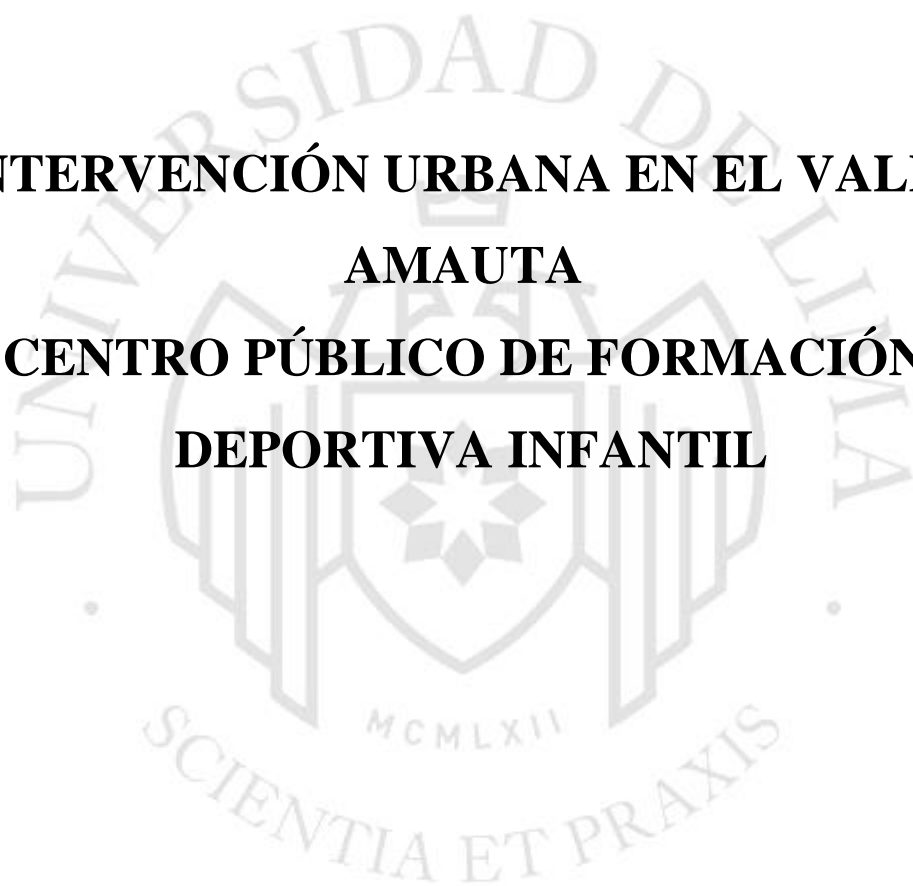
**Asesor**  
**Pablo Inty Díaz Mora**

Lima – Perú  
Julio de 2021





**INTERVENCIÓN URBANA EN EL VALLE**  
**AMAUTA**  
**CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN**  
**DEPORTIVA INFANTIL**



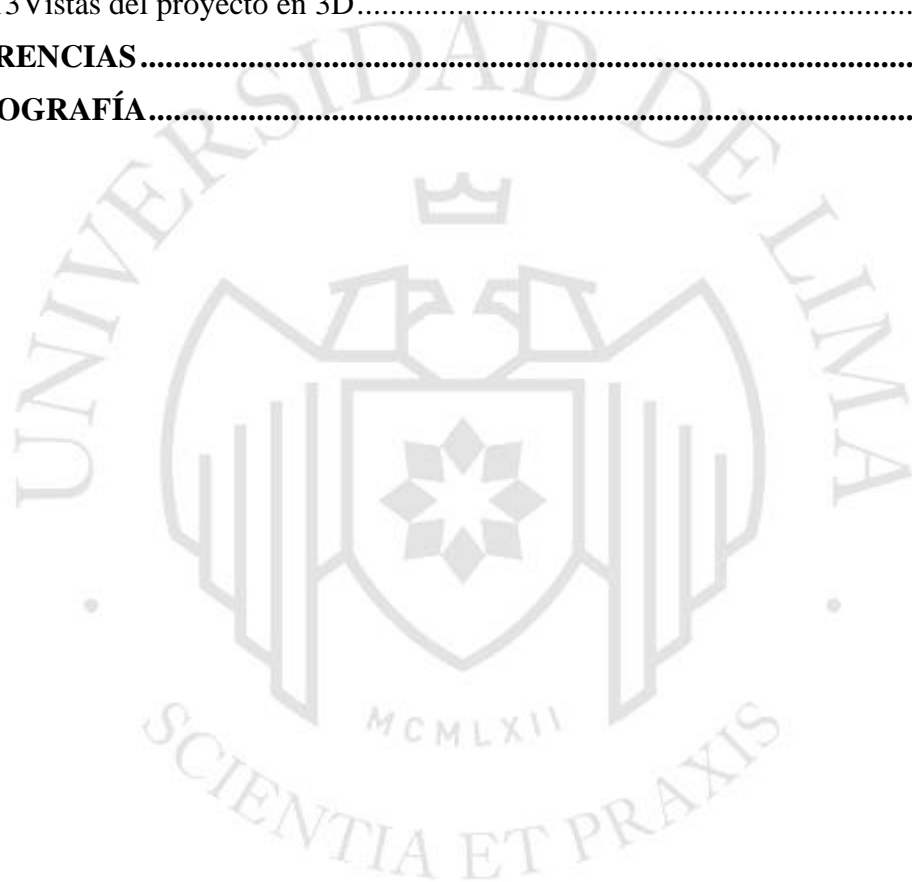
# TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>xv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xvi</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES .....</b>	<b>2</b>
1.1 Tema .....	2
1.2 Justificación del tema .....	3
1.3 Planteamiento del problema.....	7
1.4 Objetivos de la investigación .....	9
1.4.1    Objetivo general.....	9
1.4.2    Objetivos específicos .....	9
1.5 Supuesto básico de la investigación .....	10
1.6 Alcances y Limitaciones.....	10
1.6.1    De la investigación.....	10
1.6.1.1    Alcances .....	10
1.6.1.2    Limitaciones .....	11
1.6.2    Del proyecto .....	11
1.6.2.1    Alcances .....	11
1.6.2.2    Limitaciones .....	12
1.7 Diseño de la investigación .....	12
1.8 Metodología de la investigación .....	12
1.8.1    Forma de consulta y recopilación de la información .....	12
1.8.2    Forma de análisis de la información .....	13
1.8.3    Forma de presentación de la información .....	13
<b>CAPÍTULO II: MARCO HISTÓRICO – REFERENCIAL .....</b>	<b>14</b>
2. Antecedentes históricos de Programas de Mejora Barrial.....	14
2.1.1    Antecedentes históricos a nivel latinoamericano.....	14
2.1.2    Caso de la ciudad de Medellín.....	15
2.1.3    Antecedentes históricos de programas de mejora barrial a nivel nacional.....	19
2.1.4    Líneas del tiempo.....	23
2.2 Antecedentes históricos de centros deportivos como mejora barrial .....	26
2.3 Antecedentes históricos del Programa de Captación de talentos deportivos.....	33
2.4 Antecedentes del distrito de Ate Vitarte.....	34
2.5 Datos Actuales del Valle Amauta en Ate .....	38

2.6 Conclusiones parciales .....	42
<b>CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>44</b>
3.1 Estado del Arte.....	44
3.2 Base teórica.....	47
3.2.1 Teoría de los Soportes Informales .....	48
3.2.2 Teoría del Andar como Práctica Estética .....	55
3.2.3 Teoría de la Función Oblicua .....	63
3.3 Base conceptual.....	69
3.3.1 Asentamientos Informales .....	69
3.3.2 Mejora de calidad de vida.....	71
3.3.3 Participación ciudadana y del usuario.....	72
3.3.4 Accesibilidad .....	74
3.3.5 Paisaje Urbano .....	76
3.3.6 Arquitectura del esfuerzo .....	77
3.4 Conclusiones parciales .....	84
3.4.1 Sobre la teoría de los Soportes Informales.....	84
3.4.2 Sobre la teoría del Andar como Práctica Estética.....	85
3.4.3 Sobre la teoría de la Función Oblicua .....	87
<b>CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>88</b>
4.1 Estándares arquitectónicos.....	88
4.2 Instituciones afines.....	89
4.3 Conclusiones parciales .....	91
<b>CAPÍTULO V: MARCO OPERATIVO .....</b>	<b>92</b>
5.1 Estudio de casos análogos referentes al programa arquitectónico.....	92
5.1.1 UVA El Paraíso – Unidad de Vida Articulada San Antonio de Prado, Medellín .....	92
5.1.2 UVA Sol de Oriente – Unidad de Vida Articulada Sol de Oriente, Medellín.....	113
5.2 Estudio de casos análogos referentes a estrategias de espacio publico.....	135
5.2.1 Parque Bicentenario de la Infancia, Chile.....	135
5.3 Función crítica desde la base conceptual.....	139
5.4 Conclusiones parciales .....	142
<b>CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL.....</b>	<b>145</b>
6.1 Análisis del distrito de Ate.....	145
6.1.1 Accesibilidad y Vías .....	145
6.1.2 Zonas Arqueológicas.....	146

6.1.3	Institutos Educativos .....	146
6.1.4	Infraestructura deportiva pública.....	146
6.1.5	Espacios Públicos.....	147
6.1.6	Vulnerabilidad física .....	147
6.2	Análisis del Valle Amauta .....	157
6.2.1	Red de equipamientos del Valle Amauta .....	157
6.3	Variables para la elección del terreno .....	165
6.4	Competencia de terrenos.....	167
6.5	Análisis de variables de terreno elegido.....	167
6.6	Conclusiones parciales .....	179
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES .....</b>		<b>180</b>
<b>CAPÍTULO VIII: PROYECTO INTERVENCIÓN URBANA EN EL VALLE AMAUTA - CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN DEPORTIVA INFANTIL.....</b>		<b>183</b>
8.1	Proyecto arquitectónico .....	183
8.2	Intervención urbana en el Valle Amauta .....	183
8.3	Ubicación del predio.....	193
8.4	Toma de partido .....	195
8.5	Estrategias proyectuales.....	208
7.5.1	Accesibilidad e ingresos.....	208
8.5.2	Circulación habitable .....	211
8.5.3	Cerramiento transitable .....	215
8.5.4	Lenguaje .....	216
8.6	Cabida .....	221
8.7	Programa arquitectónico y aforo.....	223
8.8	Estudio de Mercado.....	239
8.7.1	Usuario y público objetivo .....	239
8.7.2	Estudio de Oferta y Demanda de espacios deportivos en el Valle Amauta ..	245
8.9	Alcances de gestión .....	246
8.9.1	Viabilidad legal.....	246
8.9.2	Sistema de gestión.....	247
8.9.3	Sistema de financiamiento.....	253
8.9.4	Gestión del tiempo .....	257
8.9.4.1	Identificación de riesgos y matriz de probabilidad e impacto .....	257
8.9.4.2	Cronograma del proyecto .....	259
8.9.5	Evaluación social .....	261
8.9.5.1	Factor de corrección.....	262

8.9.5.3	Costos de mantenimiento .....	266
8.9.5.4	Beneficios sociales .....	268
8.9.6	Plan de Marketing .....	269
8.10	Especialidades .....	270
8.10.1	Estructuras .....	270
8.10.2	Instalaciones Eléctricas .....	271
8.10.3	Instalaciones Sanitarias .....	271
8.11	Reubicación de Viviendas .....	272
8.12	Paisajismo .....	277
8.13	Vistas del proyecto en 3D .....	278
<b>REFERENCIAS .....</b>		<b>284</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>		<b>288</b>



# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 <i>Pirámide de Formación Deportiva</i> .....	6
Figura 1.2 <i>Losas deportivas en el Valle Amauta</i> .....	7
Figura 1.3 <i>Parque Amauta</i> .....	8
Figura 2.1 <i>División político-administrativa del municipio de Medellín</i> .....	16
Figura 2.2 <i>Zonas de intervención del PRIMED</i> .....	17
Figura 2.3 <i>Planes de regularización y Legalización Urbanística de Medellín</i> .....	18
Figura 2.4 <i>Intervenciones PUI en Medellín</i> .....	19
Figura 2.5 <i>Lima Metropolitana: Población y porcentaje de barriadas, 1965 - 2010</i> ....	21
Figura 2.6 <i>Proyectos Urbanos Integrales identificados en Lima Metropolitana</i> .....	23
Figura 2.7 <i>Línea del tiempo de Programas de Mejoramiento Barrial en Latinoamérica</i> .....	24
Figura 2.8 <i>Línea del tiempo de proceso de ocupación de barriadas en Lima</i> .....	25
Figura 2.9 <i>Emplazamiento de Parque Santa Rosa</i> .....	26
Figura 2.10 <i>Plataformas programáticas – Parque Santa Rosa</i> .....	27
Figura 2.11 <i>Desarrollo Urbano en Santa Rosa</i> .....	29
Figura 2.12 <i>Master Plan para Mãe Luiza</i> .....	30
Figura 2.13 <i>Arena do Morro, Herzog &amp; De Meuron, Natal (2014)</i> .....	31
Figura 2.14 <i>UVA El Paraíso, Medellín (2015)</i> .....	32
Figura 2.15 <i>UVA Sol de Oriente, Medellín (2015)</i> .....	33
Figura 2.16 <i>Gráfico de Talentos Deportivos de Lima en el periodo 2013-2016</i> .....	34
Figura 2.17 <i>Línea de tiempo de época colonial y republicana de Ate</i> .....	37
Figura 2.18 <i>Valle Amauta</i> .....	38
Figura 2.19 <i>Diagnóstico de riesgos</i> .....	41
Figura 3.1 <i>Componentes de los Soportes Informales</i> .....	52
Figura 3.2 <i>A Line Made by Walking</i> .....	61
Figura 3.3 <i>Croquis de Paul Virilio: La función de lo oblicuo, 1968</i> .....	65
Figura 3.4 <i>Croquis de Paul Virilio: Esquema de utilización de lo estático a la circulación</i> .....	66
Figura 3.5 <i>Circulación oblicua</i> .....	68
Figura 3.6 <i>Habitar en lo oblicuo</i> .....	73
Figura 3.7 <i>Espacios privados y recorribles</i> .....	75
Figura 3.8 <i>Inclisitos</i> .....	79
Figura 3.9 <i>Experiencia al descender y al ascender</i> .....	80
Figura 3.10 <i>Mobiliario de la función oblicua: Suelo vivible</i> .....	82

Figura 3.11 <i>Diagrama de base conceptual</i> .....	83
Figura 5.1 <i>UVA El Paraíso</i> .....	92
Figura 5.2 <i>Encuentro Urbano – UVA El Paraíso</i> .....	93
Figura 5.3 <i>Articulador de programas – UVA El Paraíso</i> .....	93
Figura 5.4 <i>Línea del tiempo – UVA El Paraíso</i> .....	94
Figura 5.5 <i>Localización del proyecto – UVA El Paraíso</i> .....	95
Figura 5.6 <i>Ubicación en entorno inmediato – UVA El Paraíso</i> .....	96
Figura 5.7 <i>Lugares de interés – UVA El Paraíso</i> .....	96
Figura 5.8 <i>Vías principales y secundarias - UVA El Paraíso</i> .....	97
Figura 5.9 <i>Acceso peatonal y paradero de buses – UVA El Paraíso</i> .....	98
Figura 5.10 <i>Sección A-A’ – UVA El Paraíso</i> .....	98
Figura 5.11 <i>Relaciones programáticas - UVA El Paraíso</i> .....	99
Figura 5.12 <i>Programa, áreas y ratios - UVA El Paraíso</i> .....	100
Figura 5.13 <i>Programa axonométrico – UVA El Paraíso</i> .....	101
Figura 5.14 <i>Tipología espacial – UVA El Paraíso</i> .....	102
Figura 5.15 <i>Acceso público y semi-público - UVA El Paraíso</i> .....	103
Figura 5.16 <i>Recorridos públicos y semi-públicos – UVA El Paraíso</i> .....	104
Figura 5.17 <i>Corte A-A’ – UVA El Paraíso</i> .....	105
Figura 5.18 <i>Tecnología constructiva – UVA El Paraíso</i> .....	106
Figura 5.19 <i>Dibujo de la participación ciudadana – UVA El Paraíso</i> .....	106
Figura 5.20 <i>Impacto barrial – UVA El Paraíso</i> .....	107
Figura 5.21 <i>Entorno y acceso al edificio - UVA El Paraíso</i> .....	108
Figura 5.22 <i>Áreas exteriores - UVA El Paraíso</i> .....	109
Figura 5.23 <i>Áreas Interiores - UVA El Paraíso</i> .....	110
Figura 5.24 <i>Resumen – UVA El Paraíso</i> .....	112
Figura 5.25 <i>UVA Sol de Oriente</i> .....	113
Figura 5.26 <i>Estrategias proyectuales - UVA Sol de Oriente</i> .....	114
Figura 5.27 <i>Articulador de programas - UVA Sol de Oriente</i> .....	114
Figura 5.28 <i>Línea del tiempo - UVA Sol de Oriente</i> .....	115
Figura 5.29 <i>Localización del proyecto - UVA Sol de Oriente</i> .....	116
Figura 5.30 <i>Red de mejora barrial del plan ‘Jardín Circunvalar de Medellín’ para el Cerro Pan de Azúcar</i> .....	117
Figura 5.31 <i>Lugares de interés - UVA Sol de Oriente</i> .....	118
Figura 5.32 <i>Entorno inmediato - UVA Sol de Oriente</i> .....	119
Figura 5.33 <i>Acceso peatonal y paradero de buses</i> .....	120
Figura 5.34 <i>Ingreso peatonal al UVA Sol de Oriente</i> .....	121

Figura 5.35 Corte esquemático-Calle interior - UVA Sol de Oriente .....	121
Figura 5.36 Relaciones programáticas - UVA Sol de Oriente .....	123
Figura 5.37 Programa Axonométrico - UVA Sol de Oriente .....	124
Figura 5.38 Análisis espacial - Primer nivel UVA Sol de Oriente .....	125
Figura 5.39 Análisis espacial - Segundo nivel UVA Sol de Oriente .....	126
Figura 5.40 Análisis espacial - Tercer nivel UVA Sol de Oriente .....	127
Figura 5.41 Corte longitudinal esquemático - UVA Sol de Oriente .....	127
Figura 5.42 Programa, ratios y plantas esquemáticas - UVA Sol de Oriente .....	128
Figura 5.43 Accesos públicos, semi-públicos y privados - UVA Sol de Oriente .....	130
Figura 5.44 Tecnología constructiva - UVA Sol de Oriente .....	131
Figura 5.45 Impacto social - UVA Sol de Oriente .....	133
Figura 5.46 Resumen del proyecto - UVA Sol de Oriente .....	134
Figura 5.47 Parque Bicentenario de la Infancia.....	135
Figura 5.48 Cortes transversales del Cerro San Cristóbal - Parque Bicentenario de la Infancia.....	136
Figura.5.49 Reja tridimensional – Parque Bicentenario de la Infancia .....	137
Figura 5.50 Sectores del parque – Parque Bicentenario de la Infancia .....	138
Figura 6.1 Accesibilidad y vías del Valle Amauta.....	158
Figura 6.2 Servicios del Valle Amauta .....	159
Figura 6.3 Infraestructura deportiva del Valle Amauta .....	160
Figura 6.4 Espacios públicos del Valle Amauta .....	161
Figura 6.5 Instituciones educativas del Valle Amauta .....	162
Figura 6.6 Problemas Urbanos.....	163
Figura 6.7 Vulnerabilidad del Valle Amauta .....	164
Figura 6.8 Espacios de Oportunidad del Valle Amauta .....	166
Figura 8.1 Lineamientos de la intervención urbana en el Valle Amauta .....	185
Figura 8.2 Ubicación del predio .....	193
Figura 8.3 Diagrama de relaciones intersticiales.....	195
Figura 8.4 Campos reconocidos en el Valle Amauta .....	196
Figura 8.5 Senderos topográficos .....	197
Figura 8.6 Senderos topográficos hacia el proyecto.....	197
Figura 8.7 Relaciones intersticiales en el espacio.....	198
Figura 8.8 Relaciones intersticiales en base al territorio de intervención.....	199
Figura 8.9 Corte topográfico .....	200
Figura 8.10 Abstracción de cotas.....	201
Figura 8.11 Relación de cotas topográficas .....	202



Figura 8.12 <i>Cronofotografías</i> .....	203
Figura 8.13 <i>Síntesis de cronofotografías</i> .....	203
Figura 8.14 <i>Síntesis secuencial</i> .....	204
Figura 8.15 <i>Síntesis secuencial en el usuario</i> .....	205
Figura 8.16 <i>Síntesis secuencial grupal</i> .....	206
Figura 8.17 <i>Diagrama de vinculación</i> .....	207
Figura 8.18 <i>Esquema de vinculación de conceptos</i> .....	207
Figura 8.19 <i>Apropiación del terreno por superficies</i> .....	209
Figura 8.20 <i>Accesibilidad conceptual</i> .....	210
Figura 8.21 <i>Tipología de circulación #1</i> .....	211
Figura 8.22 <i>Tipología de circulación #2</i> .....	212
Figura 8.23 <i>Tipología de circulación #3</i> .....	213
Figura 8.24 <i>Corredores interiores del proyecto</i> .....	214
Figura 8.25 <i>Disposición espacial longitudinal por concepto de la función oblicua</i> ....	215
Figura 8.26 <i>Disposición transversal por concepto de la función oblicua</i> .....	216
Figura 8.27 <i>Exploración espacial en base a Esquema conceptual</i> .....	217
Figura 8.28 <i>Conceptualización del proyecto en el entorno</i> .....	218
Figura 8.29 <i>Textura de piso exterior</i> .....	219
Figura 8.30 <i>Diseño de piel para fachada</i> .....	220
Figura 8.31 <i>Emplazamiento del proyecto</i> .....	221
Figura 8.32 <i>Cabida del proyecto</i> .....	222
Figura 8.33 <i>Zonificación de Edificios en el proyecto</i> .....	222
Figura 8.34 <i>Porcentaje de área construida</i> .....	223
Figura 8.35 <i>Ingresos al Edificio 01</i> .....	224
Figura 8.36 <i>Circulación del Edificio 01</i> .....	225
Figura 8.37 <i>Ingresos al Edificio 02</i> .....	226
Figura 8.38 <i>Accesos y circulación del Edificio 02</i> .....	227
Figura 8.39 <i>Accesos y circulación Edificio 03</i> .....	228
Figura 8.40 <i>Accesos y circulación del Edificio 04</i> .....	230
Figura 8.41 <i>Accesos y circulación del Edificio 05</i> .....	232
Figura 8.42 <i>Accesos y circulación del Edificio 06</i> .....	233
Figura 8.43 <i>Programa arquitectónico</i> .....	235
Figura 8.44 <i>Zonas de influencia</i> .....	240
Figura 8.45 <i>Análisis poblacional del contexto inmediato</i> .....	243
Figura 8.46 <i>Caracterización poblacional del Valle Amauta</i> .....	244
Figura 8.47 <i>Árbol de Causas-Efectos</i> .....	248

Figura 8.48 <i>Árbol de Medios - Fines</i> .....	249
Figura 8.49 <i>Proceso de Modelo de Obras por Impuesto</i> .....	253
Figura 8.50 <i>Sectores para ejecución de Obras por Impuestos</i> .....	254
Figura 8.51 <i>Gestión de interesados</i> .....	256
Figura 8.52 <i>Vista Exterior #01</i> .....	278
Figura 8.53 <i>Vista Exterior #02</i> .....	278
Figura 8.54 <i>Vista Exterior #03</i> .....	279
Figura 8.55 <i>Corte Fugado</i> .....	279
Figura 8.56 <i>Vista Interior #01 - Polideportivo 01</i> .....	280
Figura 8.57 <i>Vista Interior #02 - Polideportivo 02</i> .....	280
Figura 8.58 <i>Vista Interior #03 - Sala de Lectura</i> .....	281
Figura 8.59 <i>Vista Interior #04 - Aula Edificio 05</i> .....	281
Figura 8.60 <i>Vista Interior #05 - Aula Edificio 06</i> .....	282



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 6.1 <i>Cuadro de competencia de terrenos</i> .....	168
Tabla 8.1 <i>FODA del proyecto</i> .....	194
Tabla 8.2 <i>Programa arquitectónico y aforo</i> .....	236
Tabla 8.3 <i>Alumnos y docentes de instituciones educativas afines</i> .....	241
Tabla 8.4 <i>Medios Fundamentales</i> .....	250
Tabla 8.5 <i>Alternativa #1</i> .....	251
Tabla 8.6 <i>Alternativa #2</i> .....	252
Tabla 8.7 <i>Identificación de riesgos</i> .....	257
Tabla 8.8 <i>Matriz de probabilidad</i> .....	257
Tabla 8.9 <i>Matriz de Impacto</i> .....	258
Tabla 8.10 <i>Matriz de probabilidad e impacto</i> .....	258
Tabla 8.11 <i>Tabla de probabilidad e impacto</i> .....	258
Tabla 8.12 <i>Factor de corrección de precios de mercado a precios sociales</i> .....	262
Tabla 8.13 <i>Presupuesto de inversión</i> .....	263
Tabla 8.14 <i>Presupuesto de obra</i> .....	264
Tabla 8.15 <i>Presupuesto de equipamiento deportivo</i> .....	265
Tabla 8.16 <i>Tarifario de talleres</i> .....	266
Tabla 8.17 <i>Flujo de caja</i> .....	267
Tabla 8.18 <i>Beneficios Sociales de la investigación</i> .....	268

## ÍNDICE DE LÁMINAS

Lámina 6.1 <i>Consolidación del distrito de Ate</i> .....	148
Lámina 6.2 <i>Distritos inmediatos</i> .....	149
Lámina 6.3 <i>Sectores de Ate</i> .....	150
Lámina 6.4 <i>Vías principales y secundarias</i> .....	151
Lámina 6.5 <i>Instituciones educativas</i> .....	152
Lámina 6.6 <i>Espacios públicos</i> .....	153
Lámina 6.7 <i>Infraestructura deportiva y pública</i> .....	154
Lámina 6.8 <i>Zonas Arqueológicas</i> .....	155
Lámina 6.9 <i>Vulnerabilidad física, sísmica y movimiento de masas</i> .....	156
Lámina 6.10 <i>Condiciones medio-ambientales del terreno</i> .....	169
Lámina 6.11 <i>Sistema de áreas libres</i> .....	170
Lámina 6.12 <i>Lugares de interés</i> .....	171
Lámina 6.13 <i>Llenos y vacíos</i> .....	172
Lámina 6.14 <i>Bordes y Barrios</i> .....	173
Lámina 6.15 <i>Hitos – Nodos - Sendas</i> .....	174
Lámina 6.16 <i>Zonificación</i> .....	175
Lámina 6.17 <i>Parámetros del terreno</i> .....	176
Lámina 6.18 <i>Levantamiento topográfico</i> .....	177
Lámina 6. 19 <i>Potencialidades y Limitaciones</i> .....	178
Lámina 8.1 <i>Nuevas Centralidades</i> .....	190
Lámina 8.2 <i>Mejora de vías</i> .....	191
Lámina 8.3 <i>Sistema de Espacios públicos</i> .....	192
Lámina 8.4 <i>Reubicación de viviendas L01</i> .....	274
Lámina 8.5 <i>Reubicación de viviendas L02</i> .....	275
Lámina 8.6 <i>Reubicación de viviendas L03</i> .....	276

## RESUMEN

La arquitectura y el deporte tienen un efecto positivo multidimensional en la sociedad, y es que ambos funcionan como una herramienta social, un catalizador que fortalece la interacción de las personas sin importar su procedencia o condición a través del compartir de actividades colectivas en espacios de encuentro para dichos fines.

La investigación nace del propósito de inculcar los valores deportivos a una población marginada a través de la arquitectura. Bajo esta premisa, se plantea el proyecto ‘Centro Público de Formación Deportiva Infantil’ en el Valle Amauta, ubicado en el distrito de Ate, y buscará cumplir el rol de potenciador urbano, social, educativo y cultural, no solo como un edificio, sino también como una nueva centralidad recreativa que articula la condición topográfica del contexto, sus habitantes, las vías de accesibilidad y el uso del terreno. El proyecto forma parte de una red de centralidades identificadas en el Valle Amauta que están inscritas en una intervención urbana, cuyo objetivo es la mejora de la calidad de vida de sus habitantes.

El proyecto se plantea como solución al déficit cuantitativo y cualitativo de infraestructura deportiva multidisciplinaria en las instituciones educativas y en la consolidación urbana del Valle Amauta. Las losas deportivas o los patios de los colegios como espacios recreativos están lejos de ser plataformas que garanticen el desarrollo integral de los niños o de ser un punto de encuentro ciudadano, además de no cumplir con parámetros técnicos claves para el óptimo desarrollo de una disciplina deportiva. Por el contrario, son focos de delincuencia, inseguridad y contaminación.

Tras el análisis de diferentes teorías y casos exitosos de intervención en zonas vulnerables para la mejora de calidad de vida a través de edificios deportivos, surge una serie de conceptos que arman la base de estrategias proyectuales, donde el plano inclinado es la principal variable de diseño. El proyecto está diseñado bajo un patrón de pendientes y superficies inclinadas que distribuyen los espacios deportivos, la circulación, accesos y plazas públicas en el terreno elegido con la finalidad de incitar al esfuerzo físico a todos sus usuarios.

## ABSTRACT

Architecture and sport have a multidimensional positive effect on society, and it is that both function as a social tool, a catalyst that strengthens the interaction of people regardless of their origin or condition through the sharing of collective activities in meeting spaces.

The research was born from the purpose of instilling sporting values in a marginalized population through architecture. Under this premise, the project 'Centro Público de Formación Deportiva Infantil' is proposed in the 'Valle Amauta', located in the district of Ate, and will seek to fulfill the role of urban, social, educational, and cultural enhancer, not only as a building, but also as a new recreational centrality that articulates the topographic condition of the context, its inhabitants, accessibility routes and land use. The project is part of a network of centralities identified in the 'Valle Amauta' that are registered in an urban intervention, whose objective is to improve the quality of life of its inhabitants.

The project is proposed as a solution to the quantitative and qualitative deficit of multidisciplinary sports infrastructure in educational institutions and in the urban consolidation of the 'Valle Amauta'. Sports slabs or school yards as recreational spaces are far from being platforms that guarantee the integral development of children or from being a citizen meeting point, in addition to not complying with key technical parameters for the optimal development of a sports discipline. On the contrary, they are hotbeds of crime, insecurity, and pollution.

After the analysis of different theories and successful cases of intervention in vulnerable areas to improve the quality of life through sports buildings, a series of concepts arises that form the basis of project strategies, where the inclined plane is the main design variable. The project is designed under a pattern of slopes and inclined surfaces that distribute the sports spaces, circulation, entrances and public squares on the chosen land in order to encourage physical effort to all its users.

# INTRODUCCIÓN

A lo largo de mi vida el deporte siempre ha estado presente, y me ha permitido formar una carrera deportiva profesional en la disciplina de Taekwondo. En esta experiencia he sido testigo de todos sus beneficios, tanto en mí como en las personas que me rodean. El deporte transformó mi vida, dándome herramientas para superar cualquier obstáculo y lograr resultados en nombre de mi país, siendo mi mayor logro la presea de bronce en los XVIII Juegos Panamericanos Lima 2019.

Al ser consciente de los valores y beneficios que brinda el deporte y del gran impacto que puede tener en la vida de las personas, vi en mi proyecto de fin de carrera una oportunidad de aunar mi pasión deportiva con mi pasión académica y plasmar mi objetivo personal de fomentar su práctica desde una temprana edad. La combinación de estos planos da lugar al diseño de una arquitectura que albergue espacios deportivos que propicien el acceso a los beneficios y oportunidades auténticas de la actividad física, recreativa y deportiva.

Dada la situación planteada, se busca proyectar un Centro Público de Formación Deportiva Infantil, cuyos objetivos principales son el desarrollo integral en valores deportivos a los infantes y la mejora de calidad de vida de la comunidad a escala barrial. El deporte es un derecho humano fundamental que se caracteriza por su accesibilidad universal y debe ser garantizado dentro del sistema educativo vigente. Es por ello por lo que el proyecto busca ser una facilidad deportiva de calidad que cubra el déficit de infraestructura deportiva de las instituciones educativas en el Valle Amauta del distrito de Ate.

Este sector surge como parte del crecimiento demográfico informal de la década de los 80s, por lo que padece de problemas urbanos y sociales característicos de una urbe no planificada. El tema de investigación también propone una intervención urbana bajo un plan de mejora barrial, donde el proyecto forme parte de una red de equipamientos urbanos que satisfagan las necesidades de los ciudadanos del Valle Amauta. Asimismo, el edificio está inscrito en una nueva centralidad de carácter recreativo, donde están articulados los sectores de vivienda ubicadas en la zona alta del valle con las vías principales y espacios en zonas bajas a través de corredores, espacios públicos y puntos de encuentro que fomentan la interacción social.

# CAPÍTULO I: GENERALIDADES

## 1.1 Tema

El tema de investigación es el diseño y desarrollo de un Centro Público de Formación Deportiva Infantil en el Valle Amauta del distrito de Ate, como un edificio público con instalaciones deportivas, educativas y comunitarias que permitan el acceso a los ciudadanos a realizar deporte y actividades físicas.

El proyecto funcionará como infraestructura complementaria a los institutos educativos del Valle Amauta. Existe un déficit de espacios deportivos que ofrezcan variedad de disciplinas con equipamiento de calidad, ya que consisten en losas de concreto sin techar y con material deportivo deficiente. A partir de esta intervención, se genera una nueva dinámica urbana en función a actividades deportivas y recreativas, donde se ven involucrados la Municipalidad de Ate, el Instituto Peruano del Deporte (IPD), las juntas directivas e instituciones educativas del Valle Amauta, los vecinos y el público objetivo directo: la población infantil.

El Centro Público de Formación Deportiva Infantil está ubicado en la zona 03 del Valle Amauta, en un predio de Zonificación de Recreación Pública (ZRP), es decir, su construcción es sobre un terreno que ya tiene un uso recreativo, contando con dos losas deportivas y un área de juegos infantiles. Si bien se ha mencionado que el usuario directo son los infantes, el principio fundamental del deporte es el libre acceso para todos. Entonces, el edificio estará abierto a la comunidad aledaña, repotenciando el carácter recreativo de la zona y la identidad territorial de los usuarios.

Asimismo, se propone un plan de mejora urbana para el Valle Amauta<sup>1</sup>, donde el proyecto está inscrito dentro de una red articuladora de servicios y equipamientos que buscan suplir las necesidades de los ciudadanos de la zona a intervenir. Bajo esta propuesta, el tema de investigación consiste en el estudio de un edificio deportivo como factor de mejora barrial. Las nuevas centralidades significan nuevos espacios de interacción, no solo con los usuarios, sino también con los edificios existentes. Por ende,

---

<sup>1</sup> El Valle Amauta es un sector del distrito de Ate. Tuvo origen en mediados del siglo XX, tras la llegada de sus habitantes durante la época de conflicto interno que sufrió el país. Actualmente está contemplado como PUI Valle Amauta dentro del Programa Barrio Mío de la MML.



el plan urbano contempla una red de vías que conectan las viviendas, espacios públicos e instituciones educativas, siendo una infraestructura que se adecúe a la pendiente existente y otorgue espacios públicos y áreas verdes accesibles. Cabe resaltar, que también se busca mitigar el nivel de vulnerabilidad del Valle Amauta, principalmente en las zonas altas de las laderas.

## **1.2 Justificación del tema**

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), el 21 de noviembre de 1978 en el marco de la veintava reunión de la Conferencia General, declaró la práctica de la educación física y el deporte como derecho humano fundamental, a través de la Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte, que menciona:

Artículo 1. La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos.

Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social. (Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte, 1978).

La carta justifica el deporte como actividad universal y herramienta de inclusión social, pues no discrimina de edad, sexo, género, orientación, religión, etc. como también resalta los valores y disciplina que siembra en los niños. Los principales artículos relacionados al tema de investigación hablan sobre la importancia de la atribución del deporte al sistema educativo, ya que beneficia el desarrollo integral de los niños al contribuir a mejorar su salud y a socializar dentro y fuera de su comunidad. Y, por otro lado, las instalaciones y materiales al deporte deben ser multidisciplinarios, adecuados y seguros.

En el Perú, el ente rector del deporte nacional es el Instituto Peruano del Deporte (IPD). Es en 1920 que el deporte peruano es reconocido bajo una institución, luego de que el presidente Augusto B. Leguía reconociera oficialmente a la Federación Atlética

Deportiva del Perú como ente organizador del deporte peruano tras dictar la Ley “Estructuración del Deporte Nacional”. En los siguientes 50 años, se promulgaron dos leyes más con la finalidad de modernizar el deporte hacia un campo competitivo. En 1974, mediante Decreto Ley N° 20555, se crea el Instituto Nacional de Recreación, Educación Física y Deportes (INRED), cuya misión era implementar una nueva estructura deportiva a nivel nacional, donde la población sea incitada a la práctica del deporte (IPD, 2019).

Luego de cinco años, se emite el Decreto Legislativo N° 135, que modifica el nombre de INRED por el del Instituto Peruano del Deporte (IPD). Actualmente el deporte peruano se Rigel por a Ley N° 28036, Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, promulgada el 24 de Julio del 2003, por el presidente de la República, Dr. Alejandro Toledo Manrique. En esta, se define al IPD como:

El Instituto Peruano del Deporte es el ente rector del Sistema Deportivo Nacional, constituye un Organismo Público Descentralizado con rango ministerial adscrito a la Presidencia del Consejo de Ministros, con autonomía técnica, funcional y administrativa para el cumplimiento de sus funciones. Constituye Pliego Presupuestal.

El Instituto Peruano del Deporte en coordinación con los organismos del Sistema Deportivo Nacional, formula e imparte la política deportiva, recreativa, y de educación física. Organiza, planifica, promueve, coordina, evalúa e investiga a nivel nacional el desarrollo del deporte, la recreación y la educación física en todas sus disciplinas, modalidades, niveles y categorías (Congreso de la República, 2003).

El IPD se encarga de velar por el desarrollo deportivo del país, junto al Sistema Deportivo Nacional, que es conformado por gobiernos regionales y locales, institutos educativos, universidades, fuerzas armadas, centros laborales, comunidades nativas, etc. Las instalaciones, políticas, capacitación y promoción deportiva son manejadas por el IPD, por lo que, en conjunto con los gobiernos locales o municipalidades, su manutención y prosperidad dependen de una apropiada gestión.

Según la Municipalidad de Ate, el distrito cuenta con 281 equipamientos deportivos, de los cuales, el 98% son losas deportivas, siendo el porcentaje restante

estadios o complejos deportivos, como el Parque Zonal Cahuide, el Parque de Los Anillos y el Estadio Monumental<sup>2</sup>. Por lo tanto, se entiende que hay un déficit de accesibilidad a escenarios deportivos que sean multidisciplinarios, lo que genera mayor segregación social al no dar a los ciudadanos la oportunidad de desarrollarse en diferentes deportes, afectando por sobre todo la posibilidad de que un niño sea detectado como talento deportivo. Asimismo, es relevante comprender que la infraestructura deportiva de las instituciones educativas se entiende como el mismo patio recreativo del colegio. De esta manera, se está limitando la educación física y un óptimo desarrollo deportivo de los alumnos. El tema de investigación busca proyectar una oportunidad para los niños de acceder a escenarios deportivos en los que puedan explorar su formación deportiva, y a su vez busca fomentar el encuentro ciudadano y relaciones sociales.

En segundo lugar, el proyecto obtiene un enfoque de desarrollo comunitario<sup>3</sup> debido a su ubicación en zonas vulnerables de Ate (Valle Amauta). Actualmente, el uso del suelo es residencial en un 95% (Programa Barrio Mío, 2014), lo que indica un gran déficit de espacios disponibles para la recreación en espacios públicos o equipamientos. Asimismo, no se cuenta con infraestructura básica adecuada, pues solo hay dos vías de acceso vehicular al sector y los servicios básicos no satisfacen a los habitantes del Valle. Por otro lado, muchas de las viviendas han sido construidas en zonas no aptas para uso residencial debido al crecimiento informal y a la falta de infraestructura básica como muros de contención. El proyecto se concibe como un centro en el que la población infantil vulnerable por los aspectos mencionados pueda vivir saludablemente y tener la educación física que permita su desarrollo integral y socialización.

El Valle Amauta estuvo contemplado dentro del programa Barrio Mío, como Proyecto Urbanístico Integral (PUI) (Barrio Mío, 2014). En este, se plantean lineamientos y estrategias que buscan la articulación del valle con la ciudad. Además, se opta por la integridad de sus habitantes con el territorio y la recuperación de sus vestigios arqueológicos. El proyecto funcionará como un programa articulador, que brinde equipamiento deportivo de uso público, espacios recreativos y miradores, con los cuales se generará mayor identidad con el valle y pondrá en valor los centros arqueológicos.

---

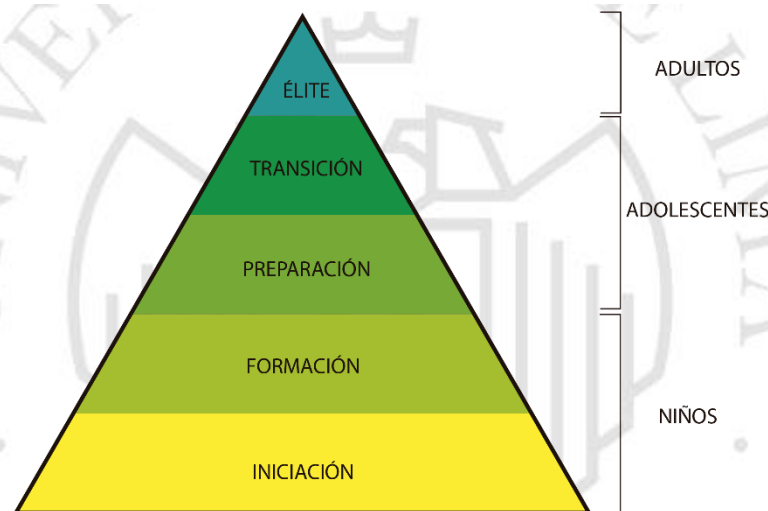
<sup>2</sup> El Parque Zonal Cahuide, el Estadio Monumental y el Parque de los Anillos, ofrecen plataformas deportivas multidisciplinarias, pero debido a su ubicación y la geografía del distrito, no llegan a influenciar a las zonas vulnerables de Ate.

<sup>3</sup> El proyecto se desarrolla como Centro Comunitario ya que funciona como estrategia de rehabilitar un espacio y suplir las carencias de una comunidad necesitada en condición de vulnerabilidad.

Se ha mencionado que el acceso al deporte es para todos, pero el público objetivo del proyecto es la población infantil del Valle Amauta. La principal razón de la elección de este enfoque a los niños en particular se debe que la operatividad del proyecto está ligada al plan de educación física de las instituciones educativas cercanas. Sin embargo, se apuesta por la captación de talentos deportivos y la creación de una generación de jóvenes que viven y comparten una cultura deportiva hacia su futuro y que puedan prosperar como deportistas profesionales. En la siguiente figura, se explica las etapas por las que escala un deportista, siendo el periodo de iniciación y formación dirigido a los niños.

Figura 1.1

*Pirámide de Formación Deportiva*



Elaboración propia, información recuperada de : <https://emiliosanchezvicario.files.wordpress.com/2012/09/la-piramide-del-desarrollo-en-el-deporte1.pdf>

La elección del tema nace de una motivación personal que responde un propósito: generar en los niños la posibilidad de trascender en la vida a través del deporte. Mi carrera deportiva me ha permitido crecer como persona, dándome la oportunidad de representar al país en competencias, conocer nuevas y distintas realidades y formar un estilo de vida saludable. Como deportista profesional, puedo decir con orgullo que mi carrera es testimonio de entrega y sacrificio por el deporte al punto de lograr admiración por jóvenes y niños, a los cuales estoy humildemente agradecido.

En mi preparación, pude observar que la práctica deportiva es un fenómeno de gran potencial para la integración social. Tuve la oportunidad de entrenar con personas

de distintas partes de la ciudad e incluso del país, lo que me permitió conocer realidades diferentes a la mía. Comprendí mi situación privilegiada de haber podido formar parte de un club deportivo desde niño y que este acceso no es igual para todos por la desigualdad social, económica y urbana propia de Lima. De esta manera, y teniendo un grado académico como herramienta, siento el deber de crear plataformas deportivas en zonas vulnerables de la ciudad para que los niños y jóvenes tengan al deporte como un vehículo para progresar en el transcurso de sus vidas.

### 1.3 Planteamiento del problema

Actualmente, el distrito de Ate no ofrece escenarios deportivos adecuados y correctamente acondicionados e implementados para la práctica de disciplinas deportivas distintas a lo que ofrece una losa deportiva, salvo los parques zonales con los que cuenta, pero estos están ubicados lejos del área de intervención y tienen un costo de ingreso. En el Valle Amauta, el espacio deportivo y recreativo común lo conforman las losas deportivas y los espacios destinados a parques o plazas.

Figura 1.2

*Losas deportivas en el Valle Amauta*



Elaboración propia

El problema general yace en la ausencia de arquitectura deportiva y recreativa en su amplitud de disciplinas. A esto se suma la carente infraestructura de recreación de calidad, demostrada en calles y veredas sin pavimentar, o parques en total abandono. Los pocos espacios de esta índole con los que cuenta la zona consisten en losas deportivas que pueden ser de uso público o privado. En el primer caso, el área cumple otras funciones adaptadas por los mismos usuarios, como la realización de eventos de mayor aforo, como juntas vecinales, campañas, etc. Sin embargo, el problema principal sigue siendo en que la arquitectura deportiva en el Valle Amauta es casi nula.

Figura 1.3

Parque *Amauta*



Elaboración propia

La carencia de calidad arquitectónica en espacios recreativos da lugar a problemas sociales y culturales. En primer lugar, y es otro problema de infraestructura en el Valle Amauta, es que las instituciones educativas no cuentan con instalaciones deportivas más que un patio multiuso. Esto atenta contra el derecho de acceso al deporte de los niños, por lo que su desarrollo integral se ve afectado, su educación no será óptima y no contarán con oportunidades de trascender en su vida. Se debe mencionar que el curso de educación física muchas veces se desarrolla al exterior de la institución, precisamente en las losas deportivas, lo que pone en peligro a los alumnos por su exposición a agentes ajenos como la delincuencia o accidentes de tránsito. Además, una losa deportiva no ofrece las condiciones adecuadas para un desarrollo físico óptimo, desde el concreto del piso o la falta de implementos deportivos, hasta la exposición al sol y al viento.

Por otro lado, el crecimiento y asentamiento informal de la población en zonas de bajo, medio y alto riesgo es cada vez mayor, lo que amplía la vulnerabilidad física, social y económica, y atenta contra la integridad de las zonas arqueológicas. El vacío en ámbitos de gestión y planificación sobre laderas genera que estas sean ocupadas informalmente y, por ende, los accesos y vías que conectan las viviendas con los espacios públicos y demás infraestructuras están en mal estado y son insuficientes.

Entonces, dado el escenario descrito: ¿Puede un Centro Público de Formación Deportiva Infantil, como activador urbano a escala barrial, ser un edificio deportivo para la prospera educación física y desarrollo integral de los niños y la mejora de la calidad de vida de la comunidad del Valle Amauta, reforzando su identidad territorial y reduciendo los riesgos sociales y urbanos en los que viven?

#### **1.4 Objetivos de la investigación**

##### **1.4.1 Objetivo general**

Intervenir el espacio recreativo del sector III del Valle Amauta, proyectando un Centro Público Infantil de Formación Deportiva que funcione como centro deportivo - recreativo para el desarrollo de la educación física de los niños y como activador urbano barrial que articule las instituciones educativas, los ciudadanos y zona vulnerables.

##### **1.4.2 Objetivos específicos**

- a. Entender y analizar los antecedentes y contexto actual del proceso de ocupación de los asentamientos humanos en laderas, para luego elaborar un diagnóstico que permita diseñar las estrategias de mejora barrial a través de un plan urbano y de un edificio deportivo.
- b. Generar un modelo de articulación de entes públicos pertinentes al proyecto para un trabajo en conjunto a la mejora del desarrollo integral infantil.
- c. Investigar los antecedentes de escenarios deportivos como edificios de mejora barrial, haciendo énfasis en la proyección de los valores deportivos y recreativos en la arquitectura. Dar a conocer el valor del deporte en los ciudadanos y su comportamiento frente a escenarios deportivos y recreativos para definir

variables de aspecto sociocultural para la propuesta.

d. Estudiar la relación entre el uso de vías, senderos, espacios públicos e instituciones educativas en laderas bajo un enfoque sobre el recorrido del paisaje urbano para generar una red articuladora de senderos peatonales en la pendiente del Valle. Al entender la relación, generar estrategias de accesibilidad para que el proyecto tenga responsabilidad social sobre la población vulnerable infantil.

e. Buscar y clasificar tipos de arquitectura deportiva según su contexto, escala urbana y organismos encargados de su función. De esta manera, definir el tipo de proyecto deportivo y su alcance en cuestión a disciplinas deportivas, áreas recreativas y relación con el contexto inmediato.

f. Analizar y comparar casos análogos sobre proyectos deportivos como mejora barrial en asentamientos humanos de Latinoamérica, en base a factores funcionales, físicos y formales propios de la arquitectura. Además, evaluar casos análogos sobre tratamiento de paisaje urbano en laderas a través de espacios recreativos como tratamiento paisajista.

g. Dar a conocer el valor de los espacios deportivos y recreativos en la configuración urbana, no solo como un valor agregado a los espacios públicos, sino también por el aporte al desarrollo integral de los ciudadanos por medio de la práctica del deporte.

## **1.5 Supuesto básico de la investigación**

Si se implementa un Centro Público Infantil de Formación Deportiva en el Valle Amauta, el valor e identidad territorial serán reforzadas y se reducirán los riesgos sociales como la delincuencia o drogadicción, además de que habrá mayor oportunidad para los niños de ser talentos deportivos y será pie a la consolidación y mejora urbana del valle, tras articular las centralidades educativas, las zonas arqueológicas, infraestructura básica y espacio público.

## **1.6 Alcances y Limitaciones**

### **1.6.1 De la investigación**

#### **1.6.1.1 Alcances**



- a. La investigación y análisis para la ubicación del terreno considerará relevante la morfología del territorio del distrito. Se evaluará las condiciones de las laderas para formar la red de articulación.
- b. Se utilizará la huella arqueológica como parte de la justificación de la importancia que la intervención urbana tiene para generar identidad territorial y mitigar la vulnerabilidad de agentes urbanos.
- c. Los proyectos análogos serán casos latinoamericanos o nacionales que hayan sido escenario de activación y articulación urbana a escala barrial como edificios deportivos.
- d. La investigación se ha realizado en un contexto de pandemia del COVID-19, por lo que las visitas tanto al terreno del proyecto como a la municipalidad de Ate se han evitado en lo posible para evitar algún contagio.

#### **1.6.1.2 Limitaciones**

- a. La investigación se basará en el análisis hecho por el equipo Barrio Mío y el PLAM 2035 sobre las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas sobre el Valle Amauta.
- b. La información recolectada sobre los datos demográficos será de fuentes de investigaciones hechas por terceros. Sobre la población infantil, se contrastará la población que estudia frente a la que no en el Valle Amauta.
- c. Los proyectos análogos serán casos latinoamericanos o nacionales que estén bajo programas de recuperación urbana y articulación de barrios con la ciudad.
- d. El acceso de información demográfica ha sido limitado por la pandemia del COVID – 19.

### **1.6.2 Del proyecto**

#### **1.6.2.1 Alcances**

- a. Se estudiarán los accesos, zonas vulnerables, centralidades educativas, infraestructura deportiva y vestigios arqueológicos para definir la ubicación del proyecto, ya que será un articulador de los aspectos mencionados.
- b. El Centro Público Infantil de Formación Deportiva en el Valle Amauta

actuará como edificio deportivo que pertenecerá a una red de accesibilidad vial, espacios públicos y tendrá relación directa con las instituciones educativas.

c. El proyecto contempla una red de vías peatonales para la movilidad sostenible de los niños. El sistema consiste en un plan de mejora urbana a escala barrial.

#### **1.6.2.2 Limitaciones**

a. Se desarrollará a detalle el complejo deportivo, sin embargo, se desarrollará el plan de mejora urbana a escala barrial a manera de zonificación esquemática.

b. Las disciplinas deportivas escogidas para el edificio responden a los programas de verano e invierno de las campañas de masificación deportiva del Instituto Peruano del Deporte. Sin embargo, se tomará en cuenta las dimensiones del terreno y los pedidos de la comunidad para incluir más programas.

### **1.7 Diseño de la investigación**

La investigación tendrá una parte descriptiva y otra aplicada. El tema de investigación, un Centro Público Infantil de Formación Deportiva, tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de los habitantes de los asentamientos humanos del Valle Amauta, por lo que la información analizada será expuesta descriptivamente, para luego se aplique el diseño para el desarrollo del proyecto.

### **1.8 Metodología de la investigación**

#### **1.8.1 Forma de consulta y recopilación de la información**

En primer lugar, la información será consultada y recopilada a través de fuentes secundarias, tras la visita a los repositorios físicos y virtuales de bibliotecas y principalmente con la lectura de artículos científicos. Se consultarán datos estadísticos, históricos y demográficos que justifiquen la intervención del proyecto y ayuden a armar el sustento teórico. Por otro lado, la consulta de fuentes primarias a través de visitas al lugar y registro fotográfico en las visitas de campo.

### **1.8.2 Forma de análisis de la información**

La información recopilada será analizada y contrastada a través de gráficos como mapas conceptuales, líneas de tiempo, cuadros estadísticos, láminas, cuadros comparativos, entre otros.

### **1.8.3 Forma de presentación de la información**

La información será presentada bajo una estructura de documento escrito que consiste en 8 capítulos: generalidades, marco histórico-referencial, marco contextual, marco teórico, marco operativo, marco normativo, conclusiones y documento escrito del proyecto. En el documento, se presentarán también los gráficos de los análisis de cada marco. Asimismo, habrá un índice que organice la información. Junto con el documento escrito de la investigación, se presentarán planos, maquetas y paneles.



## CAPÍTULO II: MARCO HISTÓRICO – REFERENCIAL

### 2. Antecedentes históricos de Programas de Mejora Barrial

#### 2.1.1 Antecedentes históricos a nivel latinoamericano

Latinoamérica, desde mediados del siglo XX, ha tenido un acelerado crecimiento urbano debido a las migraciones desde el interior de cada país por motivos de conflicto interno<sup>4</sup> y de búsqueda de una nueva oportunidad de vida. Este fenómeno ha ocasionado la formación de tejidos urbanos informales como principal característica de las ciudades latinoamericanas. Gran parte de la población que busca las ventajas de vivir en una ciudad se establece en la periferia ya que no consiguen otra alternativa más donde pretender y construir sus viviendas, teniendo en cuenta que no tendrían acceso a condiciones básicas de servicios y de habitabilidad. Como consecuencia, se genera una diferencia de condiciones y estilo de vida entre diferentes zonas de la ciudad, lo que amplía las brechas de desigualdad social y urbana (Vargas, Jimenez, Grindlay , & Torres, 2010).

Los tejidos urbanos informales mencionados, toman forma según la cantidad de población, las políticas públicas y la geografía de cada ciudad. Comúnmente, la ciudad informal se ubica en las zonas residuales de la ciudad, que viene a ser la periferia o áreas inaccesibles. Edésio Fernandes, frente a este fenómeno urbano, empieza a caracterizar los asentamientos urbanos:

Hay en Latinoamérica una gran diversidad de procesos informales que corresponden no sólo a las diferentes situaciones registradas dentro de cada ciudad o incluso de cada asentamiento informal, sino también una profunda heterogeneidad de situaciones de tenencia de la tierra identificadas en cada país. Las más comunes son seguramente las ocupaciones informales de áreas públicas y privadas, sea en favelas, villas, barriadas u otras formas de ocupación irregular, sea mediante la compra de lotes y/o de casas en parcelaciones "clandestinas", "piratas" e "irregulares" (Fernandez, 2011, pág. 26).

---

<sup>4</sup> En América Latina, los conflictos internos responden a periodos de crisis económica, desigualdad social, gobiernos militares, entre otros. Cada conflicto surge por la búsqueda de las sociedades marginadas de tener identidad histórica y por velar sus Derechos Humanos. (De Arce y Temes, 1984)

Las ciudades informales toman diferentes apelaciones según el país en el que estén. Sin embargo, sus problemas urbanos presentan muchas similitudes, siendo los más evidentes: la informalidad en la propiedad del suelo, la accesibilidad al transporte público, déficit de infraestructura de servicios básicos, educación, salud, pobreza, seguridad y vulnerabilidad (Municipalidad de Ate, 2015).

Dada esta situación, los gobiernos locales<sup>6</sup> elaboran planes o programas de inserción urbana y ordenamiento a las ciudades informales. Estos consisten en la articulación de estas zonas hacia la ciudad, a través de un sistema nuevo que consolida una red de los equipamientos, vías, vivienda y servicios que carece cada ciudad informal.

El Programa de Mejoramiento Integral Barrial (PMIB) es un proyecto que busca suplir las carencias de las ciudades informales que no cumplen las condiciones urbanísticas de cada país y que se ve afectada la calidad de vida de sus habitantes.

En Latinoamérica, distintos casos se presentan en diferentes países. Los programas más relevantes son los casos de Medellín, Bogotá (Programa de Desamarginalización de Barrios), Santiago de Chile (Programa Chile Barrio y Programa de Recuperación de Barrios ‘Quiero mi Barrio’), Buenos Aires (Programa de Mejora del Hábitat en Barrios Vulnerables de Gran Buenos Aires), Brasil (Programa Favela Barrio), Perú (Programa Barrio Mío), Caracas (Plan Sectorial de Incorporación a la Estructura Urbana de las Zonas de Barrios del Área Metropolitana de Caracas) y Ciudad de México (Programa Comunitario de Mejoramiento Barrial). Para esta investigación, se analizará el caso pertinente a la ciudad de Medellín, ya que es un caso exitoso de intervención urbana para la mejora barrial.

Todos los programas mencionados son resultado de un proceso de análisis urbanístico de las ciudades informales, cuyo diagnóstico es utilizado para diseñar el programa. Para esta investigación, se tomará el caso de las barriadas de la ciudad de Medellín, ya que es referente de relevancia a nivel de América del Sur.

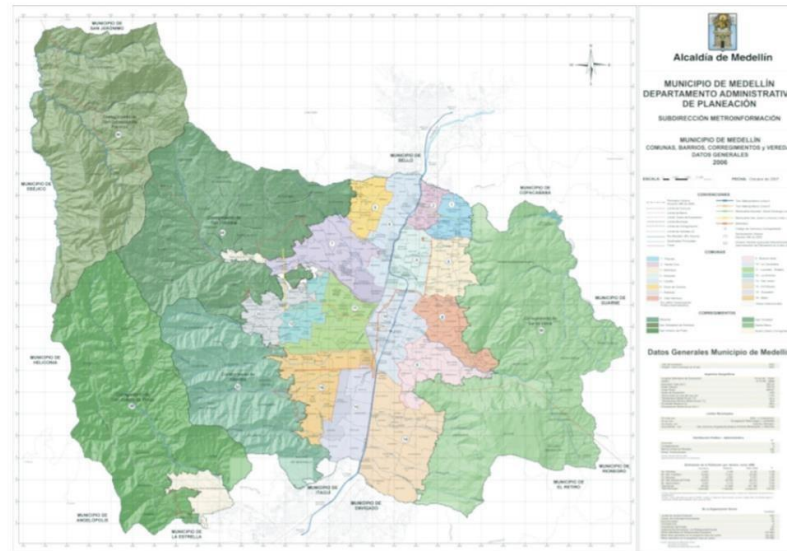
### **2.1.2 Caso de la ciudad de Medellín**

Medellín es la capital del departamento de Antioquia, ubicado en la cordillera central de Colombia. Con un área de 380 km<sup>2</sup>, de los cuales el 30% es de carácter urbano y el resto rural, es administrada en 16 comunas y 5 corregimientos, además de 10 municipios en su área metropolitana, contando con 3.800.000 habitantes en total (Velásquez-Castañeda, 2013).

La ciudad cuenta con 249 barrios dentro de 6 zonas, siendo la nororiental junto con la noroccidental las más populares al contar con la mayor cantidad de población. El 80% de los habitantes de la ciudad se encuentran en asentamientos informales y no cuentan con accesibilidad a las necesidades básicas (Alcaldía de Medellín, 2011).

Figura 2.1

*División político-administrativa del municipio de Medellín*



Fuente: Alcaldía de Medellín, 2013

Autores como Torres, Atanassova y Rincón (2009) han argumentado que las políticas de mejoramiento van encaminadas a la implementación de acciones para que las condiciones físicas de los asentamientos tengan mejores desarrollos y una paulatina incorporación al tejido urbano de la ciudad, sin embargo, han variado sus lógicas y líneas de intervención. Inicialmente se centraban en la solución de cuestiones como el saneamiento básico y la tenencia de la tierra, pero han transitado lentamente hacia el mejoramiento integral de las condiciones de vida de los habitantes, el estímulo a la participación de la comunidad y la mejora en la gestión de los servicios urbanos (Velásquez-Castañeda, 2013, pág. 141).

A finales del siglo XX, se determina que la vulnerabilidad y riesgos de las barriadas y asentamientos humanos pueden ser mitigados con la mejora de las condiciones del uso del suelo a través de la inversión social. Este proceso de inversión

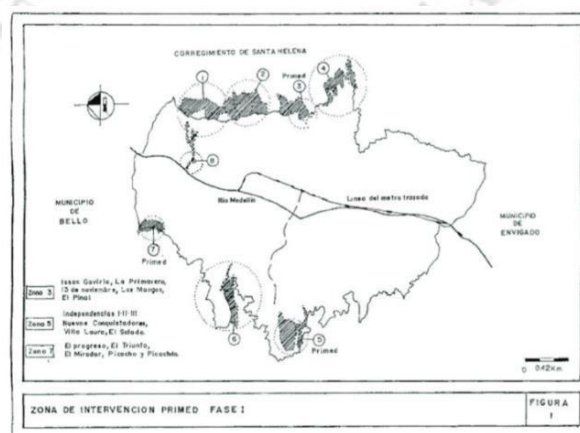
social, no solo comprende de un medio físico, sino también un medio social, comunicativo e institucional. Es en la primera década de los 2000's que se identifican posibles territorios capaces de generar rentabilidad y ganancias dado a su capital social explotable. De esta manera, la acupuntura urbana se establece en focos territoriales que sean capaces de transformar la situación informal (Velásquez-Castañeda, 2013).

En primer lugar, está el Programa Integral de Mejoramiento de Barrios Subnormales de Medellín (PRIMED). Este proyecto surgió como “respuesta al fracaso de todas aquellas acciones de tipo coercitivo y de control que veían la erradicación de la informalidad urbana como la única solución posible”. (como se citó en Echeverri & Orsini, 2010). Surge como alianza de las instituciones de la Consejería Presidencial para la ciudad, la Alcaldía de Medellín y el Banco alemán KFW. El programa consiste en un reordenamiento urbanísticos con el objetivo de mejorar las viviendas barriales, la mitigación de la vulnerabilidad y riesgos, la participación ciudadana y la legalización y formalización territorial (Velásquez-Castañeda, 2013).

El PRIMED se planteó en dos etapas, y solo la primera se cumplió ya que la segunda no entregó el diagnóstico urbano. La primera etapa, de 1993 a 1997, tuvo como objetivo ser un plan y gestión que sirviera como plan piloto para los demás barrios de Medellín, ya que se centró en los barrios más consolidados de la ciudad (Velásquez-Castañeda, 2013). El programa llegó a su fin ya que no hubo una voluntad política de continuarlo, lo que generó malestar y desconfianza entre los dirigentes y los habitantes.

Figura.2.2

### Zonas de intervención del PRIMED



Fuente: Montoya y Madrid, 1993

A finales de la década de los 90, se establece el primer Plan de Ordenamiento

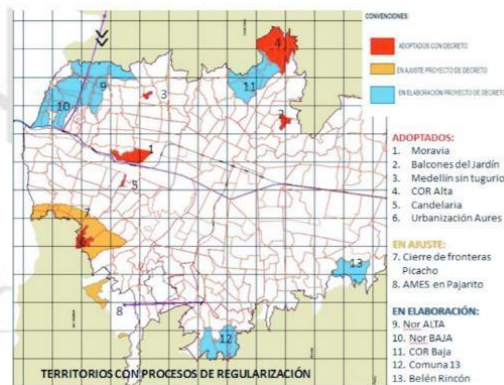
Territorial, el cual define que la intervención para la mejora barrial se enfoca en suplir las necesidades básicas del territorio, como espacio público, vías, transporte y servicios sociales. Además, se busca la legalización de predios y de las edificaciones para el mejoramiento de la vivienda (Municipio de Medellín, 2006).

Asimismo, el POT del 99 define los Planes de Regularización y Legislación Urbanística (PRLU), los cuales se enfocan en los asentamientos de desarrollo incompleto y funcionan como instrumentos de planeación y gestión territorial (Velásquez-Castañeda, 2013) a través de mecanismos de legalización y regulación como rubros para la mejora integral del barrio (Municipio de Medellín, 2006).

Sin embargo, los PRLU, planteados desde el 2000, no tuvieron muchos frutos ya que los programas se quedan en la etapa de formulación. Además, los PRLU del 2006 al 2009, no tuvieron mucho éxito porque su alcance no era la mejora del barrio y condiciones sociales, sino la de legalización de predios informales, lo que haría a los habitantes pagar impuestos.

Figura 2.3

*Planes de regularización y Legislación Urbanística de Medellín*



Fuente: Mesa Interbarrial de Desconectados de Medellín, 2012

Es en el 2004, que estos programas quedan en el olvido por la creación de los Programas Urbanísticos Integrales, que, a diferencia de los PRLU, su periodo de formulación es mucho más corto y se realizan a voluntad política de los alcaldes.

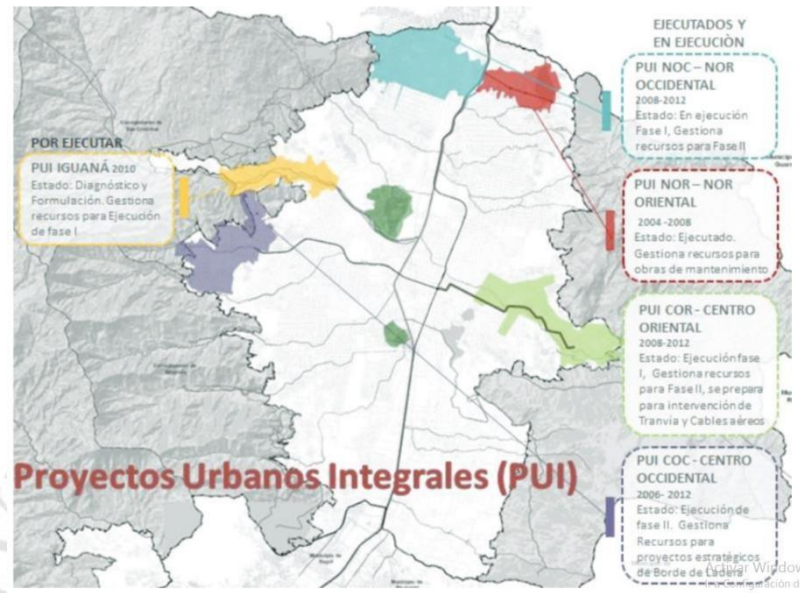
Durante el mandato de Sergio Fajardo, surgen los PUI, los cuales funcionan tras la alianza entre la alcaldía y la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) y tienen como objetivo principal la transformación urbana de la ciudad, acercando los asentamientos periféricos a través de proyectos de espacio público y movilidad. Asimismo, es un plan para la reparación y deuda social de las poblaciones marginadas que se habían estado



formando durante años (Velásquez-Castañeda, 2013).

Figura 2.4

### *Intervenciones PUI en Medellín*



Fuente: Alcaldía de Medellín, 2013

La Alcaldía y la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU), como operador de los PUI, definen unas áreas para su planeación y ejecución que obedecen a tres criterios fundamentales: i) zonas que presentaran problemas físicos asociados a bajos estándares habitacionales, falta de espacios públicos y degradación del medio ambiente; ii) territorios donde la ausencia del Estado se manifestara en la desarticulación de las acciones de intervención y en la falta de control de los procesos de ocupación del territorio; y iii) zonas donde la pobreza, la segregación social, la falta de oportunidades y la violencia fueran la constante (Velásquez-Castañeda, 2013).

### **2.1.3 Antecedentes históricos de programas de mejora barrial a nivel nacional**

La mejora barrial en Lima surge como un proceso de mejora para la calidad de vida de las personas de los asentamientos humanos, ya que han carecido de necesidades básicas

por la informal invasión hacia terrenos no planificados para la vivienda.

Lo singular del caso peruano, y esto es lo destacable, fue que los migrantes del Otro Perú<sup>5</sup> que dieron paso a las comunidades urbanas, conocidas como barriadas, derrumbaron el orden tradicional al incorporarse pacífica y masivamente a la sociedad nacional. Cambiaron el rostro de la gran Lima y de las ciudades principales de la costa peruana y potenciaron y afirmaron la región costera como eje de organización y desarrollo nacional; lo que no sucedió en ninguna otra de las capitales o regiones de América Latina (Matos Mar, 2011).

Luego de tres siglos como Colonia y casi dos como República, a partir de 1940 la situación de una sociedad republicana élite y consolidada se vio afectada por la llegada del Otro Perú en Lima y en las principales ciudades de la costa. Casi 8 millones de migrantes se acomodaron en la región costera de manera pacífica y continua, y alteraron la organización nacional existente de la época y se convirtieron en sectores populares que fueron agentes fundamentales para el desarrollo del Perú moderno del siglo XXI (Matos Mar, 2011).

Entre 1946 y 1949, empiezan a surgir las barriadas como expresión de asentamiento del desborde popular. La informalidad y la ilegalidad de propiedad fueron sus principales características como fruto de ser invasiones en territorio limeño que nadie jamás se imaginaría, como la ribera del río Rímac, las laderas de los cerros de la ciudad y los arenales desérticos. Actualmente, se entiende como “la organización de pobladores carentes de vivienda que ocupan un terreno y actúan colectivamente para autorresolver los requerimientos de habilitación urbana y vida social, enfrentándose al Estado y otros sectores de la ciudad” (Matos Mar, 2011).

La década de 1950 sucede la intensificación de las migraciones y la consolidación de las barriadas. Las invasiones afectaron la situación limeña y el Estado peruano se vio en la obligación de ceder y quebrantar posiciones y legislaciones políticas sobre uso del suelo y territorio.

Durante el gobierno del general Odría (1948-1956), surgieron 85

---

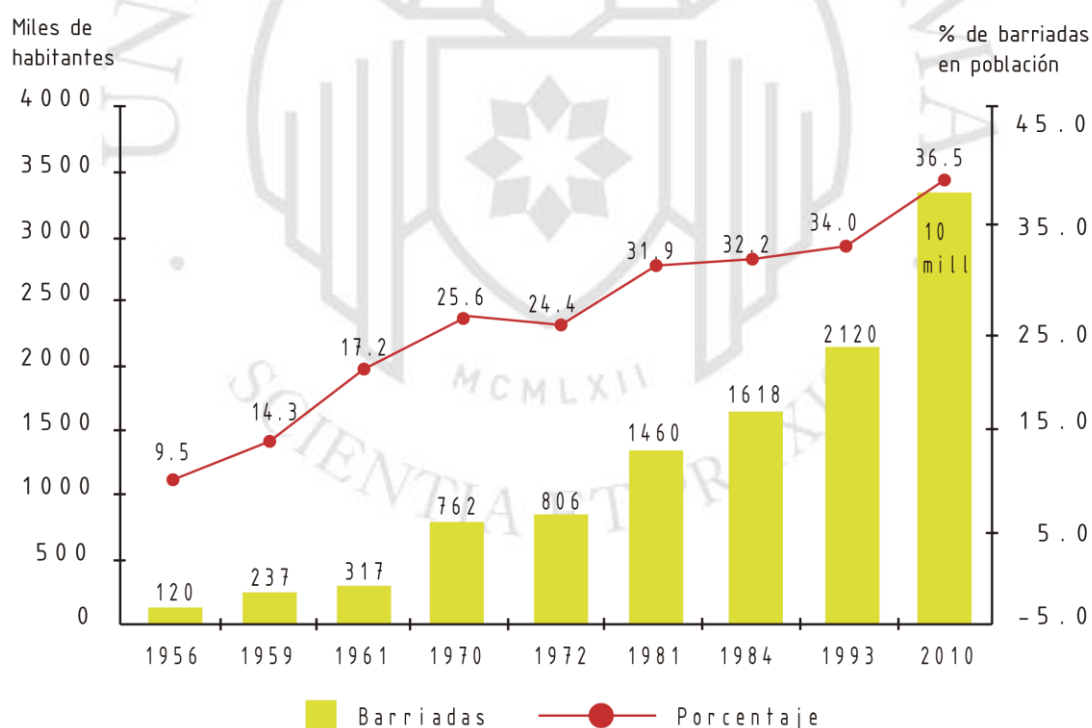
<sup>5</sup> El autor denomina Otro Perú a toda la población migrante hacia la región costera tras el fenómeno de desborde popular, siendo una población olvidada y marginada que logró asentarse en la ciudad a través de la precariedad e informalidad.

barriadas en Lima Metropolitana, de las cuales 18 correspondían al distrito 27 de Octubre. En el gobierno de Manuel Prado (1956-1961), ocurrió el incremento más significativo de barriadas, con un total de 104 invasiones de las cuales 8 se dieron en Fray Martín de Porres. (Como se citó en Meneses, 1998).

Para 1970 a 1980, la ocupación de extensas pampas, arenales o faldas de cerros adquirió otra dimensión a albergar decenas de miles de habitantes, formando las megabarriadas, administradas como una comunidad urbana que cada vez crece más. Las megabarriadas más importantes que surgen son: Villa el Salvador en 1971, San Juan de Lurigancho en 1976 y Huaycán en 1984. Cada una de estas grandes comunidades urbanas funciona como ciudad satélite y dan paso al origen de más asentamientos humanos en su contexto territorial (Matos Mar, 2011).

Figura 2.5

*Lima Metropolitana: Población y porcentaje de barriadas, 1965 - 2010*



Elaboración propia

Fuente: Datos del autor, INEI, Censos Nacionales y Perú: estimaciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2000-2015, Lima.

Bajo este contexto y habiendo identificado los sucesos sociales y agentes urbanos, que son creadores del presente y estado actual de lo que hoy conocemos como asentamiento humano en las laderas o zonas vulnerables de Lima, se ve necesario

implementar estrategias, planes y programas que proyecten al asentamiento humano hacia un área urbana establecida. Estos métodos deben ser propuestos por la Municipalidad Metropolitana de Lima y deberán atender directamente las demandas de las poblaciones vulnerables para una próxima inserción urbana al resto de la ciudad.

De esta manera, en el 2014, nace el Programa Barrio Mío, administrado por la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML). El programa articula todas las intervenciones de la MML en los barrios populares, y su objetivo principal es mejorar la calidad de vida de las comunidades que viven en estos territorios (Equipo BarrioMio, 2013).

El programa se divide en dos fases. En la Fase I, se busca mitigar la vulnerabilidad y riesgo de las zonas en laderas a través de Proyectos de Mitigación en Riesgo de Laderas (PMRL) y de dotar de servicios básicos. Dentro del proyecto, también existen programas secundarios que apoyan al objetivo de la fase uno: Capacitación de Gestión (CGE), que capacita a los habitantes y genera conciencia sobre la gestión sobre el territorio en el que habitan; Adopta un Árbol (A1A), programa el cual se busca un tratamiento de ladera paisajística y se refuerza la participación ciudadana y; Recuperación de Espacios Públicos (REP), ya que el 90% del uso del suelo es para viviendas, dejando de lado espacios recreativos o equipamientos. Por otro lado, está la Fase II, en la cual se establecen los Programas Urbanísticos Integrales<sup>6</sup> (PUI), que también son complementados con el CGE, A1A y REP. Cabe resaltar, que las intervenciones de los PUI del programa Barrio Mío buscaban generar inversión pública y crear escenarios favorables para el desarrollo del capital social (Equipo BarrioMio, 2013).

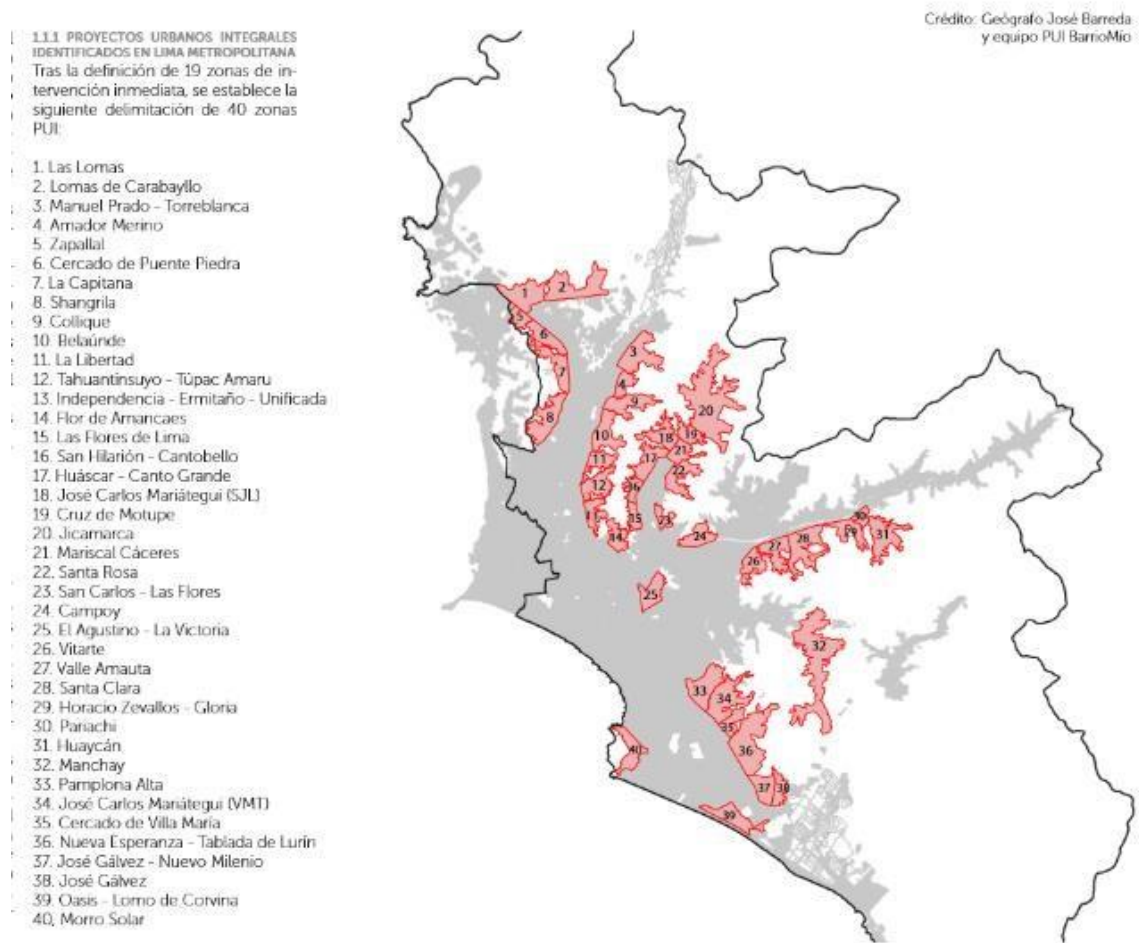
En el 2013, se tuvo el 75% de obras de Fase I de Barrio Mío ya concluidas, con 700 escaleras y más de 1000 muros de contención (Municipalidad de Lima, 2013). Para la Fase II, la totalidad de la fase I debe estar concluida. Los proyectos serán administrados por la MML en conjunto con las municipalidades de cada distrito en donde estén planeado un PUI (Equipo BarrioMio, 2013).

---

<sup>6</sup> Estos Programas se asemejan al caso mencionado de la ciudad de Medellín.

Figura 2.6

*Proyectos Urbanos Integrales identificados en Lima Metropolitana*



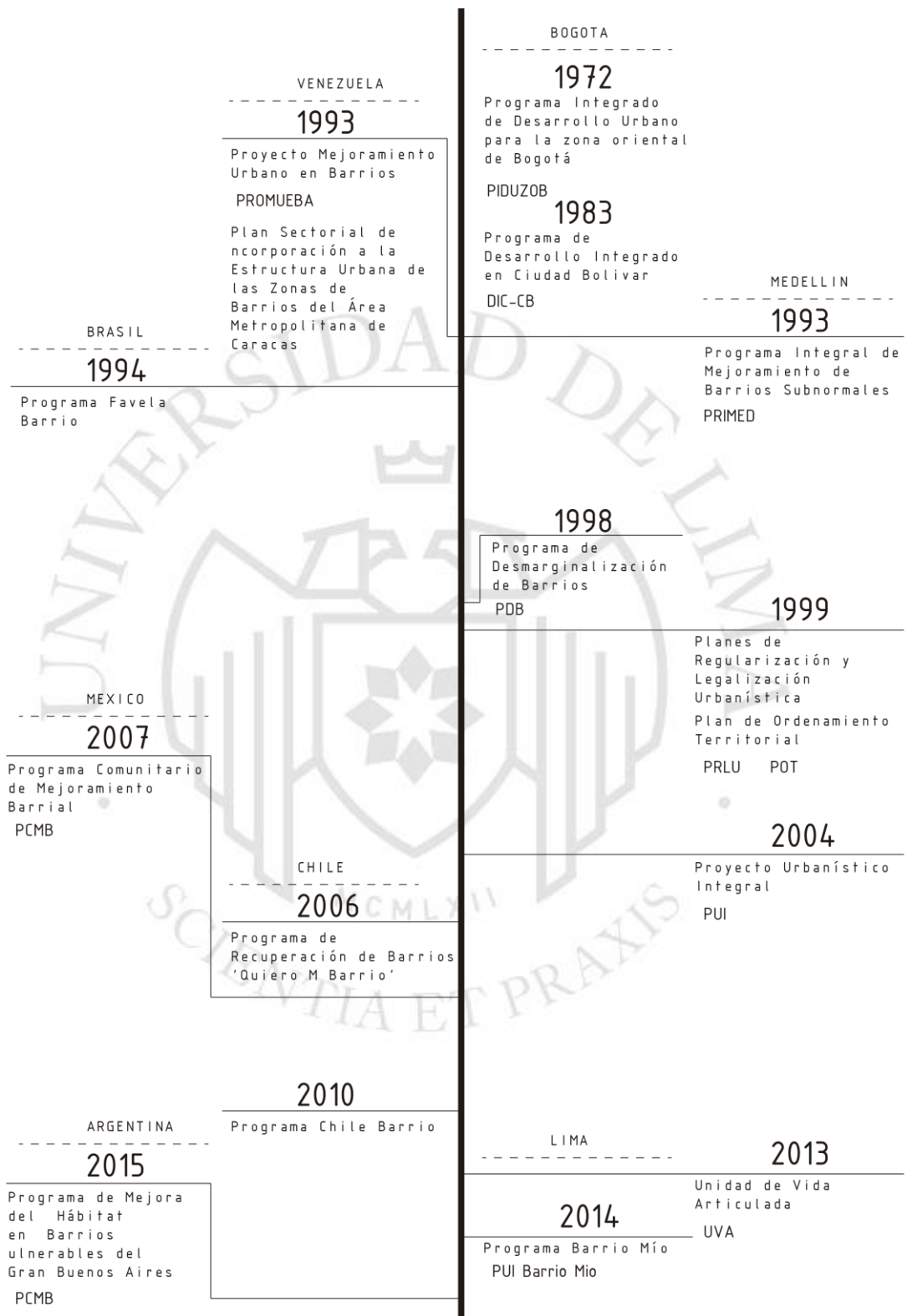
Fuente: PLAM 2035

El PLAM 2035 reconoce la Fase II del programa Barrio Mío y busca desarrollar los PUI. Son 19 zonas de intervención pronta y están organizadas en 40 delimitaciones dentro de Lima Metropolitana. La mayoría de estas zonas de intervención se encuentran en la ladera de los cerros, contorneadas por la propia geografía. La zona urbana con mayor cantidad de PUI es la de Lima Norte, con un total de 25 programas, luego sigue Lima Sur, con 9, luego Lima Este con 6 y por último Lima Centro con uno. El distrito con mayor cantidad de PUI es el de San Juan de Lurigancho, debido a que es el distrito con mayor extensión y población de la ciudad, seguido del distrito de Comas y luego por Ate. El caso de Lima Centro y Sur mostrado como ausente de PUI es porque se encuentran en una situación en la que la estructura organizacional es formal y no necesita del Programa Barrio Mío.

#### 2.1.4 Líneas del tiempo

Figura 2.7

*Línea del tiempo de Programas de Mejoramiento Barrial en Latinoamérica*

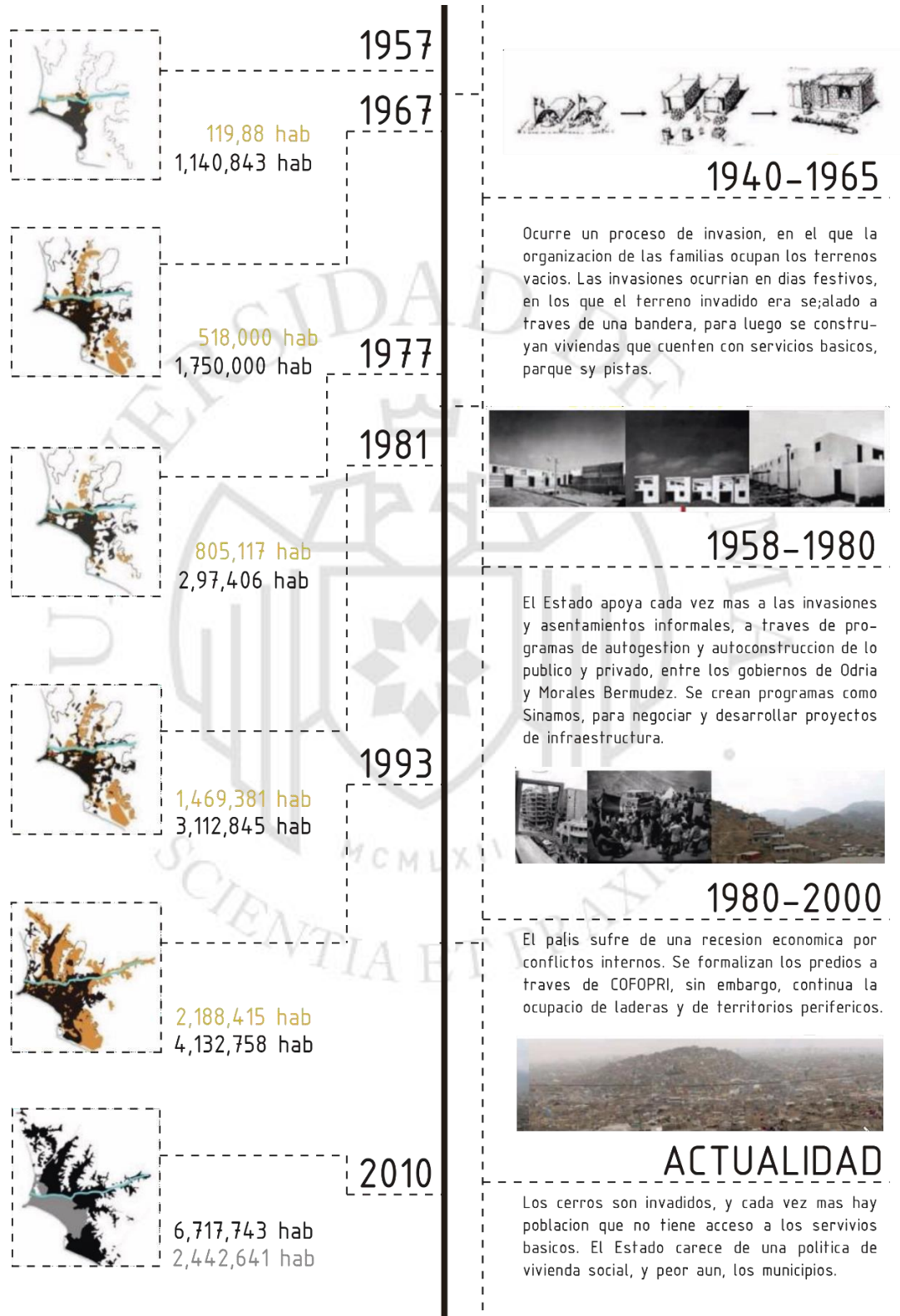


Elaboración propia  
 En base a: Referencias analizadas para el marco desarrollado



Figura 2.8

Línea del tiempo de proceso de ocupación de barriadas en Lima



Elaboración propia. Fuente: Equipo Barrio Mío

## 2.2 Antecedentes históricos de centros deportivos como mejora barrial

El comportamiento de la infraestructura deportiva en los barrios depende de la tipología y alcance del edificio. En el caso de Perú, en las ciudades informales, más del 90% de escenarios deportivos son losas multideportivas (PLAM 2035). Sin embargo, esta situación es diferente en otros países de Latinoamérica. Los casos que se mencionan a continuación son antecedentes históricos en América del Sur, que sirven como referentes para analizar el impacto urbano que tiene un complejo deportivo para la mejora barrial. Los aspectos que se consideran como impacto positivo son la articulación de zonas vulnerables con el resto de la ciudad, ampliación de red de espacios públicos y arborización, reducción de delincuencia y vandalismo, puesta en valor e inclusión social.

- Parque Santa Rosa, Lima-Perú (2015)

En la zona interdistrital Lima Norte, se ubica el distrito de Santa Rosa. Este cuenta con problemas de acceso a servicios básicos, como el agua, luz y desagüe. Asimismo, tienen un déficit de espacios públicos y de recreación, ocasionando delincuencia juvenil. El Parque Santa Rosa es un proyecto administrado por la compañía Consorcio de Parques de Lima, que cubre funciones deportivas, culturales y de ocio. Tiene como objetivo resolver la desarticulación urbana en el distrito, a través de su reconocimiento como hito urbano y como testimonio de la presencia del Municipio frente a las necesidades de sus habitantes (ArchDaily Perú, 2016).

Figura 2.9

*Emplazamiento de Parque Santa Rosa*



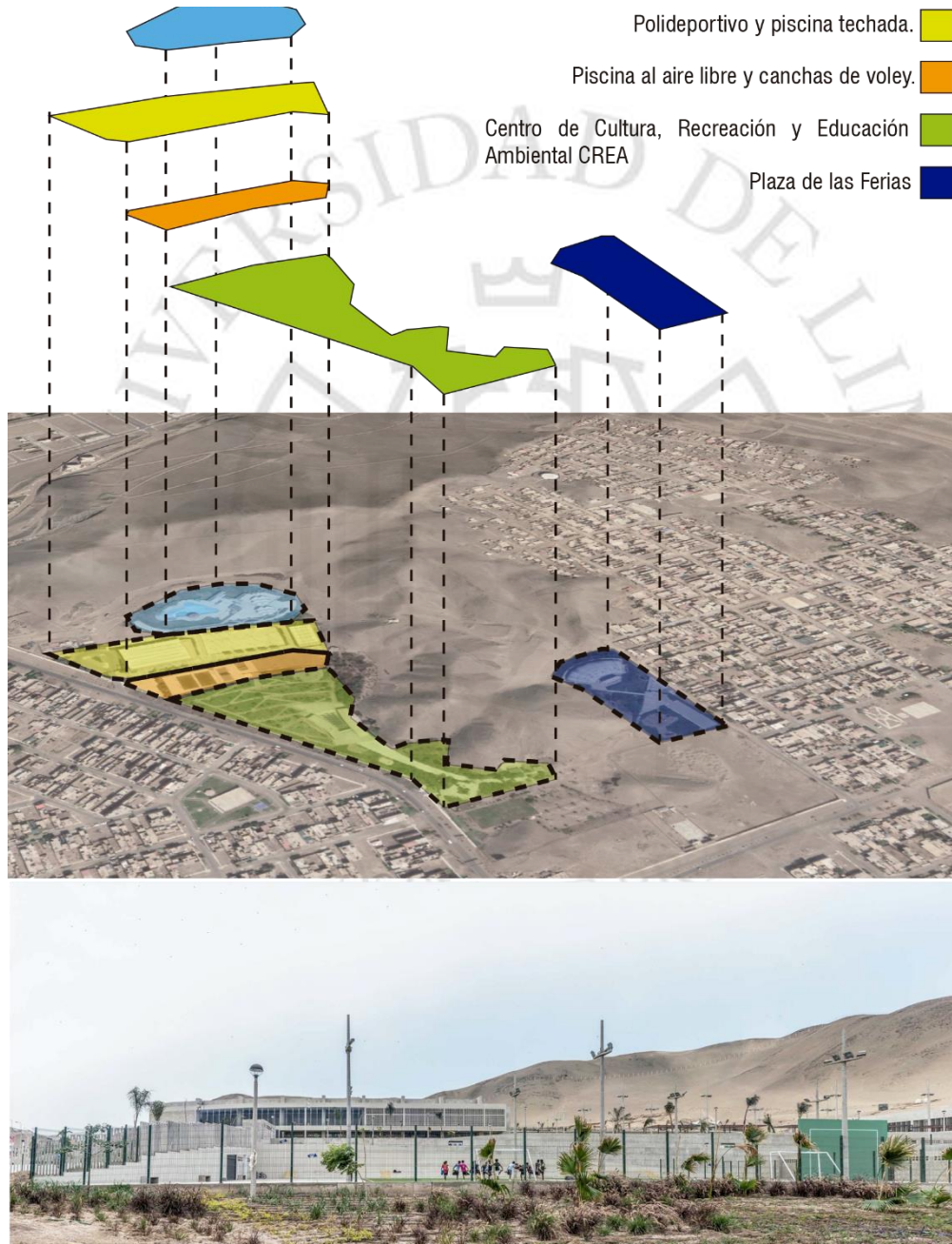
Fuente:[http://www.archdaily.com/800081/santa-rosa-park-fd-arquitectos-y-urbanistas/?ad\\_medium=myarchdaily&ad\\_name=bookmark-show](http://www.archdaily.com/800081/santa-rosa-park-fd-arquitectos-y-urbanistas/?ad_medium=myarchdaily&ad_name=bookmark-show)



Además de las instalaciones deportivas, está la construcción de un Anfiteatro abierto y de un CREA<sup>7</sup>. De esta manera, el distrito de Santa Rosa, y en especial los asentamientos humanos 21 de Marzo y las praderas de Lima Norte, cuentan con equipamientos que mejoran la calidad de vida de sus habitantes (ArchDaily Perú, 2016).

Figura 2.10

*Plataformas programáticas – Parque Santa Rosa*



Fuente: Google Earth, fotografía recuperada de: <https://www.archdaily.pe/pe/800075/parque-zonal-santa-rosa-fd-arquitectos-y-urbanistas/58365a0ee58ece5c74000078-parque-zonal-santa-rosa-fd-arquitectos-y-urbanistas-foto>

<sup>7</sup> Centros de Cultura, Recreación y Educación Ambiental, creados por como un programa de rearticulación de espacios públicos con los barrios manejado por el Servicio de Parques de Lima desde el 2011.

El Parque Zonal Santa Rosa se encuentra en un territorio árido y extenso con un área de 11852 m<sup>2</sup>. Debido a la topografía inclinada, los proyectistas buscaron solucionar el emplazamiento de los espacios deportivos a través de 5 plataformas planas en diferentes niveles. En el nivel superior, se ubica la cancha de fútbol y la pista atlética, seguido por otro nivel con un Polideportivo y piscina techada, luego por canchas de vóley playa y una piscina abierta, luego por un CREA y un sistema de jardinería como espacio público y, en un último nivel, una Plaza de Ferias junto a huertos urbanos que no lograron ser construidos por la presencia de restos arqueológicos (ArchDaily Perú, 2016).

Como estrategia de articulación de las plataformas, se plantea un sistema de paseos y parques donde surgen espacios de estar, de contemplación y de sombra. Los caminos oscilan en las plataformas y la pendiente del cerro como rampas suaves. De esta manera, se establece un lenguaje paisajístico en todo el proyecto, utilizando también especies de vegetación para entornos naturales áridos, logrando diluir el límite entre lo artificial y lo natural (ArchDaily Perú, 2016).

En la siguiente figura, se observa la evolución del distrito de Santa Rosa al norte de Lima Metropolitana en los últimos 8 años. En el 2012, el territorio es predominantemente arena y terrenos baldíos, y el cerro no tenía ninguna intervención. Asimismo, las vías no estaban asfaltadas. Ya en el 2020, el entorno urbano se consolida, viéndose áreas residenciales, vías asfaltadas, espacios públicos y el Parque Zonal Santa Rosa. El emplazamiento del proyecto no interfiere en la trama urbana pre-existente del distrito, ya que se ubica en las faldas del cerro, lo cual es una estrategia proyectual beneficiosa porque funciona como hito en el distrito.

Figura 2.11

*Desarrollo Urbano en Santa Rosa*



Fuente: Elaboración propia, imágenes recuperadas de Google Earth

- Arena Do Morro, Natal-Brasil (2014)

En 2009, el estudio de arquitectos Herzog & de Meuron desarrollaron un complejo deportivo como parte de una red de equipamientos que pertenecen al programa ‘A vision for Mae Luiza’, en conjunto con Centro Sócio Pastoral Nossa Senhora de Conceição de la favela Mae Luiza. El proyecto urbano cataloga esta favela como particular, ya que se encuentra entre una reserva natural protegida y una zona comercial en la zona costera de la ciudad de Natal, al nororiente de Brasil. Mae Luiza se caracteriza por la creatividad de su comunidad e identidad con el territorio natural, siendo factores clave para la participación ciudadana (ArchDaily Perú, 2014).



Tras el análisis urbano de la zona, se diagnostica un déficit de equipamientos que brinden actividades urbanas para las comunidades, por lo que el programa traza nuevas centralidades de espacios públicos en un corredor urbano con dirección desde la ladera hasta el mar. El corredor tendrá edificios de oficina, deportes, hoteles, tiendas, escuelas, entre otros (ArchDaily Perú, 2014).

Figura 2.12

*Master Plan para Mãe Luiza*



Fuente: imagen recuperada de <https://www.archdaily.com/509030/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron/537e199ac07a80d85900017b-arena-do-morro-herzog-and-de-meuron-master-plan-vision-c-herzog-and-de-meuron>

El centro deportivo comprende escenarios multideportivos, además de salones multiuso para la danza y educación, baños públicos y una terraza frente al mar. Un aspecto importante sobre este proyecto, que refuerza la idea de mantener la identidad barrial y ser símbolo de la comunidad, es que el gimnasio se construyó utilizando la estructura del gimnasio anterior y generando una terraza como espacio público en la parte superior (ArchDaily Perú, 2014).

La permeabilidad y el acondicionamiento del proyecto natural actúan como transformadores del ambiente urbano y natural, creando un nuevo destino turístico y foco barrial como espacio público a disposición de los habitantes de Mae Luiza tanto de día como de noche (ArchDaily Perú, 2014).

Figura 2.13

*Arena do Morro, Herzog & De Meuron, Natal (2014)*



Fuente: [http://www.archdaily.com/509030/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron/?ad\\_medium=myarchdaily&ad\\_name=bookmark-show](http://www.archdaily.com/509030/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron/?ad_medium=myarchdaily&ad_name=bookmark-show)

- UVA El Paraíso, Medellín-Colombia (2015)

Bajo los principales objetivos de los UVA, que son la transformación urbana a nivel de barrio a través de espacios de encuentro social en la promoción de la cultura, recreación, deporte y ocio, surge el proyecto UVA El Paraíso en la ciudad de Medellín, por la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) (ArchDaily Perú, 2016).

El proyecto nace a participación ciudadana, quienes plasmaron sus ideas y proyecciones de cómo quisieran que sea la ciudad en la que son ciudadanos. Esta actividad enriqueció el programa que ofrece el UVA porque atiende necesidades de ocio y recreación directas de la comunidad y fortalece la sensación de pertenencia e identidad con el territorio. El concepto de los UVA tiene como factor el hecho de que, en Medellín,



y sobre todo en sus barriadas, hay un déficit de terrenos para la construcción de espacios públicos y de servicios. Por esto, el diseño contempla la posibilidad de que el techo siempre sea un espacio público, aprovechando la geografía de las laderas como herramienta de diseño (ArchDaily Perú, 2016).

Figura 2.14

*UVA El Paraíso, Medellín (2015)*



Fuente: [http://www.archdaily.com/782851/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin/?ad\\_medium=myarchdaily&ad\\_name=bookmark-show](http://www.archdaily.com/782851/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin/?ad_medium=myarchdaily&ad_name=bookmark-show)

- UVA Sol de Oriente, Medellín-Colombia (2015)  
Este proyecto es la transformación de una cancha de fútbol en un arenal de las zonas altas de Medellín, en un centro multideportivo. La antigua cancha era muy visitada y utilizada por habitantes de la Comuna 8 de Medellín y también por habitantes de Comunas colindantes, lo que convertía este espacio en un hito de la zona, ícono estratégico para las actividades deportivas de la comunidad y parte de la memoria colectiva (ArchDaily Perú, 2016).  
El proyecto también nace a partir de la participación ciudadana, en donde los habitantes comunicaron que querían preservar el deporte del fútbol en este escenario, para mantener tradiciones deportivas, además de tener mejores servicios y oportunidades para hacer otros deportes. El UVA se ubica en el Cerro Pan de Azúcar, el cual es un sector de la

ciudad que ha sido afectada por la inseguridad y vandalismo durante años. A través del proyecto, se atacan directamente estos problemas urbanos y priorizan la reinserción social de sus habitantes (ArchDaily Perú, 2016).

Figura 2.15

*UVA Sol de Oriente, Medellín (2015)*



Fuente: <http://www.archdaily.com/792402/uva-sol-de-oriente-edu>

### **2.3 Antecedentes históricos del Programa de Captación de talentos deportivos**

El Programa de Captación de talentos deportivos surge en el 2009 y es administrado por el Instituto Peruano del Deporte (IPD).

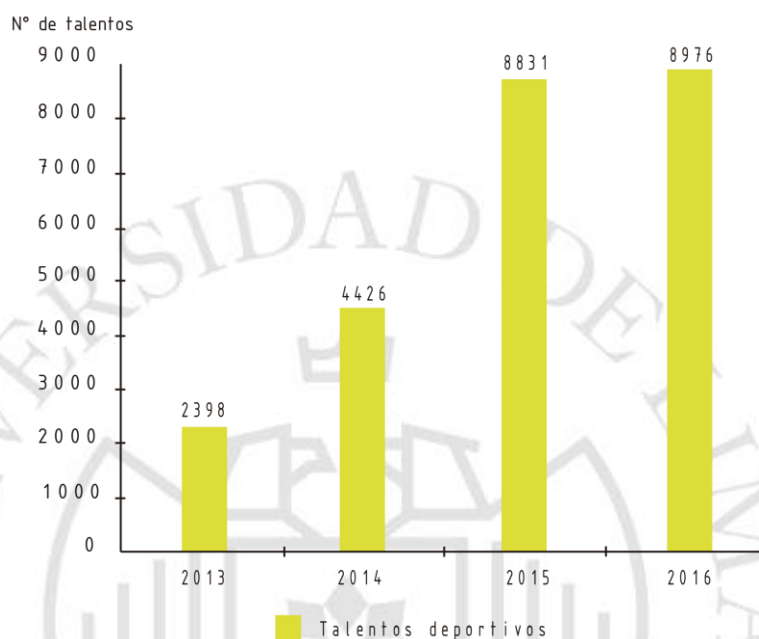
El IPD se constituye como un Organismo Público Descentralizado adscrito al Ministerio de Educación a partir del 2003, tras la Ley N° 28036, Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, promulgada por el expresidente Alejandro Toledo. De esta manera, el IPD crea más Consejos Regionales del Deporte y cuenta con mayores recursos para implementar su estructura organizacional y proyectos de masificación deportiva.

El Programa de Captación de Talentos Deportivos consiste en la identificación y elección de niños entre 4 a 17 años que tengan características potenciales para desarrollar en alguna disciplina deportiva. En su mayoría se realizan en complejos deportivos manejados por

el IPD o en Instituciones Educativas. El 80% de los programas se realizan cerca de las zonas deportivas (IPD, 2017).

Figura 2.16

*Gráfico de Talentos Deportivos de Lima en el periodo 2013-2016*



Elaboración propia

Fuente: Memoria Anual 2013-2016

En el caso del 2016, fueron 1322 talentos deportivos captados en Lima Metropolitana. Se puede observar que, en 4 años, la cifra se ha casi cuadruplicado, lo que es un indicador de que los programas paralelos al Programa de Capacitación de Talentos Deportivos están siendo efectivos, como los programas para verano e invierno, deporte para todos, proyectos especiales, formación deportiva, etc.

#### **2.4 Antecedentes del distrito de Ate Vitarte**

El territorio que conocemos hoy como Ate Vitarte, tiene una gran carga histórica y cultural debido a su ubicación en el Valle del Rímac. Actualmente, se han registrado 13 huacas pre-hispánicas ubicadas en las laderas de los cerros del valle, siendo ciudades de los ayllus o cacicazgos de la época prehispánica.

Las huacas registran la presencia de culturas formativas o de Horizonte temprano (1800-200 a.C), como la huaca Cerro Mayorazgo (200a.C-500d.C) o la huaca



Huanchihuaylas (200a.C-500d.C). La cultura Ychma tiene gran presencia en el intermedio tardío (900 d.c.-1476), pues numerosas huacas como Huaycán de Pariachi o Catalina Huanca pertenecen a esta cultura. También se han encontrado restos arqueológicos de los Incas, como en las Huacas Monterrey 1 y 2.

La ubicación geográfica en el Valle cumplió un rol importante para la presencia arqueológica del distrito, ya que las laderas cumplían con las condiciones territoriales<sup>8</sup> para que cada cultura aposente sus centros religiosos.

La evolución del Distrito de ATE se encuentra estrechamente relacionada al proceso histórico de Lima, cumpliendo un rol estratégico en el desarrollo departamental por su ubicación estratégica como puerta de entrada desde la Sierra Central y Selva Central. En sus inicios la población del distrito se sustentaba en una economía agrícola, la cual fue transformándose lentamente en Agro-Industria. En las últimas décadas, el desarrollo industrial y la expansión urbana han ocupado más del 90% del área agrícola y ahora prácticamente se encuentra en vías de extinción (Municipalidad de Ate, 2015, pág. 137).

En 1539, con la llegada de los españoles, se denominó a esta zona del valle como San Mateo de Huamán de Huaco. Sin embargo, años después, con la llegada del virrey Toledo, se fundó Nuestra Señora Mercedes de Late, como una reducción de pueblos indígenas y se unió tres comunidades indígenas reconocidas en ese contexto: Huanchihuaylas, Pariachi y Puruchuco, con una población de 488 personas en total. Entre 1761 a 1820, Lati<sup>9</sup> tuvo 22 alcaldes. Durante este periodo se priorizó la unión de las dos culturas (la indígena y la española) y la principal actividad económica era la exportación de materias primas e importación de mercadería manufacturada (Municipalidad de Ate, 2003).

El Distrito de Ate fue creado el 4 de Agosto de 1,821 por Don José de San Martín y ratificado en la constitución de 1,823, teniendo

---

<sup>8</sup> El criterio de ubicación para los centros religiosos de las culturas prehispánicas era de ubicarse en zonas altas sobre el valle para estar más cerca y en contacto con su deidad. Además, eran ubicaciones que indican dominancia en el territorio.

<sup>9</sup> LATI era LATE en aymara, como vocablo etimológico del origen del nombre del distrito.

como capital el poblado de Ate. Su territorio se extendía desde «Las Portadas de Maravillas» (cementerio de Lima) hasta Chaclacayo, incluía los actuales Distritos de Santiago de Surco y La Molina, desde las cumbres más altas de Manchay hasta la orilla izquierda del Río Rímac, del cual partía un brazo que se llamaba Río Huatica que iba a regar las haciendas y fundos del Distrito de Miraflores, su vecino por el oeste (Municipalidad de Ate, 2015, pág. 140).

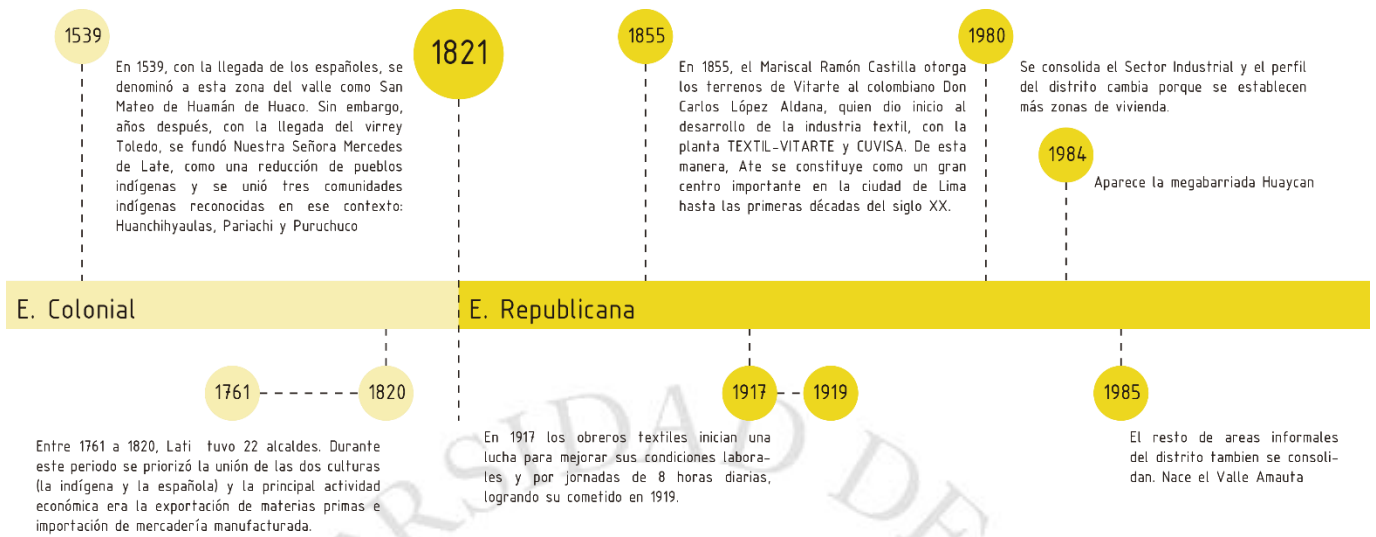
En 1855, el Mariscal Ramón Castilla otorga los terrenos de Vitarte al colombiano Don Carlos López Aldana, quien dio inicio al desarrollo de la industria textil, con la planta TEXTIL-VITARTE y CUVISA. De esta manera, Ate se constituye como un gran centro importante en la ciudad de Lima hasta las primeras décadas del siglo XX. Además, la presencia del ferrocarril central, facilitaba el transporte de la mercadería al interior y al Callao, donde se embarcaban las exportaciones. Cabe resaltar que también hubo industrias metalúrgicas, productos químicos, caucho y ladrilleras en los primeros kilómetros de la carretera central a ambos lados.

Sin embargo, en 1917 los obreros textiles inician una lucha para mejorar sus condiciones laborales y por jornadas de 8 horas diarias, logrando su cometido en 1919.

Con el auge textil, el distrito empezó a crecer y a consolidarse como un distrito industrial. El perfil urbano del distrito cambió, pues el uso de suelos pasó de ser de área agrícola a la creación de viviendas y urbanizaciones industriales. No obstante, la expansión acelerada y no planificada generó desorden urbano y altos índices de contaminación ambiental que hasta el día de hoy aquejan el distrito (Municipalidad de Ate, 2015).

Figura 2.17

*Línea de tiempo de época colonial y republicana de Ate*



Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Ate

Es en la década de los 80s, con la consolidación del sector Industrial y el desborde popular, la población del distrito crece aceleradamente, pues estuvo influenciado por la descentralización del área urbana limeña hacia las periferias y la migración de peruanos del centro del país hacia la ciudad por los conflictos internos.

Tras estos sucesos históricos, nace la megabarrida de Huaycán en el año 1984 como un Proyecto Especial que formaba parte del plan de Desarrollo Urbano del Gobierno Municipal de Izquierda Unida (IU) bajo en la gestión del alcalde de Ate Vitarte de ese entonces, Franklin Acosta del Pozo. Su área urbana es de 576696 hectáreas y tiene 1332206 hectáreas correspondientes a las laderas de los cerros adyacentes, teniendo casi dos millones de hectáreas en total (Matos Mar, 2011).

Es ahí donde, después de su ocupación, los pobladores se organizaron planificadamente para resolver sus necesidades básicas. De una acción de fuerza pasaron a constituirse en una comunidad urbana autogestionaria con una estructura espacial articulada por zonas, Unidades Comunales de Vivienda (UCV), y lotes. En el 2008, Huaycán tenía 24 zonas, 190 UCV y cada una de éstas 60 lotes. Una población de 150 mil habitantes, el mayor porcentaje de ellos entre los 25 y 60 años. 70% de sus viviendas en proceso de construcción, 30% carente de alumbrado eléctrico, agua potable y alcantarillado.

La mayoría de los lotes de vivienda con un promedio de 90 metros cuadrados (Matos Mar, 2011)

Hasta los inicios de la década de los 90, más barriadas tomaron el ejemplo de Huaycán, apareciendo las praderas de Pariachi, Gloria Grande, Santa Clara, Ceres y Valle de Amauta.

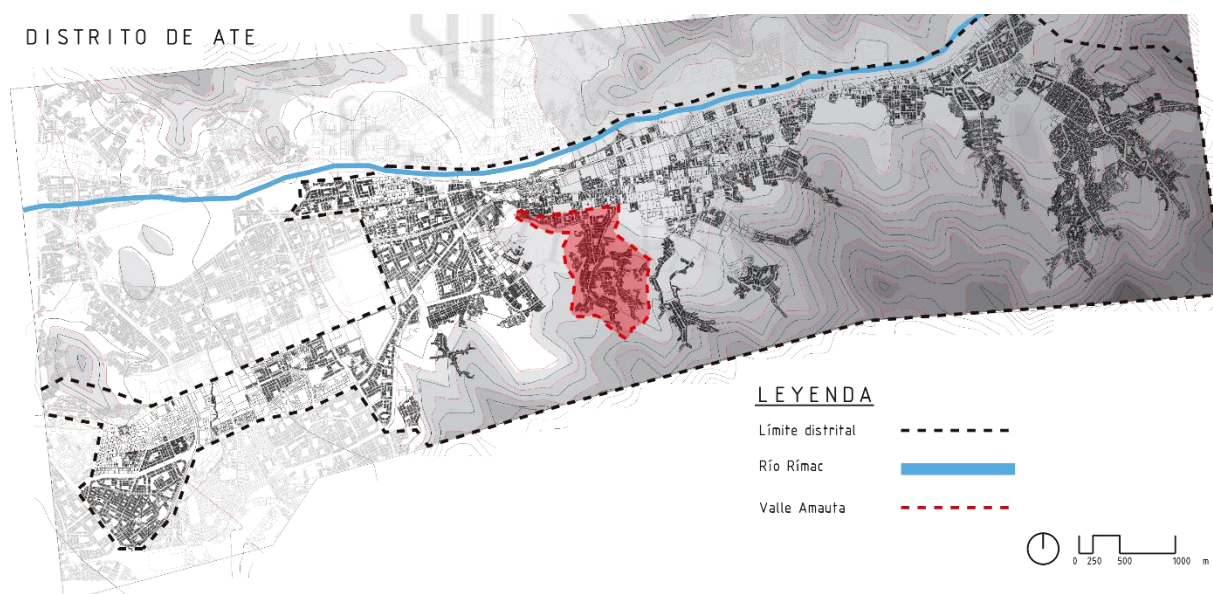
## 2.5 Datos Actuales del Valle Amauta en Ate

El Valle Amauta se localiza cerca de la Municipalidad Distrital de Ate, al sur del río Rímac, entre los 15 y 16.5 kilómetros de la carretera Central, y tiene como único acceso la av. Esperanza. Su población, según el Censo 2007 de Población y Vivienda, era de 32 mil 452 habitantes (Alva Olórtegui, y otros, 2017)

La mayoría de sus habitantes son migrantes que llegaron a Lima entre las décadas de 1960 y 1990, especialmente durante el conflicto armado interno que se vivió en nuestro país. El área se caracteriza, entre otras cosas, por su compleja topografía de 12° a 25° de pendiente. Las viviendas han sido construidas adaptándose a la topografía existente, y se han utilizado en muchos casos zonas que no son aptas para viviendas (Alva Olórtegui, y otros, 2017).

Figura 2.18

### Valle Amauta



Elaboración propia

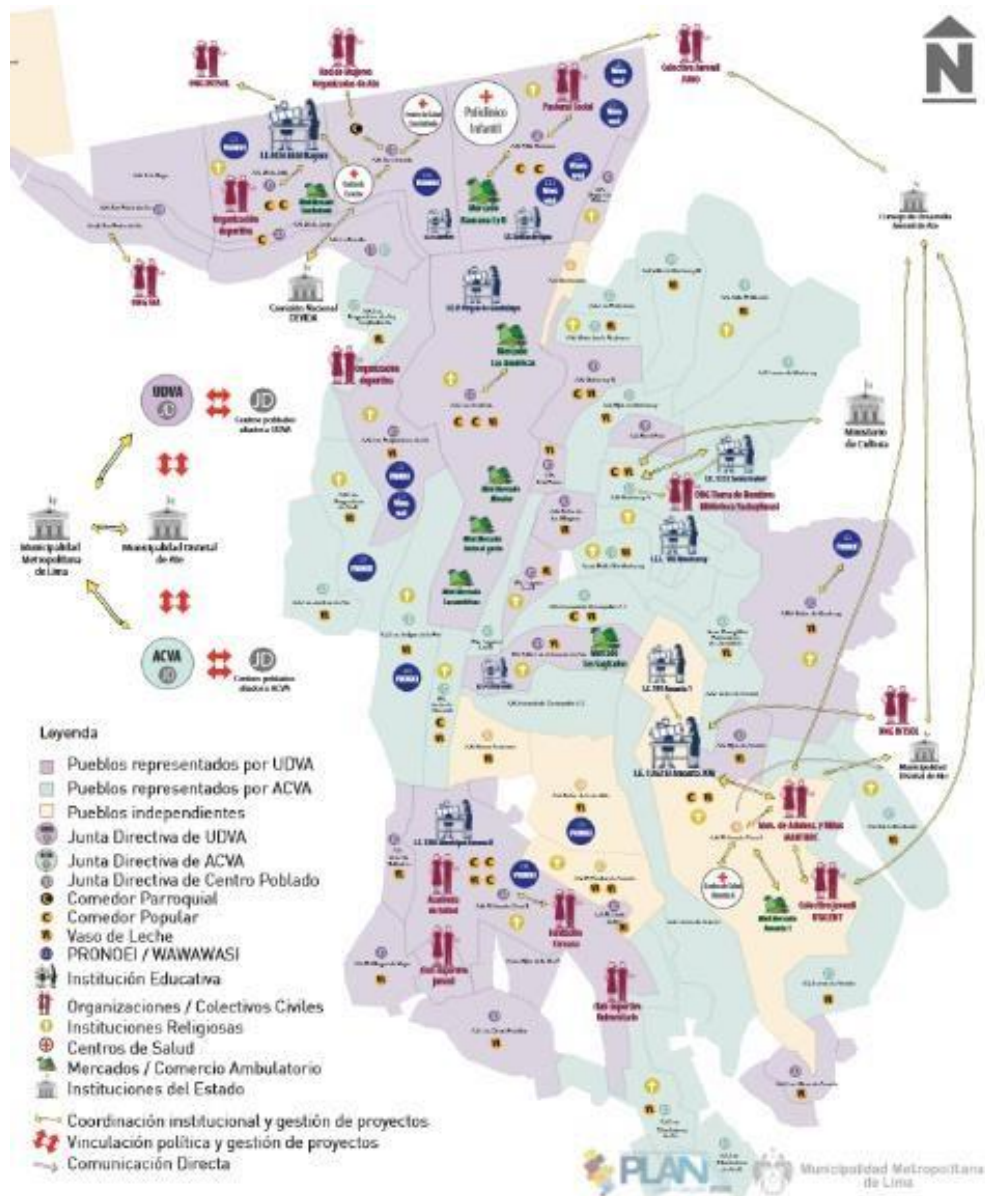
El sector se pobló en la década de 1980, sin embargo, la imagen urbana se ha transformado en los últimos años por procesos de asentamiento. El 62% del territorio está

en condición informal debido a su acelerado crecimiento. Esto genera problemas sociales de segmentación, familias ubicadas en zonas de alto riesgo y vulnerabilidad, delincuencia en zonas de alto tránsito, contaminación en áreas abandonadas y deterioro de las zonas arqueológicas. Asimismo, el 95% del uso del suelo es residencial, lo que genera déficit de espacios públicos para la recreación y esparcimiento, además que se priva la oportunidad de crear equipamientos de servicios más accesibles a las comunidades (Alva Olórtegui, y otros, 2017).

El Valle Amauta cuenta con 24 losas deportivas y 8 colegios, repartidos en sus 3 zonas. Está dirigido por dos grupos políticos, la Unidad por el Desarrollo del Valle Amauta (UDVA) y la Asociación Central del Valle Amauta (ACVA).

Estas Juntas Directivas se encargan de administrar y gestionar los recursos de todos los asentamientos humanos. Los conjuntos civiles tienen comunicación directa con cada Junta Directiva y éstos a su vez mantienen una relación directa para la gestión de proyectos con la Municipalidad de Ate en primer lugar y luego con la Municipalidad Metropolitana de Lima. Dentro de cada AAHH, existe un espacio físico para las reuniones y diálogo comunitario de los representantes de la UDVA y ACVA, dónde se debate y coordinan los programas sociales. En la siguiente figura, se identifican las áreas del Valle Amauta que pertenecen a cada Junta Directiva.

Figura 2.17  
*Relación de actores en el Valle Amauta*



Fuente: Equipo PUI Barrio Mío

El 90% de la población si tiene acceso a la electricidad de manera formal, mientras que el 65% de la población accede al servicio de agua a través de pilones o de camiones cisterna (Alva Olórtegui, y otros, 2017).

Uno de los problemas más graves es la delincuencia, cuya probabilidad de acción aumenta en zonas cercanas a la avenida principal, en zonas poco transitadas o en las zonas arqueológicas, que han sido testigo de asaltos, violaciones, robo a mano armada o drogadicción. Por otro lado, se encuentra la mala accesibilidad a la trama del valle, debido

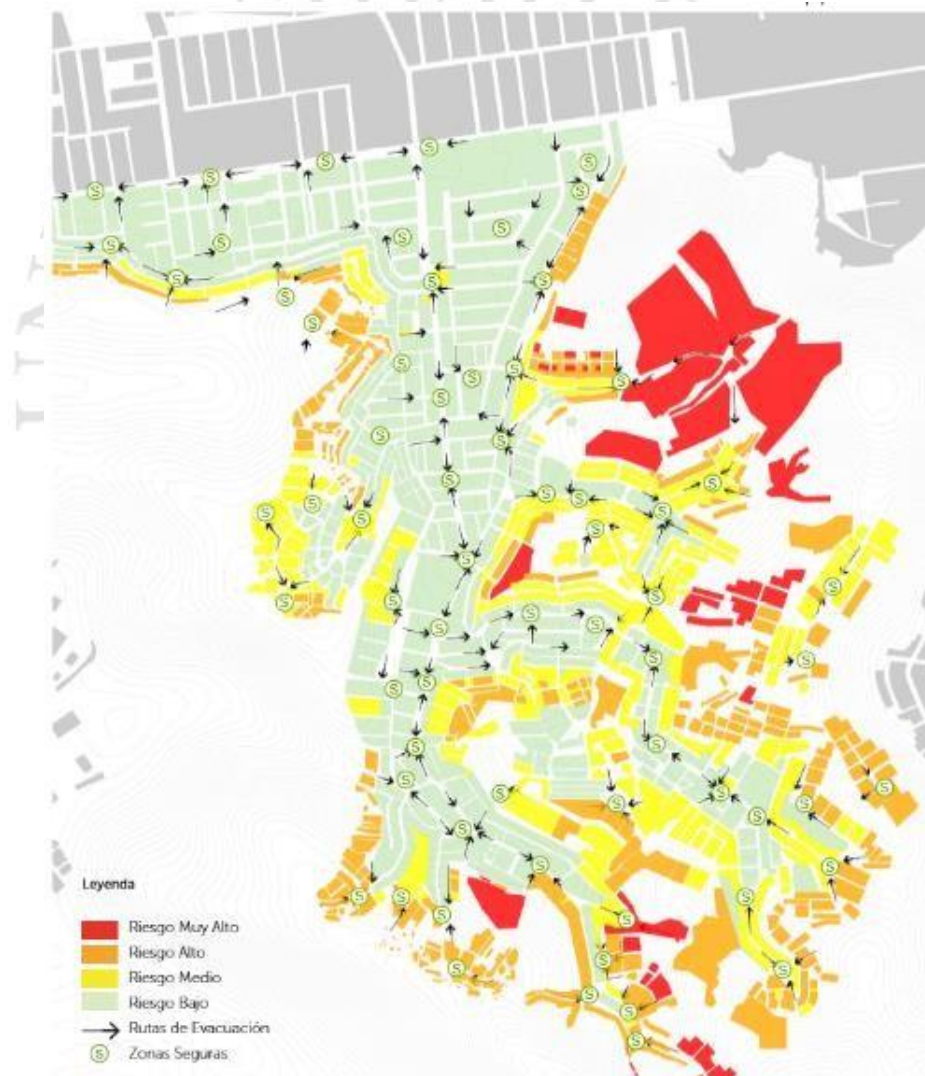


al mal estado de las vías secundarias, ya que no están asfaltadas al 100% o son muy estrechas (Alva Olórtegui, y otros, 2017).

Por otro lado, está el problema del estado de formalización del suelo. Solo el 38% del suelo está formalizado, lo que significa que el resto no tiene título de propiedad y que hay tráfico de terrenos, por lo que impide el acceso a servicios básicos. Además, está la vulnerabilidad y riesgos ante el deslizamiento de las laderas. Al ubicarse las viviendas en zonas altas, los cortes que realizan pueden significar un peligro para las zonas bajas.

Figura 2.19

*Diagnóstico de riesgos*



Fuente: Equipo PUI Barrio Mío

## 2.6 Conclusiones parciales

En Latinoamérica, los Programas de Mejoramiento Integral de Barrios (PMIB) responden a problemas urbanos generados por el acelerado crecimiento de la población en zonas marginadas de las ciudades, que mayormente son en las periferias. Asimismo, el crecimiento demográfico es causado por la migración y movilización de personas desde el centro del país hacia las ciudades en busca de mejor calidad de vida.

Estos planes requieren de una gestión efectiva, que sea capaz de generar un análisis contextual en el que luego se desarrollarán estrategias bajo una organización para su próxima ejecución. Cada plan cumple con un proceso de estudio y cada vez se van atacando problemas más específicos, como es el caso del PRIMED de Medellín.

El caso de la aparición de las barriadas en el Perú es particular, ya que fue un proceso que inició lentamente de manera pacífica y tuvo una acelerada expansión una vez que las comunidades se hayan establecido. Sin embargo, a comparación de otros países de Sudamérica, la aparición del Programa de Mejora Barrial fue tardía, por lo que en la actualidad aún no se pueden identificar casos de Proyectos Urbanísticos Integrales que hayan tenido un impacto en los barrios.

La viabilidad de los PUI reside en la relación institucional de entidades públicas, como los Ministerios, las municipalidades, ONGs o empresas dedicadas al desarrollo urbano que muestren interés. Sin embargo, además de una interrelación de entidades, se necesita la participación ciudadana.

Gran parte del éxito de los PUI es la intervención de la comunidad en el diseño del proyecto, ya que de esta manera se atienden necesidades directas sobre el tipo de espacio que quieren y también que es lo que se desea proyectar en un futuro, de manera que el lugar mantenga su carácter histórico.

El tipo de infraestructura deportiva cumple un papel importante en los Programas de Captación de talentos deportivos. La mayor cantidad de niños captados para diferentes disciplinas, han sido en complejos deportivos cercanos a sus colegios. Sin embargo, esto genera que niños que viven en zonas marginadas no tengan acceso a desarrollarse deportivamente para ingresar a su programa, ya que los Centros Educativos Deportivos Experimentales (CEDE) no cuentan con instalaciones multidisciplinarias.

El proceso histórico y evolutivo de la ocupación de suelo en el distrito de Ate ha



tenido como consecuencia la falta de espacios públicos y de recreación, ya que, a finales del siglo XX, el uso de suelo cambió de ser agrícola a residencial drásticamente y de manera acelerada, lo que incentivó la informalidad. Hoy en día existe mucha población que no tiene acceso a servicios básicos y vive muy alejada de los ejes principales de transporte público y de equipamientos de servicios.

El Valle Amauta es un territorio con muchas oportunidades para PUIs, pues presenta gran cantidad de problemas urbanos y a su vez existen terrenos en los que se puede intervenir para articular las centralidades educativas, los restos arqueológicos y la trama informal urbana con el resto de la ciudad.



## CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

### 3.1 Estado del Arte

#### 3.1.1 El deporte como herramienta de inclusión social y desarrollo integral

En el 2015, se realizó un estudio denominado ‘Inclusión de grupos marginados a través del deporte’, por el autor danés Michael Fehsenfeld, en la Universidad del Sur de Dinamarca, en el que se muestra al deporte como herramienta de inclusión social para grupos marginados en barrios vulnerables. Es una investigación cualitativa, donde participaron 12 grupos marginados, como personas con desórdenes mentales, vagabundos, drogadictos, desempleados o personas que viven en territorios excluidos y vulnerables. Los encuestados fueron seleccionados de nueve diferentes proyectos deportivos distribuidos en todo el país, y las entrevistas fueron guiadas por un estudio de gran escala sobre la participación del deporte en barrios socialmente excluidos (Ibsen, y otros, 2012).

El artículo argumenta que es esencial realizar un estudio para exponer los mecanismos y circunstancias en los que los grupos marginados socialmente puedan beneficiarse del capital social generado en ellos a través de programas de deporte y actividad física (Fehsenfeld, 2015, pág. 31).

Si bien el estudio ha sido realizado en un contexto diferente al Latinoamericano, obtiene relevancia en el enfoque y conclusiones sobre el deporte como palanca social y como creador de capital social para grupos marginados. Aun así se hayan considerado diferentes tipos de grupos marginados, se toma en cuenta al grupo social que vive en la periferia de la ciudad y en barrios excluidos.

El estudio, así como el proyecto de investigación en cuestión, cuestiona por qué se debería invertir en programas o infraestructura deportiva para grupos marginados, cuando tienen problemas más preocupantes. Estos grupos viven diariamente con una cantidad limitada de recursos, sin embargo, existen dos argumentos que justifican la aplicación de la herramienta del deporte: el argumento de la salud y el argumento de la inclusión social (Fehsenfeld, 2015, pág. 32)

El primer argumento es sobre la salud. Estudios muestran que la tasa de

mortalidad de grupos marginados es 10 años menor al promedio de vida de la gente común (Pedersen, 2009). El deporte como herramienta para la salud pública es ampliamente conocido por sus beneficios. Principalmente, mejora la calidad de vida de los individuos al prevenir enfermedades crónicas no transmisibles. Además, también mejora la salud mental, reforzando la autoestima de los jóvenes que lo practican y disminuyendo la ansiedad, estrés y depresión (Dunn, Trivedi, & O'Neal, 2001, págs. 587-597).

En segundo lugar, está el argumento de la inclusión social. La inclusión se da a través de la interacción de diferentes grupos sociales en algún evento o práctica deportiva. Cualquier persona es capaz de realizar actividad física e interactuar con otra a través de deporte colectivo. En un artículo hecho por la Comisión Europea, llamado 'Desarrollando la Dimensión Europea del Deporte', se menciona que el deporte ayuda a la cohesión social entre las personas, derribando límites y prejuicios sociales a través de la promoción de la inclusión social de minorías y otros grupos marginados con el objetivo de un mayor entendimiento entre las comunidades.

Al introducir las actividades deportivas a grupos marginados, se creará una palanca social que les permitirá ser parte del capital social de la comunidad (Fehsenfeld, 2015). Estas actividades deben ser estructuradas a manera que sean disponibles para todos, accesibles, económicas, aceptables y apropiadas al territorio en el que se desarrollan. Los primeros tres requisitos, se refieren a la organización estructural de las actividades, que contempla la localización, los costos, información, etc., mientras que los otros dos apuntan a que la actividad deportiva se desarrolle en un progreso de inclusión social (Cochrane & Davey, 2008).

Estos argumentos conllevan al carácter de responsabilidad social del deporte. Las entidades públicas y privadas deben ser conscientes en que este carácter logrará la mejora del proceso de socialización y de desarrollo integral de las comunidades, y tendrá mayor valor si está enfocado a grupos de comunidades informales con alto nivel de informalidad, como sucede en el caso de Latinoamérica. Los asentamientos informales en Latinoamérica son conocidos por su déficit de calidad de vida debido a la falta de una estructura social que les brinde servicios básicos, espacios públicos y seguridad ante riesgos.

El deporte como medio articulador puede solucionar los problemas que tienen

estos asentamientos informales. Un documento denominado ‘Evolución y Perspectivas de la Acción Comunitaria en el Deporte’, reconoce cinco funciones del deporte en la sociedad: (1) educación: el deporte es considerado parte del desarrollo integral del niño y refuerza su educación física, (2) salud pública: previene enfermedades y dolencias y mejora el estado físico de las personas, (3) integración social y cultural: el deporte es una herramienta para la inclusión social que genera sentido de pertenencia y (5) lúdica: la actividad física es practicada como ocio y entretenimiento individual o grupal (Comisión Europea del Deporte, 1999). Como conclusión, la actividad física y deportiva es una herramienta que puede mitigar los riesgos de la población vulnerable e integrarlos con el resto de la ciudad.

Existe una vasta bibliografía internacional en la que se promueve el diseño y puesta en marcha de distintos planes y programas sociales en el campo del deporte y la actividad física con poblaciones vulnerables y en las que se considera esencial trabajar sobre la forma en el que el diseño, localización y financiamiento de la infraestructura de deportes y recreación contribuya eficientemente a la cohesión social (Tuñón, Laiño, & Castro, 2014, pág. 3).

Es a través de escenarios deportivos y programas de actividad física en los cuales las comunidades podrán verse beneficiados por las ventajas del deporte. Los edificios deportivos llevan una carga social, y más aún si se ubican en zonas vulnerables. El impacto social de la infraestructura abarca temas de participación ciudadana y resiliencia. El primer aspecto de un escenario deportivo inclusivo y articulador urbano es su accesibilidad. El acceso es el asunto fundamental si se quiere relacionar el edificio con el territorio, y poder ver los beneficios para la comunidad. La relación entre edificio y habitante se torna fundamental para la posibilidad de acceso. Sin embargo, en el caso latinoamericano, esta posibilidad no es equitativa. Es por eso que los programas de mejora barrial para asentamientos humanos apuestan por escenarios deportivos para mejorar la calidad de vida de las comunidades y articularlas con el resto de la ciudad (Tabares Fernandez, 2017).

Por otro lado, ‘el Estado, la sociedad y el mercado tienen la responsabilidad de generar estructuras de oportunidades más integrales para la niñez y (Tuñón, Laiño, & Castro, 2014). Así nace la relevancia en generar estructuras para brindar oportunidades integrales a las comunidades a través de políticas públicas. Estas políticas apuestan por la

formación de capital social y recursos humanos para el campo de la educación física. Se enfatiza en los colegios y en la educación física, para que sean los niños y jóvenes quienes sean el ejemplo de mejora de calidad de vida para zonas vulnerables (Tuñón, Laiño, & Castro, 2014).

En esta coyuntura, el escenario deportivo adquiere rasgos propios de su función y surgen variables para su implementación en la trama urbana y su posterior desarrollo espacial, social y económico, e incluso podría mejorar la comunicación entre ciudades. La interacción e interconexión de edificios deportivos y el desarrollo urbano se ve reflejado en tres aspectos: la expansión de la estructura urbana, el crecimiento económico y el crecimiento barrial. Este último, es el más importante porque el impacto del deporte se percibe de manera más pronta que en los aspectos anteriores. Otro aspecto que contemplan los escenarios deportivos es su diseño bajo el entorno urbano. La estructura envolvente del escenario no solo debe ser viable con el paisaje, sino con el contexto social en el que se ubica, tomando en cuenta el estado de consolidación urbana de su contexto inmediato y la comunidad que vive en ella. Por último, está la cultura urbana. Los edificios deportivos serán los ambientes en los que la cultura urbana deportiva va a desarrollarse y pasar de generación en generación. En este aspecto, es donde se aprecian los beneficios mencionados previamente, ya que se promueve el espíritu deportivo en los niños que tiene como consecuencia la mejora de la salud mental y física (Yang & Xu, 2014).

### **3.2 Base teórica**

El cuerpo teórico de la investigación está compuesto por tres teorías de interés, que serán utilizadas para la justificación del proyecto y como base teórica para su desarrollo. La toma de partido será propuesta en base a estas teorías, que se relacionan con la función de la edificación, el terreno en el que se ubica y la tipología de arquitectura. En primer lugar, está la Teoría de Soportes Informales, en el cual se definen estrategias viables para la mejora de asentamientos informales en territorios vulnerables, siendo relevante debido a que el proyecto ataca los problemas urbanos de estas comunidades. En segundo lugar, la teoría del andar como práctica estética, en la que la concepción del paisaje es a través del hecho de andar en una senda o territorio. El paisaje es construido por el acto de andar y le atribuye un valor simbólico y estético, logrando entender el contexto que lo rodea. Por último, se encuentra la teoría de la función oblicua, en la que se habla de un modelo de ciudad basado en planos inclinados. Sobre esta teoría, es importante analizar los

conceptos en cuestión al usuario, el cual habitará y utilizará el proyecto en superficies inclinadas.

### **3.2.1 Teoría de los Soportes Informales**

La teoría de Soportes Informales (S.I), fue publicada el 2016 por el arquitecto David Gouverneur. Consiste en un enfoque que abarca el diseño y gestión para la dotación de servicios básicos, vivienda social, infraestructura de servicios y de transporte como aspectos de mejora de calidad de vida para personas que viven en asentamientos informales. Según el autor (2016), los S.I son: “un enfoque de planificación, diseño y gestión que promueve el desarrollo sostenible de la ciudad informal” (pág.176). Tras el análisis del comportamiento de las personas de los asentamientos informales, como de su morfología interna, se busca proporcionar condiciones de calidad de vida que los asentamientos no pueden lograr por su cuenta como sistema independiente(Gouverneur, 2016).

“Los S.I funcionan bajo la premisa de que los asentamientos informales deben ser asistidos desde las primeras fases de ocupación y durante las subsiguientes etapas de crecimiento, asumiéndolos como parte integral de sistemas urbanos mayores” (Gouverneur, 2016, pág. 117).

Sin embargo, para entender el enfoque de los Soportes Informales, es necesario saber cómo surge el concepto de Soportes y cómo actúan en asentamientos informales. En 1962, N. John Habraken publicó su libro Soportes: una alternativa al alojamiento de masas. El enfoque del autor nace de una crítica a las propuestas arquitectónicas de vivienda social construidas luego de la II guerra mundial. En una época de escasez de vivienda como consecuencia de la destrucción de ciudades por el conflicto bélico, la práctica repetitiva, masificadora y homogénea de viviendas pudo satisfacer esta carencia y dotar a los damnificados de un lugar donde vivir. En primer lugar, el autor critica a este modo de asentamiento de viviendas. El primer principio es la exclusión del usuario en cualquier proceso de construcción de la vivienda. Bajo este contexto, el autor propone el concepto de vivienda como proceso de construcción social, urbana y económica en el que la participación del usuario es fundamental. El habitante será quien restaure el orden natural para la evolución del entorno urbano a través de la ciudadanía. La propuesta de Habraken se basa en las estructuras de los soportes. El primer principio es el de soportes,

planteados como estructuras espaciales específicas de un edificio, como las instalaciones, aberturas, accesos, que influyen en el comportamiento de sus habitantes. Las decisiones sobre este principio son de carácter colectivo, por lo que la comunidad debe velar e identificar sus necesidades previamente. Por otro lado, están las unidades separables, que son unidades como muebles seleccionados por los usuarios. Las unidades separables pueden ser manipuladas por el habitante dentro de su espacio como le plazca, dependiendo de la situación, circunstancia o deseo. La forma de habilitar viviendas para la ciudad, se toman en dos etapas. En la primera, el Estado identifica las necesidades de una comunidad para establecer infraestructuras de vivienda, y en la segunda, se establecen estrategias para el diseño de la unidad de vivienda en relación con el usuario. Al identificar el proceso de producción de vivienda en dos fases, la introducción del usuario como habitante y como comunidad es más efectiva, por lo que la vivienda estará más relacionada con las necesidades del usuario (Habraken, 1975).

El enfoque de Soportes deja en claro que la participación del usuario es fundamental para la creación de espacios que logren satisfacer las carencias de su comunidad. Por lo tanto, la participación ciudadana se convierte en aspecto clave para el diseño de asentamientos.

La meta de los soportes informales (S.I) es asistir a las comunidades que autoconstruyen sus entornos urbanos, a partir de tres criterios de implementación que están íntimamente interrelacionados:

1. Canalizar el capital financiero y humano para lograr la eficiencia de recursos.
2. Facilitar la adaptación de los residentes a nuevos contextos urbanos, con el objetivo de reducir la violencia, muy común en asentamientos informales que no han contado con acompañamiento o asistencia, un problema severo particularmente en Latinoamérica y en diferentes naciones de África.
3. Tender puentes entre la ciudad formal y la informal, con sistemas apropiados de conectividad, infraestructura, servicios y eficiente gestión (Gouverneur, 2016, pág. 202).

El autor dice que la ciudad del futuro va a tener predominancia lo informal. Los enfoques y sistemas de estructuración urbana deben abordar temas como la segregación

social, la economía de recursos y reducir la brecha entre el mundo formal y el informal. “Las áreas formales e informales deben ser asumidas, ambas, como componentes integrales de un ecosistema urbano rico y en constante evolución” (Gouverneur, 2016).

El enfoque de los S.I busca mejorar las condiciones urbanas de los asentamientos informales, con la incorporación de servicios locales, recreativos, espacios públicos, infraestructura de servicios básicos, modos de transporte público eficientes y un sistema laboral. Con la idea mencionada anteriormente, los suburbios formales deben ser repotenciados con densificación, subcentros de uso mixto y empleos, con lo que se pueda crear una red urbana entre las zonas formales e informales de una ciudad. De esta manera, se descentraliza la actividad económica y dinámicas sociales de los centros de la ciudad, creándose corredores urbanos que también pueden actuar como anillos que contemplen edificios públicos, recreativos, etc, y que estén articulados por un sistema de transporte efectivo (Gouverneur, 2016).

Al establecer un fuerte lazo entre la participación ciudadana y los actores sociales como municipalidades o gobiernos locales, los S.I tienen el potencial para fortalecer esta relación al tocar temas sociales y psicológicos de la planificación y desarrollo del asentamiento informal. Los nuevos habitantes de estas comunidades podrán sentir los procesos de socialización, de pertenencia y de identidad cultural en el territorio en el que habitan. Es por esto que se debe reproducir un sistema de espacios públicos que contengan áreas de comunión seguros para combatir así la delincuencia (Gouverneur, 2016).

Según el enfoque propuesto en esta publicación, las respuestas a las preguntas anteriores parten de la combinación de condiciones morfológicas y funcionales, comenzando con la definición de espacios públicos cuidadosamente ubicados, mantenidos y donde puedan realizarse distintas actividades. La configuración física de esos espacios, la presencia de los “ojos de la comunidad” sobre ellos y el apoyo institucional para diseñarlos y mantenerlos, todo contribuye con la protección de estos espacios públicos emergentes (Gouverneur, 2016, pág. 211).

El diseño de estos espacios públicos comunitarios debe abordar características del territorio, como “la topografía, los sistemas hidrológicos, las cualidades paisajísticas, el clima y las huellas del pasado rural” (Gouverneur, 2016, pág. 211).



La estrategia de que estos espacios no sean muy anchos, garantiza la visual desde cualquier punto de las edificaciones vecinas, por lo tanto, hace que el espacio sea seguro. Los espacios públicos deben generar actividades y experiencias urbanas a través de la gestión de organizaciones comunitarias. Así, nace el concepto de veladores o custodios de sitio, quienes se encargan de incrementar el uso del espacio con actividades culturales y deportivas (Gouverneur, 2016).

Por otro lado, el enfoque de los S.I también vela por la conectividad de los asentamientos informales con el resto de la ciudad. La integración física y funcional con las demás áreas urbanas harán que disminuya el índice de segregación social y aumentar la inclusión social. La infraestructura y servicios no solo estarán en la ciudad formal, sino también en los nuevos asentamientos informales (Gouverneur, 2016).

Este aspecto del enfoque de los S.I contempla los asentamientos emergentes en los terrenos con topografía inclinada. El único acceso es mediante escaleras deterioradas y caminos sin asfaltar o con riesgo a algún accidente. La propuesta de los soportes combate estos patrones de accesibilidad, por lo que “se visualiza una sencilla red de rutas de movilidad antes que la nueva ocupación comience, así como el terraceo del terreno, para facilitar la construcción de las viviendas y los usos comunitarios” (Gouverneur, 2016, pág. 215).

Estas estrategias mejorarán los recorridos peatonales, permitirán el acceso a servicios y vehículos de emergencia y reservará espacios para el transporte público, como pueden ser ascensores o teleféricos. Una vez que el asentamiento se haya establecido, es difícil instalar nuevos sistemas de transporte.

Para poner en práctica el planteamiento de los S.I, Gouverneur propone tres componentes de diseño. Éstos estarán adjuntos a estrategias respecto a la morfología y funcionalidad urbana, y su objetivo principal es propiciar el desarrollo sostenible de las ciudades autoconstruidas utilizando su naturaleza informal. Entonces, el enfoque propone tres categorías de componentes de diseño: campos, corredores y custodios. Cada categoría cumple un rol particular dentro del sistema y organización espacial, y se caracterizan por su acción simultánea en diferentes escalas territoriales. Los componentes mencionados trabajan de la mano, lo que permite una evolución adecuada en el crecimiento informal de los asentamientos (Gouverneur, 2016).

Los corredores, campos u custodios actúan bajo principios generales,

ofrecen respuestas cónsonas con el paisaje natural y cultural, que no suelen encontrarse en la ciudad informal y frecuentemente tampoco en la formal. Se busca favorecer el mejoramiento gradual de los vecindarios/distritos, mediante un proceso que podríamos calificar de gentrificación saludable (Gouverneur, 2016, págs. 225-226).

Figura 3.1

*Componentes de los Soportes Informales*



Imágenes por: David Gouverneur  
Elaboración propia

El primer componente, es el de los corredores. Sobre éstos se construirán los equipamientos de ámbito público, además acondicionará el proceso de autoconstrucción y transformación de asentamientos. Su emplazamiento y función respecto al terreno actúa

como un esqueleto o el cimiento organizador del territorio. Son sistemas predominantemente lineales y multifuncionales que tienen una estrecha relación con el área residencial y de demás usos urbanos adyacentes (Gouverneur, 2016).

La aplicación de corredores en asentamientos informales garantiza un sistema de espacios abiertos como conductores de flujos urbanos y ecológicos caracterizados por su holgura y flexibilidad que estimulan la participación ciudadana y la cohesión social. Gouverneur (2016) indica las principales funciones de los corredores:

la accesibilidad y la movilidad, el manejo de aguas de lluvia y servidas, programas de agricultura urbana, asistencia social para la facilitar la incorporación a la vida urbana, el reciclaje de materiales para asistir en la construcción de las viviendas y usos recreativos (Gouverneur, 2016, pág. 228).

Debido a la morfología del territorio y flujos urbanos, los corredores se dividen en dos subcategorías: los atractores y protectores.

Los corredores atractores son aquellos que concentran la mayor cantidad de actividades, infraestructura y servicios. Los equipamientos brindados en este sector facilitan el acceso a servicios básicos que normalmente en asentamientos informales no existen, con la premisa de adaptarse a las condiciones morfológicas y de gestión del territorio. De esta manera se facilita el proceso de ocupación, fomentando la actividad urbana y el encuentro comunitario. La instalación de un sistema de espacios públicos en los corredores atractores que incorporen los servicios básicos, además de consolidar las fases de ocupación y concentrar las actividades formales e informales, busca generar un sentido de acogida, participación, apoyo y seguridad en la comunidad (Gouverneur, 2016).

Esta noción se lograría ajustando el ancho promedio del corredor. Gouverneur recomienda entre 35 a 150 metros de ancho como dimensión, porque podría permitir la flexibilidad a múltiples condiciones espaciales y funcionales y su adaptabilidad en el tiempo, además de contribuir a que los espacios abiertos y públicos tengan mayor registro visual. Con mención a la idea de ‘ojos sobre la calle’ de Jane Jacobs, el autor justifica el carácter integrador para los peatones, haciendo estos espacios más seguros y sociables. La morfología del terreno condiciona en gran medida las dimensiones del corredor, por lo que es obligatorio un estudio de flujos urbanos y la apropiación del terreno por parte

de la comunidad. Teniendo en cuenta que el tejido urbano adyacente al corredor será mayormente autoconstruido, con una lógica urbana de número de pisos y altura de edificios, el corredor deberá responder proporcionalmente en sus dimensiones y su diseño interior (Gouverneur, 2016).

Por otro lado, están los corredores protectores que, a diferencia de los atractores, tienen como función principal frenar la expansión urbana de los asentamientos informales hacia zonas vulnerables. Se caracterizan por su valor ambiental, ya que pueden tratarse como corredores verdes o ecológicos que sirvan tanto como barrera a la expansión informal como terreno para usos comunitarios o institucionales. Por su uso menos intenso, se espera que experimenten menos cambios a lo largo del tiempo. El enfoque propone que los corredores protectores estén enlazados con los atractores mediante una red de espacios protegidos que se inserten en el área de ocupación urbana o espacios abiertos interconectados que vinculen las áreas periféricas con el centro urbano. Gouverneur resume el concepto de la siguiente manera:

Así, aquellos protectores ubicados en el borde o frontera urbana pueden actuar como barreras para contener la expansión del asentamiento, lo cual resulta ser un recurso particularmente valioso cuando los territorios vecinos no sean aptos para la ocupación (Gouverneur, 2016, pág. 234).

El segundo componente, es el de los campos. Los campos son el relleno urbano que existe entre los corredores, los cuales han constituido el esqueleto y trama urbana para el ámbito público que sirve de soporte para el área de relleno urbano. Los campos se dividen en dos subcategorías: los receptores y los transformadores (Gouverneur, 2016).

Los campos receptores son áreas destinadas para la autoconstrucción de las viviendas, es decir, se establece la oportunidad de iniciar una trama residencial. Estos campos son fácilmente identificables porque conllevan una noción de territorialidad. Son conjuntos de viviendas que mantienen una misma escala dentro de su perímetro, y se diferencian de otro bloque urbano por patrones de conducta, clima, topografía, condiciones ambientales y seguridad (Gouverneur, 2016).

Los campos transformadores son áreas previstas para actividades de producción, y están relacionados con los corredores y campos receptores. Actúan como plataformas para el desarrollo económico de la zona urbana, generando empleos, servicios,

infraestructura y esparcimiento. En otras palabras, son áreas en el asentamiento informal destinadas a la construcción de servicios que sólo se encuentran en la ciudad formal (Gouverneur, 2016).

El tercer y último componente es el de los custodios. Surge tras el propósito del enfoque de los S.I de resguardar y velar por la seguridad de los espacios abiertos en diferentes fases del asentamiento. Se plantea que la población y la comunidad se involucre en la defensa de estos espacios como una intención estratégica y a la vez pedagógica de generar normas legales de resguardo, vigilancia y control. La comunidad puede organizarse como una institución, organización comunitaria o incluso pueden designarse individuos en los que tengan confianza para cumplir la función de cuidado de estos espacios. Estos grupos o personas tienen la responsabilidad de establecer la conexión entre las actividades de la ocupación de los asentamientos informales y el territorio. Según el autor, el principal método de resguardo es el uso continuo de los espacios abiertos, ya que los hacen visibles e identificables. Luego, es importante que se establezca una fuerte relación basado en la identidad y el uso entre los espacios, la comunidad y los custodios (Gouverneur, 2016).

La influencia conjunta de los corredores y los campos, reforzados por la presencia de los custodios, al modelar territorios donde las personas vivirán, socializarán, producirán y comerciarán, aporta las diferencias morfológicas y funcionales que distinguen el resultado del enfoque de los S.I. de los asentamientos informales que evolucionan por sí mismos (Gouverneur, 2016, pág. 237).

La yuxtaposición de los componentes del enfoque de los S.I. garantiza un crecimiento sostenible y adecuado respecto a la mejora de la calidad de vida de las personas y las comunidades.

### **3.2.2 Teoría del Andar como Práctica Estética**

El enfoque del Andar como Práctica Estética fue publicada el 2002 por el arquitecto Francesco Careri. En esta reúne una combinación de perspectivas sobre la evolución del arte de recorrer el espacio. El andar es una herramienta crítica sobre el territorio y la ciudad que ha generado que el hombre sea capaz de construir el paisaje que lo rodea, y además ha permitido crear categorías para interpretar estos paisajes urbanos. A través de

investigaciones históricas y manifestaciones artísticas, Careri muestra la evolución de la práctica del andar hacia una acción estética realizada mayormente por arquitectos y artistas del siglo XX. El andar puede ser interpretado como una intervención urbana que consiste en la acción simbólica de habitar el territorio y que es capaz de moldearlo (Careri, 2002).

El autor explica el origen del andar y se remonta a la separación de la humanidad entre nómadas y sedentarios.

La acción de atravesar el espacio nace de la necesidad natural de moverse con el fin de encontrar alimentos e informaciones indispensables para la propia supervivencia. Sin embargo, una vez satisfechas las exigencias primarias, el hecho de andar se convirtió en una acción simbólica que permitió que el hombre habitara el mundo. Al modificar los significados del espacio atravesado, el recorrido se convirtió en la primera acción estética que penetró en los territorios del caos, construyendo un orden nuevo sobre cuyas bases se desarrolló la arquitectura de los objetos colocados en él (Careri, 2002, pág. 15).

El origen estético del andar surge en el siglo XX tras la desvinculación de la religión con la literatura. Bajo este panorama, el autor identifica tres momentos principales en la historia del arte que tienen como punto de cambio la experiencia del andar: “Se trata de la transición del dadaísmo al surrealismo (1921-1924), la de la Internacional Letristas a la Internacional Situacionista (1956-1957), y de la del minimalismo al land art (1966-1967).” (Careri, 2002, pág. 16).

Como se menciona previamente, el autor se remonta a la época del hombre que fue nómada y sedentario, y los interpreta como las maneras de habitar el mundo de los personajes bíblicos Caín (Sedentarismo) y Abel (Nomadismo). El uso del espacio también fue dividido en dos formas de habitar según su función: el ‘andar’ y el ‘estar’, practicados por el nomadismo y el sedentarismo respectivamente. De esta manera, surgen dos tipos de espacio que conciben la arquitectura: la caverna y la tienda. La primera es una construcción física en el espacio y cumple con la función de estar, mientras que la segunda es una percepción y construcción simbólica del espacio que no muestra huellas persistentes. Por otro lado, acción de andar a través del paisaje para controlar el territorio

genera un primer mapeo de este y se asignan valores estéticos y simbólicos que atribuyen al nacimiento de la arquitectura del paisaje (Careri, 2002).

“Según la opinión más común, la arquitectura habría nacido a partir de la necesidad de un ‘espacio de estar’, en contraposición al nomadismo, entendido como ‘espacio del andar’” (Careri, 2002, pág. 28). Sin embargo, Careri afirma que la relación entre el nomadismo y la arquitectura es más profunda, ya que se vinculan a través de la noción del recorrido. Tras el errabundeo<sup>10</sup>, surgió la necesidad de una construcción simbólica del paisaje (Careri, 2002).

Es importante entender esta relación porque es donde nace la práctica estética del andar. Asimismo, es indispensable pensar sobre el desarrollo del nomadismo como contraposición sedentarismo, pero también como elementos en osmosis. Careri recurre a la definición de estas dos espacialidades hecha por Gilles Deleuze y Félix Guattari: “El espacio sedentario está estriado por muros, recintos y recorridos entre estos recintos, mientras que el espacio nómada es liso, marcado tan solo por unos ‘trazos’ que se borran y reaparecen con las idas y venidas” (Careri, 2002, pág. 30). En términos más actuales, el espacio sedentario viene a ser el espacio lleno, mientras que el espacio nómada es un espacio vacío. Es una interpretación de la ciudad que cada vez tuvo mayor validez, y Careri posteriormente la describe como un archipiélago influenciado, donde los llenos, representados por los bloques y manzanas, flotan sobre el espacio vacío. Las vías, calles y carreteras se convierten en la ciudad nómada, ya que es el espacio donde se realizan los recorridos. El espacio nómada ocupa los segmentos del territorio en los que la gente se desplaza tras un punto de partida y un punto de llegada que contienen un interés relativo. El espacio intermedio entre estos dos puntos es el espacio del andar, donde se observa la esencia del nomadismo: el eterno errar. Una de las características del recorrido nómada es su capacidad de generar un propio mapa cada instante, y esto se da por la ausencia de puntos de referencia en el espacio vacío. El acto de andar contempla la transformación del lugar y su interpretación estética más que una simple construcción física en el paisaje (Careri, 2002).

A inicios de 1921, en París, los artistas del dadaísmo comienzan una serie de incursiones urbanas a los lugares más olvidados de la ciudad. Bajo la influencia de su

---

<sup>10</sup> El ‘errabundeo’ o también mencionado como el ‘eterno errar’, es la definición atribuida por el autor a la acción de andar en un territorio no cartografiado ni con objetivos definidos.

propio movimiento, los dadaístas expanden su expresión artística y dejan el objeto aislado para experimentar el espacio. La primera incursión dadaísta, conocida como *readymade* urbano, fue la representación del movimiento a una práctica real y la manifestación de que el acto de recorrer el espacio es una forma estética capaz de sustituir la representación de todo el sistema del arte y de ofrecer una nueva posibilidad de intervenir la ciudad (Careri, 2002).

Luego de tres años, los dadaístas organizan otra incursión en la ciudad, sin embargo, esta vez no tendrían un lugar elegido previamente, sino que harían un recorrido errático a un territorio natural, marcando el paso definitivo del Dada al movimiento surrealista. La *deambulación* surrealista busca un escenario ajeno a la ciudad y se encuentra con vacíos territoriales como bosques, campos, senderos y pequeñas aglomeraciones rurales. El principal objetivo de la *deambulación* es ingresar al inconsciente del territorio mediante un recorrido caracterizado por un estado de pérdida de control o desorientación. De esta manera, los surrealistas piensan que el espacio puede revelar una identidad invisible de la ciudad y sus zonas inconscientes (Careri, 2002).

En 1952, la Internacional Letrista fue fundada por un grupo de jóvenes artistas, y su interés se centró en las intervenciones urbanas de una manera objetiva. Luego de la 'visita' del dadaísmo y la 'deambulación' surrealista, surge la 'deriva' de la Internacional Letrista. Esta se enfocó en investigar los efectos psíquicos producidos por el contexto urbano en los individuos que la practican. (Careri, 2002) Careri define la deriva como:

La deriva es una construcción y una experimentación de nuevos comportamientos en la vida real, la materialización de un modo alternativo de habitar la ciudad, un estilo de vida que se sitúa fuera y en contra de las reglas de la sociedad burguesa, y que se propone como una superación de la *deambulación* surrealista (Careri, 2002, pág. 73).

Según los situacionistas, la *deambulación* surrealista fracasó debido a que su terreno de acción fue el campo y no la ciudad, además de exagerar la importancia del azar y el inconsciente. La deriva toma la lectura subjetiva de los surrealistas, pero empleaban un método más objetivo de exploración de la ciudad al interesarse más por terrenos urbanos (Careri, 2002).

En los años posteriores, el concepto de la deriva fue consolidándose. Autores



como Jacques Fillon, Ivan Chtcheglov y Gilles Ivain plantean la deriva como una acción vital para entender a las ciudades que tienen un crecimiento y cambio acelerado, expuesto en el cambio radical del paisaje urbano cada hora de deriva. Es en 1956, que Guy Debord introduce la 'Teoría de la Deriva': "desde el punto de vista de la deriva, existe un relieve psicogeográfico de la ciudad, con corrientes continuas, puntos fijos y vórtices que hacen difícil el acceso a ciertas zonas o a la salida de las mismas" (Careri, 2002, pág. 79). La deriva se caracteriza por fijar por adelantado las direcciones y rumbos para andar, y su objeto de análisis puede variar de escala según la extensión de espacio en la que se penetra: desde un barrio hasta un gran conjunto de manzanas de la ciudad (Careri, 2002).

A partir de 1957, surgen teorías situacionistas que aborrecían la idea del trabajo y los sistemas de producción, por lo que se basaban en buscar el tiempo libre para que el individuo realiza actividades lúdicas. La ciudad onírica y surrealista es reemplazada por una ciudad lúdica y espontánea bajo la visión de los situacionistas. La construcción de situaciones hace surgir nuevos comportamientos y experiencias diferentes en la realidad urbana. (Careri, 2002). Según el autor:

Los situacionistas habían encontrado en la deriva psicogeográfica un medio con el que poner la ciudad al desnudo, pero también un modo lúdico de reapropiación del territorio: la ciudad era un juego que podía utilizarse a placer, un espacio en el cual vivir colectivamente y en el cual experimentar comportamientos alternativos; un espacio en el cual era posible perder el tiempo útil con el fin de transformarlo en un tiempo lúdico constructivo (Careri, 2002, pág. 92).

En la década de 1960, Rosalind Krauss describe el campo expandido del arte en el cual la escultura opera en conjunto con la arquitectura y el paisaje. Bajo la misma dirección, Hegel afirma: "los orígenes de la escultura y de la arquitectura 'debieron tener un carácter inmediato y simple, y no la relatividad resultante de la división de funciones. Por tanto, nuestro esfuerzo debe centrarse en la búsqueda de un punto situado más acá de dicha división.'" (Careri, 2002, pág. 108). Hegel va en búsqueda de arquitectura cuya función es netamente simbólica, es decir, que su significado exterior no equivale a su significado interior, y la define como 'esculturas orgánicas', ya que son escultura y arquitectura al mismo tiempo. Enunciado esto, posteriormente nacerá el land art como una simbiosis entre la escultura y la arquitectura y reconoce al recorrido como una necesidad primitiva del arte (Careri, 2002).

Llegado a este punto, es necesario retomar al menhir y mencionarlo como una escultura inorgánica. Su instalación supone un acto de transformación simbólica del territorio y significa que el acto de andar se sitúa en la misma esfera de la escultura, arquitectura y paisaje. Careri interpreta a Hegel:

Por tanto, podemos considerar el menhir como la primera escultura inorgánica, una forma simbólica no mimética que contiene en su seno la casa y la imagen de Dios, la columna que dará a luz la arquitectura y la estatua que dará a luz la escultura. Sin embargo, el menhir es también la primera construcción simbólica de la corteza terrestre que implica la transformación del paisaje de un estado natural a un estado artificial (Careri, 2002, págs. 110-111).

De esta manera, la escultura minimalista se ha enfrentado nuevamente con el menhir para tomar la dirección hacia el land art. El menhir sale a la luz por la crítica al recorrido estético en su contexto artístico, y se entiende como un arte autónomo en un campo extendido. El land art entiende al menhir como un objeto inanimado capaz de transformar el territorio. Con el mismo, se ha logrado esculpir, dibujar, labrar recortar, etc., la tierra bajo el pensamiento y signos arquetípicos de los artistas, quienes han descubierto en el andar una nueva forma de transformación simbólica del territorio, que no implica una intervención física, sino que se caracteriza por la ausencia de objeto, cuerpo y acción (Careri, 2002).

En 1967 Richard Long realiza 'A Line Made by Walking', una intervención que consiste en una línea recta hollada en un terreno de hierba. Este acto se convirtió en un hito del arte contemporáneo y del land art. "Long combina dos actividades aparentemente separadas: la escultura (la línea) y el andar (la acción). A Line (Made by) Walking. Con el paso del tiempo esta escultura desaparecerá" (Careri, 2002, pág. 115). La escultura, la actuación, el paisaje y la arquitectura se mezclan en este acto entre el cuerpo y un objeto.

Para las intervenciones posteriores, Long y Fulton tienen la idea de que el acto de andar se realice en un espacio natural y atemporal, donde la aparición del artista es un acto exclusivamente simbólico.

Figura 3.2

*A Line Made by Walking*



Autor: Richard Long, recuperado de: <https://celluloidwickerman.com/2016/08/13/responses-richard-longs-a-line-made-by-walking-1967/>

Mientras que Robert Smithson recorría los espacios vacíos de las ciudades, los arquitectos intentaban entender el crecimiento de esta nueva zona urbana. A primera vista de la situación, definieron esta expansión como ‘no ciudad’ o ‘caos urbano’, comprendido como una yuxtaposición aleatoria de fragmentos de ciudad, a la que posteriormente deciden intervenir para mejorar la calidad de vida. Reconocieron unos grandes vacíos territoriales en la periferia, que, debido a su gran escala, fueron denominados vacíos urbanos. Para instaurar el orden, proponían conectar estos fragmentos con partes existentes de la ciudad bajo un régimen de calidad de la ciudad histórica. Para esto debían entender el proceso de desprendimiento que se daba más allá del límite de la ciudad y que formaba una nueva forma de asentamiento territorial: la ciudad difusa<sup>11</sup>. Era un modelo caracterizado por su crecimiento espontáneo que fue analizado a partir de los llenos y vacíos, cuales no necesariamente eran plazas o espacios públicos. Eran espacios que no se han incorporado al tejido urbano organizado y que tienen una vida autónoma y paralela que da la espalda al resto de la ciudad. El modo de habitar y consumir el espacio es de actividades incontables, pues se presta para ser un parque, una vía, un jardín o una plaza.

---

<sup>11</sup> Según Careri, la ciudad difusa es una forma de asentamiento suburbano de baja densidad que se extiende formando unos tejidos discontinuos y expandidos en grandes áreas territoriales.

“Los espacios vacíos son una parte fundamental del sistema urbano, y habitan la ciudad de una forma nómada: se desplazan cada vez que el poder intenta imponer un nuevo orden” (Careri, 2002, pág. 149).

La imagen de la ciudad como un archipiélago se extiende al entender la periferia como parte de ella. Las islas separadas del centro de la ciudad van adquiriendo su propio centro y formando espacios vacíos del paisaje entrópico. “Al ir creciendo, dichas islas se convierten en unos centros a menudo equivalentes al centro originario, tendiendo a configurar un vasto sistema policéntrico” (Careri, 2002, pág. 149). El dibujo de la ciudad toma forma de archipiélago, donde las calles y vacíos forman un líquido continuo que penetra en los llenos urbanos y que se ramifican a través de diferentes escalas hacia la periferia, apareciendo desde grandes porciones de vacíos hasta intersticios urbanos. La configuración de este paisaje es informe y se desarrolla de manera orgánica gracias a una gran cantidad de variables, por lo que es difícil planearla o preverla. No obstante, se observa un patrón en su proceso de crecimiento, el cual consiste en áreas vacías interiores que forman figuras irregulares al encontrarse con los llenos y que proporciona la permeabilidad de la continuidad de los vacíos en los llenos. Al tener un ritmo distinto de crecimiento, las transformaciones en los márgenes de la ciudad son más constantes y a su paso va dejando partes enteras de territorio abandonadas y difíciles de organizar. Los arquitectos y artistas deciden intervenir estas amnesias urbanas, entendiéndolas como una ciudad paralela con dinámicas distintas que hay que comprender, ya no de una vista geométrica estética, sino de un punto de vista estética experimental. El análisis estético del recorrido errático es la herramienta para entender este caos y sus relaciones. Los vacíos de este archipiélago fractal son los lugares de interés, y son considerados como espacios públicos de carácter nómada y de distintas realidades (Careri, 2002).

“La ciudad presenta como un espacio del estar atravesado por todas partes por territorios del andar” (Careri, 2002, pág. 154).

El ‘andare a zonzo’ es una expresión que significa “perder el tiempo vagando sin objetivo” (Careri, 2002, pág. 154). Su significado engloba los vagabundeos de los artistas del siglo XX: las visitas de Dada, las deambulaciones surrealistas, la deriva letrista y las intervenciones minimalistas y del land art. Previamente se ha mencionado la perspectiva de la ciudad como un archipiélago fractal de llenos y vacíos, y a través del zonzo, en un recorrido recto desde el centro a la periferia, “se encuentran una serie de interrupciones y continuidades, con unos fragmentos de ciudad construida y de zonas no construidas que se

alteran a lo largo de tránsitos constantes entre los llenos y vacíos” (Careri, 2002, pág. 155). Careri afirma que todos los conceptos anteriores sobre el recorrido, exponen una ciudad nómada que habita dentro de la ciudad sedentaria. Los espacios vacíos, líquidos o nómadas, siempre han penetrado en la ciudad sedentaria y han creado una ciudad caótica donde se define la transurbancia nómada. “La ciudad nómada vive en ósmosis con la ciudad sedentaria, se nutre de sus desechos ofreciendo a cambio su propia presencia en tanto que nueva naturaleza” (Careri, 2002, pág. 157).

### **3.2.3 Teoría de la Función Oblicua**

En 1964, el arquitecto francés Claude Parent, junto con el urbanista Paul Virilio, propusieron la teoría de la función oblicua como respuesta al análisis crítico de la estructura organizacional de los asentamientos en la ciudad. La teoría nace de la crítica al modernismo arquitectónico y a los principios de la ciudad vertical y compacta propio del movimiento modernista, pensando en un nuevo sistema estructural de la ciudad bajo una perspectiva utópica de planos y espacios inclinados (Redhead, 2005, pág. 39).

Seis años luego de la publicación de la teoría, Claude Parent dice “la fisiología, psicología, influencia sobre la psique, economía, política, sociología, reaccionan violentamente ante la intrusión de un nuevo ORDEN ESPACIAL” (Parent, 1970, pág. 7). En 1970, Parent no sabía las consecuencias de su propia teoría, ya que era una propuesta a la que la catalogada como revolución urbana. De esta manera, resalta el carácter utópico de la teoría, en el que se deja volar la imaginación para crear nuevas formas de arquitectura.

En primer lugar, de todas las variables de la función oblicua, es importante analizar el concepto del espacio investido o privativo. El hombre empezó a imaginar un espacio privativo para su protección, el cual se conoce como recinto. Fue la primera manifestación voluntaria en el campo de la construcción, aun así no exista una cubierta que pueda incluir al espacio en la categoría de habitable. La construcción de un recinto, crea un obstáculo en el recorrido de las personas, y este obstáculo, genera la circulación (Parent, 1970, pág. 8).

La aglomeración de individuos en espacios privativos, aquello que dio forma al pueblo y después al burgo (en un rápido repaso por las épocas), condiciona el recorrido, antiguamente libre, de A a B, al inscribirlo en las zonas intersticiales de los espacios recinto. La

‘CIRCULACIÓN’ ha nacido, y lo ha hecho DISOCIADA del “habitar”. Se produce un divorcio entre los espacios privativos, destinados al habitar, y los espacios comunitarios de acceso, ya sean para acceder de un espacio privativo a otro o para atravesar el conjunto de estos espacios (Parent, 1970, pág. 9).

Parent realiza su primera crítica a la estructura organizacional de la ciudad actual. La idea de habitar en espacios compartimentados es rígida en la era moderna. Esta estructura no ha sido modificada sustancialmente, manteniendo los modos de concentración humana y disociando las dos funciones básicas de la arquitectura y la dinámica urbana: circular y habitar. Tanto el presente como el pasado, la estructura urbana ha sido un tejido horizontal y vertical. Sin embargo, han surgido nuevos asentamientos que superan las concentraciones demográficas previas y la misma estructura ya no funciona. Sus términos espaciales ya no funcionan en nuevos territorios como las laderas o las zonas periféricas de la ciudad. El déficit de circulación y su disociación con el habitar han hecho que el flujo de población migrante aumentara, teniendo como consecuencia la sobrepoblación en la ciudad y ponen en evidencia la incapacidad de la estructura urbana horizontal (Parent, 1970).

Con la llegada del automóvil a las ciudades, se pretendía hacer frente al problema del aumento del tiempo de desplazamiento de las nuevas poblaciones. Si bien se redujeron los tiempos de viaje, la ciudad tuvo un sobredimensionamiento, haciendo que la ruta más corta no sea la línea recta, sino el arco de circunferencia, al borde de la ciudad. La relación entre automóvil y la ciudad afectó la organización espacial, ya que la infraestructura como vías, empezaban a tomar mayor protagonismo por su amplio dimensionamiento y por la creación de espacios para albergar a los automóviles, conocido como estacionamientos. Claramente estos aspectos demuestran la relación directa del desplazamiento en automóvil en la ciudad, pues mientras se va sobredimensionando, también se alarga el tiempo de viaje. A esto, se le suma el enfoque de Le Corbusier y Hilberseimer de la ciudad vertical: la residencia vertical de alta densidad dentro de vastos espacios públicos. En efecto, en 1930, la postura de los arquitectos y urbanistas sobre pensar la ciudad en dos dimensiones cambió, y propusieron hacer crecer la ciudad hacia arriba, en una tercera dimensión. La arquitectura vertical cobró importancia y simbolismo para el siglo XIX, siendo una ideología que provocó el estallido del tejido urbano. Entonces, las ciudades horizontales tienen una ilimitada expansión que no logra abastecer a las nuevas

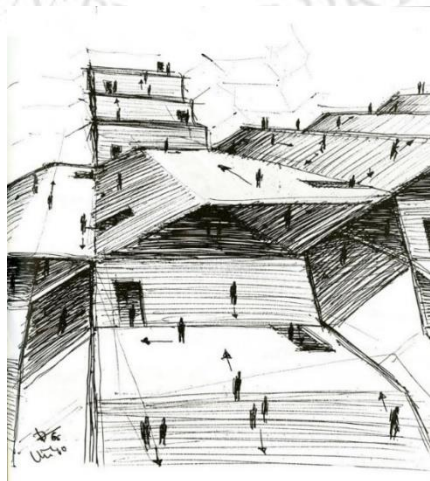
poblaciones, y las ciudades verticales desintegran el tejido urbano (Parent, 1970).

La ocupación vertical no implica ninguna disminución del terreno investido. Simplemente, se invierte el suelo de un modo distinto. Se produce una modificación en la manera de ocupar, pero no en la cantidad de superficie ocupada. La torre, el inmueble vertical, reclama en su base una prolongación, unos equipamientos voraces que acabarán comiéndose a todo el espacio previamente liberado (Parent, 1970, pág. 14).

Los colchones urbanos para los edificios verticales son proporcionales a su altura y concentran la entrada y salida de vehículos. La forma de repartir el territorio cambia, pues el suelo se utiliza para la circulación y canalización de personas y vehículos. Los espacios destinados al ‘habitar’ se alejan unos de otros, rompiendo toda relación humana. Cabe resaltar que, dentro de un mismo edificio, las viviendas si están nexas, sin embargo, no existe un espacio integrador. De esta manera, la función de circular es priorizada sobre la de habitar, cuando debería ser todo lo contrario. La jerarquía del habitar sobre el circular debe mantenerse. Bajo este contexto, en 1963 Parent y Virilio proponen una revolución urbana que modifique las estructuras urbanas de concentración humana (Parent, 1970). Parent afirma: “Llegados a este punto, la única estructura de investimento espacial que escapa tanto de la ya caduca estructura horizontal como de su corolario abstracto y herético, la estructura vertical, es la ESTRUCTURA OBLICUA” (Parent, 1970, pág. 17).

Figura 3.3

*Croquis de Paul Virilio: La función de lo oblicuo, 1968*



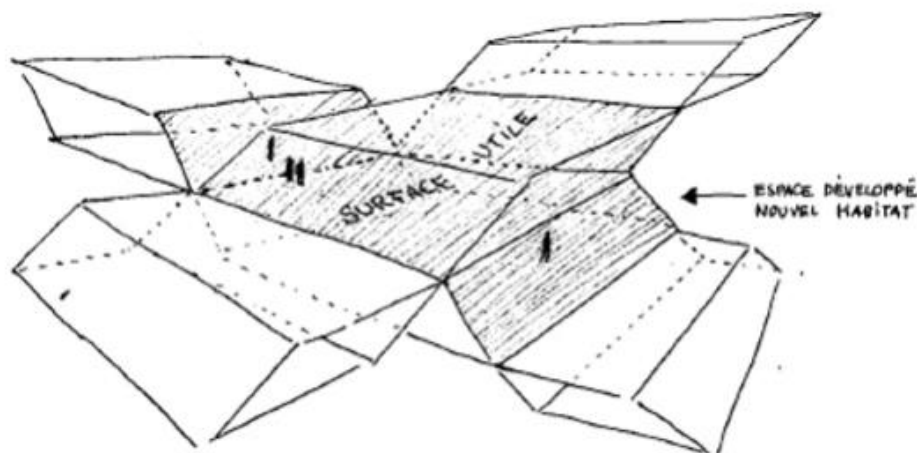
Recuperado de: <https://elementosdecomposicion.wordpress.com/2012/05/12/lo-oblicuo/>



Este sistema presenta dos ventajas principales. La primera, consiste en que el espacio privativo no resulta como obstáculo para el recorrido entre un punto a otro. Parent denomina esta característica como ‘obstáculo salvable’. La segunda ventaja es la libertad de la circulación sobre las superficies. Al no haber obstáculos, el espacio de circulación también está reservado para ser un espacio comunitario. La circulación es relacionada al habitar. Parent llama a esta característica ‘la integración del circular en el habitar’. Estas dos virtudes son exigencias de la estructura oblicua, tanto para una escala del espacio privativo como para un espacio urbano, y Parent las resume como ‘cerramiento transitable’ y ‘circulación habitable’ (Parent, 1970).

Figura 3.4

*Croquis de Paul Virilio: Esquema de utilización de lo estático a la circulación*



Recuperado de: <https://elementosdecomposicion.wordpress.com/2012/05/12/lo-oblicuo/>

La estructura convencional (horizontal y vertical) es reemplazada por la oblicua como un proceso experimental. Las personas pasarán a vivir en planos inclinados, por lo que se generará otro estilo de adaptación al espacio. Desde un punto de vista fisiológico, surgen dos conceptos: la motricidad y lo táctil. En los planos inclinados, la sensación de gravedad es de mayor intensidad, pues utiliza mayor equilibrio para estar en pie, incluso estando inmóvil. Al desplazarse, el sentido de equilibrio se rompe y se generan dos sensaciones: al descender se siente euforia y al ascender se siente esfuerzo. El tipo de recorrido se torna una variable y se produce un constante intercambio energético entre el cuerpo y el soporte, transformando el primero en un potencial de energía que debe controlarse. Las pendientes, distancia y ancho de las rampas son capaces de acondicionar la velocidad del flujo de personas y sus sensaciones. Cabe resaltar, que, en contraste con el modo de circulación vertical, el oblicuo permite la libertad entre la circulación y el

habitar y no interrumpe la continuidad del recorrido. La escalera y el ascensor son espacios inhabitables, mientras la rampa permite la motricidad que genera comportamientos en el hombre (Parent, 1970).

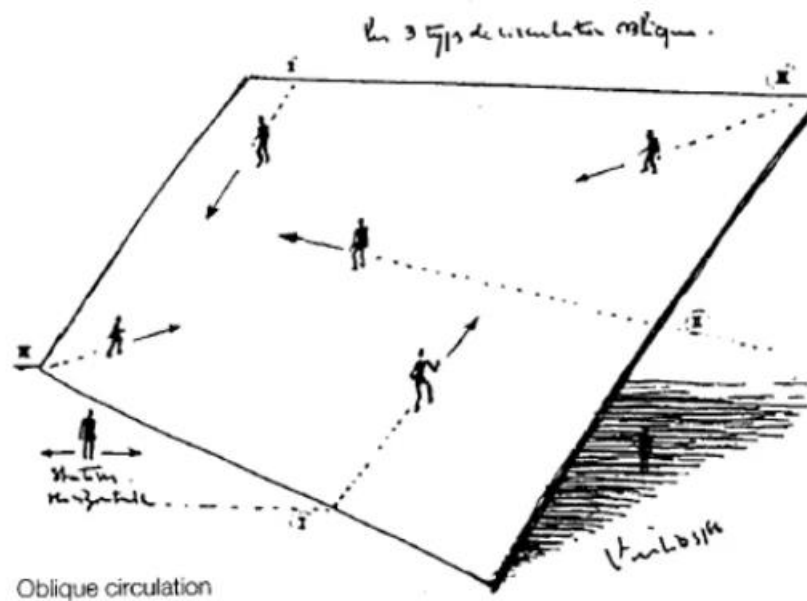
En cuanto al aspecto táctil, Parent explica: “En efecto, a lo largo del recorrido, la pendiente se siente directamente a través de los pies gracias al fenómeno de la adherencia” (Parent, 1970, pág. 27). El pie se encarga de transmitir información de la superficie inclinada, alejando al sistema visual como elemento recopilador de datos. El material del soporte debe mostrar una realidad clara, pues de esta depende la adherencia de los pies, y pasa ser de un carácter decorativo a una materialidad material mucho más comprometida con el hombre (Parent, 1970).

Al comprender ambos aspectos del sistema oblicuo, la motricidad y lo táctil, surgen cuatro tipos de espacios además del privativo o investido: los ‘espacios zambullibles’, los cuales guían un recorrido descendente y que permiten una lectura de la pendiente superior del espacio privativo; los ‘espacios ascendentes’, que permiten la interacción con la superficie de soporte; los ‘espacios cuña’, los cuales son espacios privativos en los que se presenta un ángulo de cerramiento de dos planos inclinados: o los ‘espacios crecientes’, los cuales son espacios de ingreso que constituyen los soportes estructurales y que el autor aún no define su finalidad. Al introducir lo táctil, las variables del uso del espacio inclinado se extenderán, y los artistas entenderán la realidad de la materia de las superficies en base a su función (Parent, 1970).

Por otro lado, la ubicación y manejo de los muebles también ha cambiado. En el despliegue del espacio en planos inclinados, el mobiliario se vuelve un punto de partida. Con la función oblicua, las rampas se encargarán de dirigir y orientar el mobiliario de una manera propia, convirtiéndose en una extensión de estas. Para Parent: “Es el mismo suelo quien, al levantarse, al enderezarse, al ahuecarse, al moldearse, forma planos horizontales necesarios para la actividad cotidiana: UN SUELO VIVIBLE” (Parent, 1970, pág. 32). La relación entre el mobiliario y el suelo es continua, lo que denomina al primero de estos como ‘ser recorrido’ que no obstaculiza el trayecto de las personas y se mueven en su misma dirección. Sin embargo, Parent menciona que la idea del confort en esta realidad se desvanece y llama a la función oblicua como una ‘arquitectura del esfuerzo’ (Parent, 1970).

Figura 3.5

*Circulación oblicua*



Autor: Claude Parent, recuperado de: <https://piinel8.wixsite.com/paris60s/arquitectura-oblicua?lightbox=i51jo0>

El recorrido inclinado hará que el territorio cobre una nueva estética. Parent afirma: “En todo caso, podemos ya comprender que ascender mediante pendientes nos permite obtener una MODIFICACIÓN CONSTANTE DEL ESPACIO, por tanto, una LECTURA CAMBIANTE DEL LUGAR” (Parent, 1970, pág. 26). El tema de la movilidad y la flexibilidad toman mayor protagonismo. En la escala urbana, la función oblicua se presenta como ‘inclinatio’ o ‘sitio inclinado’. Existen dos zonas en el soporte del suelo inclinado: en la superficie de la loma, está la ‘superficie’, la cual es una zona para el recorrido y continua donde están los espacios habitables, dotados de iluminación y ventilación natural y la relación entre la comunidad es beneficiosa; y la ‘sub-ficie’, la cual está suspendida entre el suelo y el plano inclinado y brinda intimidad y seguridad a los espacios privados. Dentro de estos, se aprecian en mayor potencia los conceptos previos de motricidad y de lo táctil, asimismo como el desarrollo del mobiliario. El ‘inclinatio’, puede recorrerse libremente a lo largo de toda su ‘superficie’ y habitarse en su ‘sub-ficie’, en la cual existen seis caras espaciales que son circulación y espacio a la vez. Un último e importante aspecto para mencionar es la relación con la topografía y el relieve natural inmediato. Los ‘inclinatios’ pueden ser considerados como colinas

artificiales por su dimensión, pero siempre serán relieves construidos bajo dimensiones naturales. Al ubicarse en zonas con pendientes naturales, se usará mucho menos cantidad de soportes. La densidad, número de pliegues y el volumen disminuirá, pero se necesitará menos superficie de apoyo. Entonces, las intenciones de habitar son adecuadas para las dimensiones del sitio (Parent, 1970).

### **3.3 Base conceptual**

Del Estado del Arte y de la base teórica se deslindan conceptos pertinentes a las estrategias y decisiones para el proyecto arquitectónico. La aplicación de estos depende de variables como la escala, la relación con el territorio, el diseño paisajístico, la relación del edificio con el territorio y el usuario, etc, y su interpretación busca la solución del planteamiento del problema de la presente investigación.

#### **3.3.1 Asentamientos Informales**

Los asentamientos informales en América Latina son el resultado de un proceso de ocupación ilegal por parte de un colectivo humano en busca de un terreno para vivir. La construcción de estas áreas residenciales, no cuentan con formalidad legal y no están regidas bajo alguna planificación urbana. Esto desencadena una serie de problemas urbanos, como la falta de acceso a servicios de primera necesidad, falta de áreas verdes y espacios públicos o la vulnerabilidad territorial al ubicarse en zonas de alto riesgo. Además, surgen problemas sociales como la inseguridad, delincuencia, desigualdad de oportunidades, etc (Fernandez, 2011).

El enfoque de los S.I. reconoce a los asentamientos informales como un lugar con potencial para convertirse en áreas urbanas óptimas para vivir, a través de la planificación, diseño y gestión de un plan urbano. La aplicación de sus componentes (campos, corredores y custodios) demanda un análisis del territorio a intervenir (Gouverneur, 2016). Al identificar los campos, también se está distribuyendo la ubicación de nuevos equipamientos para servir a la comunidad. Desde el Estado del Arte del presente capítulo, el enfoque sobre los asentamientos informales consiste en generar espacios públicos y espacios deportivos dentro de los mismos. El deporte y actividad física es una herramienta social capaz de enfrentar los problemas sociales de los asentamientos humanos, ya que participa en cinco funciones sociales: la educación, salud pública, integración cultural y social y la recreación (Comisión Europea del Deporte,

1999). Por su parte, Tabares (2017), menciona que los escenarios deportivos llevan una carga social, y que es mayor cuando se ubican en zonas vulnerables. A través de esta infraestructura, se verá la posibilidad de implementar actividades físicas para que la comunidad goce de los beneficios del deporte.

Según Careri (2002), los vacíos urbanos son los espacios para intervenir. En los asentamientos informales, estas áreas se manifiestan con mayor frecuencia como consecuencia de la expansión urbana no planificada. En contraste con el enfoque de los S.I., los vacíos urbanos vendrían a ser los campos propuestos por Gouverneur. Sean receptores o transformadores, estos vacíos ‘flotan’ en los espacios nómadas, que corresponden al componente de los corredores. Cabe resaltar, que los conceptos de llenos y vacíos urbanos expuestos por Careri responden a la dinámica espontánea e incontrolada de expansión de los asentamientos informales, mientras que los campos y corredores son estrategias que identifican estos llenos y vacíos y los clasifican como zonas de intervención.

Ambos enfoques proponen construir un puente entre la ciudad informal y ciudad formal. Según Careri (2002), la ciudad informal vive en osmosis con la ciudad formal, lo que quiere decir que ninguna existe independientemente de la otra. La ciudad es un sistema complejo y la convivencia de ambos mundos se basa en sus transiciones, dependencia económica y social y el desplazamiento urbano de sus habitantes. Según Gouverneur (2016), es a través de estas transiciones en que se debe vincular la ciudad informal y formal. En estas intersecciones, sean de factores espaciales o socioculturales, se deben implementar sistemas apropiados de conectividad, servicios e infraestructura acompañados de una eficiente gestión.

Una vez identificados los vacíos urbanos, y posteriormente reconocidos como campos atractores, se procede a intervenir con infraestructura deportiva y espacios públicos. Sin embargo, necesitan de políticas públicas y acciones legales para su óptimo funcionamiento e instalación en la ciudad informal.

El enfoque de los S.I. y el Estado del Arte coinciden que la gestión de la infraestructura deportiva en los asentamientos informales debe estar regido por políticas y un ente públicos superior, como la municipalidad, un colectivo o institución. Dicha entidad debe velar por la responsabilidad social del deporte y hacerse cargo de la infraestructura deportiva y del espacio público que lo rodea. En el caso del proyecto, las

instituciones pertinentes serían el Instituto Peruano del Deporte (IPD) en conjunto con la Municipalidad de Ate. Los autores del Estado del Arte argumentan que los escenarios deportivos están sujetos a campañas de masificación deportiva y de educación física, siendo la manera más eficaz de mantener el uso de la infraestructura y de articular la comunidad con el resto de la ciudad.

### **3.3.2 Mejora de calidad de vida**

Un propósito en común de las teorías investigadas es el de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de asentamientos informales. Todo lineamiento, estrategia o intención de intervención tiene como principal objetivo asistir las necesidades que generan los problemas de las ocupaciones informales.

A ellos les preocupan, sin embargo, la inseguridad, las condiciones insalubres, las dificultades de movilidad y accesibilidad, los servicios y equipamientos deficientes, la falta de empleos, así como la ausencia de espacios públicos y amenidades. Quienes viven el día a día en las comunidades informales consideran, desean y esperan que dicha problemática sea resuelta (Gouverneur, 2016, págs. 175-176).

El término ‘calidad de vida’ es: “Conjunto de condiciones que contribuyen a hacer la vida agradable, digna y valiosa” (RAE, 2020). Gouverneur enlista múltiples variables que pueden afectar el modo de vivir de un individuo dentro de los asentamientos informales. Los componentes de diseño de su enfoque buscan generar estructuras sociales y espaciales que permitan una vida agradable, digna, valiosa, pero sobre todo articulada e integra. La mejora de calidad de vida se da entonces por la creación de fuertes lazos sociales entre la comunidad y la ciudad (Gouverneur, 2016).

Como se mencionó en el previo concepto, al identificar los vacíos urbanos y dotarlos de infraestructura deportiva, se da cabida a los beneficios sociales del deporte. La identidad deportiva de estos nuevos equipamientos está justificada principalmente por dos argumentos sobre la práctica del deporte: la salud y la inclusión social. La calidad de vida tendrá una mejora tras la actividad física ya que previene enfermedades crónicas no transmisibles y mantiene un cuerpo saludable física y mentalmente. Además, el deporte permite la interacción de diferentes grupos sociales, por lo que la comunidad se verá integrada y se reforzará su vínculo con el territorio (Fehsenfeld, 2015).

### 3.3.3 Participación ciudadana y del usuario

El impacto social de la infraestructura deportiva abarca la participación ciudadana. Desde la función de integración social del deporte, es adecuado pensar que no sólo funciona como herramienta de inclusión social al momento de practicarlo, sino también que este factor se ve trasladado al campo proyectual, en la etapa de análisis contextual, planificación y diseño. La participación ciudadana es: “La participación pública es la incorporación dinámica de la gente en materias económicas sociales y políticas de una comunidad, donde se asegura que los beneficiarios serán miembros efectivos en decisiones colectivas que buscan el bien común” (UN-Habitat, 2014, pág. 6). Con la involucración de los usuarios, se puede reconocer sus necesidades y prioridades directas, lo que ofrece un diagnóstico más detallado de lo que quieren y esperan los ciudadanos del proyecto a realizarse. Lo más importante de la participación ciudadana en el proceso de diseño del proyecto es entender los intereses, el nivel de influencia y las capacidades de los actores internos y externos. Instituciones no gubernamentales, colectivos, asociaciones, etc, son reconocidos como vínculo organizacional entre el proyectista y los intereses de los ciudadanos. El diálogo es la principal herramienta en las fases de participación ciudadana, que empieza en un periodo de muestra de interés y análisis del público objetivo, luego una etapa de recopilación de datos y consultas para la próxima toma de decisiones y puesta en acción de lo planificado (UN-Habitat, 2014).

Teniendo en cuenta en qué consiste la participación ciudadana, el enfoque de los S.I. y el cuerpo teórico del Estado del Arte validan este concepto y mencionan que, en el proceso de socialización, surgen otros conceptos como el desarrollo de la cultura urbana, la memoria colectiva y la identidad barrial. Al entender el proceso de ocupación informal y la autoconstrucción, se puede concluir que los usuarios se ven fuertemente identificados y vinculados con su hogar y barrio. Además, son comunidades que se apoyan entre sí para poder conseguir una vivienda y luchan por sus derechos de tenencia de tierra y servicios básicos. Entonces, la identidad barrial y la memoria colectiva son aspectos que surgen en diálogos con la comunidad, y están relacionados estrechamente en cómo se usa el territorio. La identidad de un terreno puede ser residencial, recreativa, de conexión o puede comportarse como un nodo o hito, dependiendo del uso que se le proporcione. En el caso del terreno del proyecto de investigación, el carácter es recreativo, pues es un espacio público donde existen juegos infantiles y losas deportivas. Además, es un punto de encuentro social. En este caso, y según lo expuesto por estas teorías, se debe mantener



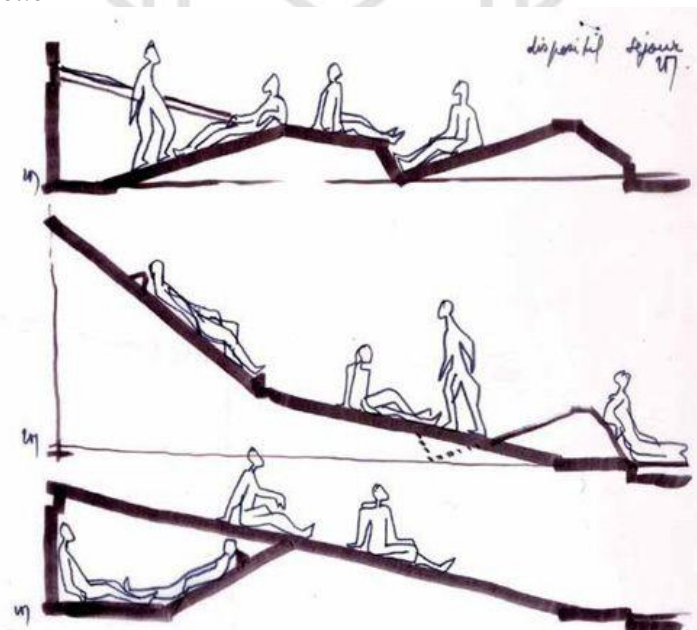
y potenciar este carácter para reforzar la identidad barrial y también comenzar una nueva memoria colectiva.

Entonces, la participación ciudadana no solamente es la inclusión de la comunidad en las etapas de diseño de un proyecto, sino también que, como interpretación del cuerpo teórico, también es la participación del usuario en cuestión al uso del terreno existente. Como se ha mencionado, el rasgo recreativo del terreno está condicionado por las actividades de los usuarios, que mayormente son actividades físicas. El terreno se caracteriza por sus desniveles y presencia de senderos y pendientes a su alrededor, por lo que el usuario siempre está en movimiento, tanto de manera horizontal, vertical y oblicua.

La participación del usuario condicionada al tipo de terreno y a la actividad que realiza en él se ve resumida en conceptos expuestos por Claude Parent en la teoría de la función Oblicua. Parent habla sobre el efecto fisiológico de las superficies inclinadas. La sensación de gravedad influye en el desplazamiento del usuario, siendo el peso el motor interno del cuerpo. Al estar consciente de su propio cuerpo, el usuario puede sentir aceleración al descender de una rampa o retención al subirla. La sensación de euforia y esfuerzo, entonces, están relacionadas al tipo de recorrido. Por ende, éstas son las sensaciones que manifiestan los usuarios en el terreno elegido y, según los lineamientos de participación ciudadana, son factores que se deben mantener y potenciar.

Figura 3.6

*Habitar en lo oblicuo*



Autor: Claude Parent, recuperado de:

### **3.3.4 Accesibilidad**

Al hablar de accesibilidad en la arquitectura, se refiere a las condiciones que ofrece un edificio o proyecto para que sea recorrido, usado e interpretado libremente por individuos con o sin discapacidad motora o sensorial. La accesibilidad es: “conjunto de características que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad” (Rovira, 2003). Un proyecto accesible fomenta la equidad, inclusión social y refuerza la relación entre el territorio y usuario.

Es indispensable que un escenario deportivo, en cualquiera de sus escalas, sea accesible. El deporte ha sido mencionado como una herramienta de inclusión social, cuya práctica no discrimina de edad, sexo, género, religión, etc. Entonces, la cualidad de accesibilidad es inherente a la infraestructura deportiva, por lo que su diseño debe contemplar las dimensiones, flujos y pendientes necesarias para que sea utilizado en condiciones seguras, cómodas y equitativas. Por lo tanto, la accesibilidad se ha vuelto el primer aspecto de un escenario deportivo. Evaluar los accesos es fundamental para la relación entre el edificio con el territorio, y para poder ver los beneficios del deporte (Tabares Fernandez, 2017).

El territorio en el que se emplaza el proyecto, como ya se ha mencionado, posee pendientes inclinada continua. En este caso, los accesos al proyecto desde la calle, lotes vecinos o senderos contiguos tendrán que responder a flujos peatonales y la distribución de la pendiente en todo el terreno. Según Gouverneur, se deben evaluar los patrones de accesibilidad de los asentamientos informales, que se caracterizan por ser, en su mayoría, escaleras deterioradas o caminos sin asfaltar que conectan indirectamente la zona baja con la zona alta de la ladera. A través de la aplicación de los corredores como componentes de diseño, se debe visualizar una red de rutas y senderos de movilidad y desplazamiento que sea capaz de conectar las viviendas con las calles principales y la infraestructura de servicios. En estos corredores, surgirán espacios públicos lineales, trabajados en modo de terraceo o en una distribución de plataformas que dirijan de manera segura y efectiva los flujos peatonales (Gouverneur, 2016).

El proyecto se conectará con los senderos y rutas a través de sus ingresos o accesos. Estos accesos interpretan la topografía del entorno y se entienden como una

extensión de los nuevos corredores. Cabe resaltar que estos espacios son de circulación. Puede que también funcionen como filtro y espacios de transición, pero su principal cargo es el de circular o dirigir la circulación hacia el interior del proyecto.

Figura 3.7

*Espacios privados y recorribles*



Autor:

Claude Parent, recuperado de: <https://elementosdecomposicion.wordpress.com/2012/05/12/lo-oblicuo/>

Bajo esta proposición, es pertinente aplicar el segundo principio básico de la función oblicua: la integración del circular con el habitar.

El espacio comunitario de los accesos, hasta ahora reservado a la circulación, ya no está canalizado por los diferentes espacios privados. Pasa a ser parte integrante de la estructura que constituye estos espacios – vemos así como la circulación es asociada al habitar, y ya no algo dissociado como ocurría en la estructura horizontal - (Parent, 1970, pág. 18).

La accesibilidad al proyecto se va a dar entonces por planos inclinados que forman parte tanto del espacio habitable como del espacio transitable. Esta exigencia genera los conceptos de 'cerramiento transitable' y 'circulación habitable'. Sin embargo, para los accesos y la relación del edificio con el entorno, es más oportuno hablar de circulación habitable, ya que los accesos son un punto donde confluyen los senderos o corredores del entorno y se introducen al programa del proyecto. Entonces, los accesos son transiciones

entre la circulación exterior, interior y el paquete programático.

### 3.3.5 Paisaje Urbano

Los autores Yang y Xu., en su artículo *'Life and Sport-Analysis on the influence of sports architecture on urban development'*, mencionan que un aspecto de los escenarios deportivos es su diseño bajo el paisaje urbano. La estructura envolvente y el lenguaje de diseño debe ser viable con el contexto físico (paisaje) y el contexto social en el que se emplaza, es decir, que la forma del edificio debe responder a condiciones topográficas, climáticas y morfológicas del terreno, pero también al estado de consolidación urbana y su comunidad. La tecnología constructiva en asentamientos informales es precaria y de materiales nobles, por lo que el escenario deportivo deberá utilizar materiales de construcción que vayan de acuerdo con estas variables. Sin embargo, para el proyecto en mención, sólo se tomará en cuenta la relación con el paisaje urbano en cuestión a sus cualidades territoriales.

El paisaje urbano resulta un concepto difícil de definir por la cantidad de variables que contiene. Como principales características, es la densidad poblacional que vive en ese espacio urbano y también la homogeneidad de la arquitectura en toda su extensión. Por otro lado, se toma en cuenta los servicios públicos y espacios de recreación. Entonces, el paisaje o espacio urbano es el conjunto de condiciones ambientales y humanas que coexisten en un área territorial (Sánchez, 2019).

En la teoría del Andar como Práctica Estética, Careri explica la función del andar y el recorrido como modo de interpretación e intervención el paisaje urbano a lo largo de tres transiciones de periodo de la historia del arte, arquitectura, paisaje y escultura. La acción de andar a través del paisaje genera una primera percepción de este, y se le atribuyen valores estéticos y simbólicos que permiten el nacimiento de la arquitectura paisajista. A lo largo de la historia, han surgido distintas perspectivas sobre el recorrido que construyen mapas como interpretación del territorio, siendo las teorías situacionistas las convenientes para el proyecto. Careri menciona que la ciudad onírica de los surrealistas, que consistía en la deambulación hacia vacíos urbanos, es reemplazada por una ciudad lúdica y espontánea, es decir, una ciudad que responde ante el hastío de los situacionistas por la idea del trabajo y sistemas de producción. El recorrido hacia los vacíos urbanos y su asignación como espacios públicos y para el entretenimiento significó una reapropiación del territorio y la elaboración de un mapa psicogeográfico Sin

embargo, por el crecimiento espontáneo de la ciudad informal, surgieron nuevos espacios de interés como vacíos urbanos que no necesariamente representaban plazas o espacios públicos, sino que eran una extensión del tejido urbano que tenía vida autónoma y paralela ajena a la ciudad.

Como reflexión, Careri afirma que la acción del recorrido siempre ha sido exponer la ciudad nómada o informal ante la ciudad sedentaria o formal. Es una manera de intervenir el paisaje y de mejorar las condiciones urbanas y calidad de vida de las personas. El paisaje entrópico, que consiste en la transición de la ciudad formal a la informal, es un espacio donde se debe tomar acción. En contraste con el enfoque de los S.I., las rutas y senderos como estrategia de diseño de corredores permitirán el recorrido y por ende la transformación del paisaje.

El acto de andar como lectura cambiante del lugar también es analizado por Parent en la función oblicua, en forma de propuestas sobre el tratamiento del terreno y sus recorridos. Al descender y ascender la pendiente mediante recorridos, se genera una modificación constante del espacio. Esta alteración es controlada por el componente básico de la estructura oblicua: el INCLISITIO o SITIO INCLINADO (Parent, 1970). El inclisito es el soporte oblicuo que ofrece dos zonas: la superficie y la subficie. La primera es la zona transitable y continua donde están dispuestos los espacios habitables y que favorecen el encuentro de los vecinos y la vida comunitaria, mientras que la subficie es el espacio privativo que se encuentra debajo del plano inclinado. Para el proyecto, y en contraste con lo expuesto sobre la intervención del paisaje urbano, es preciso hablar solo de las superficies de los inclisitos. Por ende, el diseño de los recorridos será interpretado como superficies inclinadas que llegan al proyecto.

### **3.3.6 Arquitectura del esfuerzo**

La arquitectura del esfuerzo es aquella que reúne condiciones espaciales caracterizadas por planos inclinados que modifican la experiencia y función de la estructura convencional organizacional.

La función oblicua es la ARQUITECTURA DEL ESFUERZO que despierta y cataliza al hombre; se opone al confort que apacigua y que adormece, que conduce a la mente a la muerte. Un lugar para vivir se escucha, se mira, se toca: un lugar para vivir se inviste, se

toma al asalto como antaño se hacía con las antiguas fortalezas (Parent, 1970, págs. 34-35).

En la arquitectura oblicua, la relación del usuario con el soporte está basada en la acción-reacción, es decir, en el intercambio constante de energía como resultado de las acciones condicionadas que toma el usuario a la pendiente o dirección de las rampas. Los soportes puntuales como columnas o pilotes; la cubierta, como tejados, bóvedas o cúpulas; o los cerramientos verticales como muros tabiques o fachadas, son los tres elementos que configuran los espacios de un edificio o estructura. Parent critica la disociación de las acciones del habitar y el circular, por lo que propone la estructura oblicua como un sistema espacial en el que los espacios privativos son transitables y que los cerramientos funcionan como recorrido y como caparazón del soporte oblicuo (Parent, 1970).

La plataforma en la que se da a cabo la arquitectura del esfuerzo es en una superficie inclinada, o como ya ha sido mencionado, en un 'inclinatio'. El plano inclinado define dos tipos de lectura de la pendiente: una interior y otra exterior. El uso del plano inclinado varía según dónde se utilice la rampa, ya que los gestos motrices del cuerpo se adecúan a la pendiente. Por ejemplo, al interior del inclinatio, se hace un esfuerzo de subir o descender tomando en cuenta el techo inclinado, lo que podría ocasionar en el usuario una acción de agacharse, mientras que al exterior este fenómeno no sucede.

Figura 3.8

*Inclisitos*



Autor: Claude Parent, recuperado de: <https://piinel8.wixsite.com/paris60s/arquitectura-oblicua?lightbox=i81wpx>

La práctica deportiva promueve el esfuerzo físico. Actividades como saltar, correr, caminar, girar, agacharse, esquivar, apuntar, etc., requieren exigencia física y mental ya que el cuerpo deja su estado de reposo por cumplir las indicaciones y requerimientos del deporte que se está practicando. Estas sensaciones, muy aparte de ser la causa por la que un deportista o individuo tenga el gusto por la práctica de actividad física, son similares a las mencionadas por Parent en su teoría. El hecho de romper el estado de equilibrio por transitar en planos inclinados genera en las personas una percepción mayor de su gravedad, por lo que es necesario realizar mecánicamente un esfuerzo muscular para volver a estar en equilibrio (Parent, 1970)

Las sensaciones de euforia (descender) y de esfuerzo (ascender) se asocian automáticamente al tipo de recorrido por el que se ha optado. En otras palabras, el estado estacionario y el estado de movimiento dejan de ser neutros en el contexto de una estructura oblicua (mientras sí lo son cuando se dan sobre el plano horizontal) (Parent,



1970, págs. 23-24)

El recorrido inclinado desencadena sensaciones que nunca son semejantes, sino que van vinculadas al trayecto. El umbral de retención y aceleración de un individuo al ir por una rampa está influido por el nivel de porcentaje máximo y mínimo de una pendiente. La elección de tránsito en la estructura oblicua genera otra sensación en el usuario relacionada a la experimentada al hacer deporte: la sensación de libertad. En un recorrido ininterrumpido, la motricidad sobre este permite recobrar la libertad de tránsito quitada en la estructura espacial horizontal y vertical. Sin embargo, además de este aspecto relacionado al cuerpo físico, surge una serie de percepciones relacionadas al campo psicosensorial, como la idea de vértigo que se descubre al descender en un espacio, o la sensación inversa que provoca ascender por una rampa. Estos fenómenos están asociados a la incidencia de los planos inclinados y la forma con la que cierran los espacios (Parent, 1970).

Figura 3.9

*Experiencia al descender y al ascender*



Autor: Claude Parent, recuperado de: <https://piinel8.wixsite.com/paris60s/arquitectura-oblicua?lightbox=i1016hp>

Existen cuatro tipos de espacios que surgen de la estructura oblicua: los espacios ZAMBULLIBLES, los espacios ASCENDENTES, los espacios CUÑA y los espacios CRECIENTES (Parent, 1970). Todos ellos dependen de la dirección, orientación, uso y percepción que se le proporcione a la rampa.

1. Espacios ZAMBULLIBLES: son espacios cuyo recorrido es en descenso y permite leer el soporte de la pendiente superior. El usuario se desplazará por la rampa y podrá ver el techo inclinado, el que también funciona como cerramiento y soporte de un nivel superior.

2. Espacios ASCENDENTES: la percepción de estos espacios se realiza en el ascenso del plano inclinado. En este caso, la lectura del suelo soporte es priorizada, por lo que no necesariamente debe haber un cerramiento superior o lateral.
3. Espacios CUÑA: son espacios en los que las caras inclinadas parte de una misma arista o punto en común. Se caracteriza por contar con mínimo un ángulo diedro.
4. Espacios CRECIENTES: son espacios que contienen planos inclinados inversos al sentido de abertura (Parent, 1970).

A través de esta nueva tipología espacial es que el usuario será impulsado a vivir e interactuar con el edificio de una manera dinámica. Según Parent (1970), la función oblicua propone que el lugar incite al usuario a: “formular preguntas, plantear problemas, provocar, generar impulsos, inducirlo a vivir, forzar diálogo, proyectarlo hacia el no confort psicológico” (pág. 34)

Los conceptos mencionados previamente, pertenecen a la respuesta del usuario referente a su motricidad. Sin embargo, existe otra consecuencia psicológica por habitar en pendientes inclinadas, y está relacionada a lo TÁCTIL. La pendiente no sólo se siente por la pérdida de equilibrio, sino también directamente a través de los pies gracias al fenómeno de adherencia. El pie se vuelve un receptor de información sobre los sucesos del recorrido inclinado, tales como dificultades, texturas, temperatura, pérdidas de adherencia, etc. De esta manera, el universo oblicuo no sólo es percibido de manera visual. Lo táctil interviene en la pendiente a través del material. Dependiendo si éste es más rugoso o liso, también afectará el nivel de adherencia (Parent, 1970).

La continuidad espacial y de tránsito es un rasgo que genera el despliegue del soporte para generar espacios, convirtiendo una fachada en techo o un suelo en tabique. Este mismo concepto se aplica a la construcción y distribución de mobiliario. Los planos inclinados actúan como una estructura preestablecida, de los cuales pueden surgir espacios y muebles desde el suelo o muro. El mobiliario sólo podrá existir si es que se integra con el lugar, tomando la dirección de las características físicas de la pendiente, es decir, haciendo mimesis con el ángulo de inclinación, orientación y material de la rampa. Asimismo, el mobiliario ya no es un elemento que se adose a la pared, ni puede ser abstraído y reemplazado, sino que nace asociado al forjado que lo soporta (Parent, 1970)

Figura 3.10

*Mobiliario de la función oblicua: Suelo vivible*



*appartement de Claude Parent à Neuilly ; dispositif de la salle des repas  
restructuré en 1974 à l'oblique avec table à 2 niveaux*

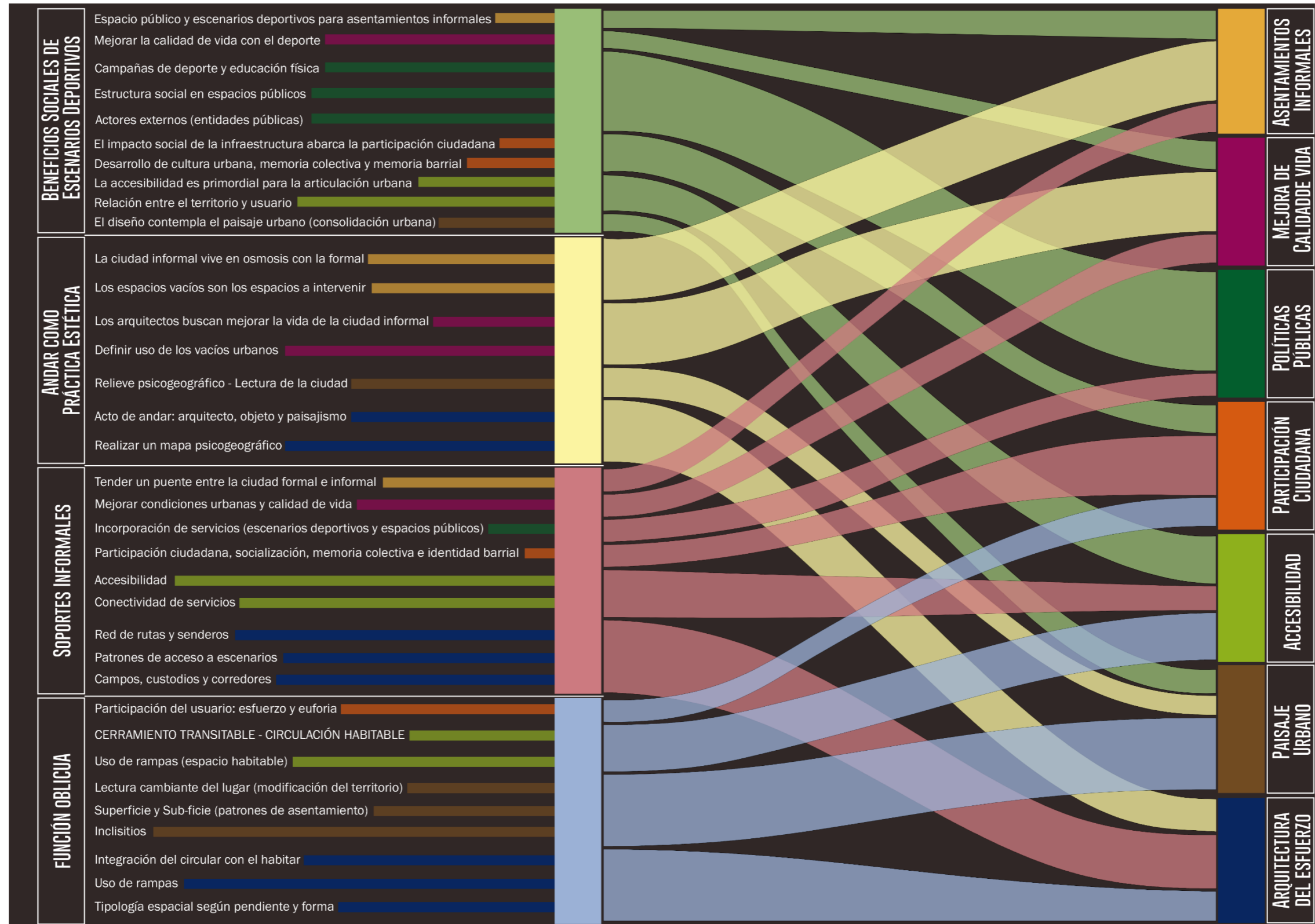
Autor: Claude Parent, recuperado de: [https://piinel8.wixsite.com/paris60s/arquitectura-oblicua?lightbox=image\\_16d5](https://piinel8.wixsite.com/paris60s/arquitectura-oblicua?lightbox=image_16d5)

“El mobiliario se convierte en una excrescencia de la rampa. Es el mismo suelo quien, al levantarse, al enderezarse, al ahuecarse, al modelarse, forma los planos horizontales necesarios para la actividad cotidiana: UN SUELO VIVIBLE” (Parent, 1970, pág. 32).

El usuario será capaz de tener una lectura continua de la superficie inclinada. Al pasar de caminar o de usar la rampa a sentarse o echarse en el mobiliario, el usuario mantiene el esfuerzo porque se trata de un mismo elemento, solo que en diferente escala. En otras palabras, el mobiliario que nace del suelo tiene las mismas propiedades expuestas en la función oblicua, solo que influyen de manera más puntual en los usuarios. El mobiliario se convierte en un nuevo campo de intervención, ya que posee distintas dimensiones como número y ángulo de pliegues, otras texturas o detalles.

Figura 3.11

Diagrama de base conceptual



Elaboración propia

### **3.4 Conclusiones parciales**

#### **3.4.1 Sobre la teoría de los Soportes Informales**

El enfoque de David Gouverneur es pertinente porque el proyecto se ubica en un asentamiento de origen informal. Al no ser un sistema independiente, los asentamientos deben recibir servicios básicos, vivienda social, servicio de transporte de calidad para desarrollar el estilo de vida de sus habitantes. Como primera conclusión, la construcción de este diseño debe contar con la participación ciudadana. Luego de que el Estado identifique la necesidades inmediatas y urbanas de la comunidad, el usuario debe establecer estrategias para planificar la infraestructura de vivienda a través de tres criterios: canalizar el capital financiero y humano para la eficiencia de recursos, facilitar la adecuación de los usuarios a nuevos contextos urbanos y relacionar la ciudad formal con la informal. La vivienda es la primera necesidad en la que se enfocaría la participación ciudadana.

Sin embargo, también está la colaboración de las municipalidades y gobiernos locales. Ellos deben abordar temas de socialización y psicología con el usuario para crear pertenencia e identidad con la comunidad y territorio. Esto se logra con la yuxtaposición de las siguientes medidas: los campos, los custodios y los corredores. Los campos son aquellos espacios reconocidos como espacios de oportunidad debido a su carácter físico y a la función asignada por los usuarios. Puede haber un vacío urbano o una edificación existente que informalmente puede funcionar como mercado o espacio recreativo. La finalidad de la creación e identificación de los ‘campos’ es que funcionen como espacios de infraestructura que doten de servicios al asentamiento informal. En segundo lugar, están los ‘corredores’, que son espacios urbanos que articulan las zonas formales con las informales, los servicios e infraestructura urbana, etc. a diferentes escalas. Los asentamientos mayormente ocupan topografías inclinadas, y deben existir espacios conectores entre la base y la punta de los cerros de maneras que sea accesible para todos. Por último, en una asociación entre los gobiernos locales y la participación ciudadana, se forman los ‘custodios’. La estrategia es que estos espacios no sean muy abiertos, y que garanticen visuales desde cualquier edificación perimétrica, para poder vigilar y ser un espacio seguro. También se cuenta con la incorporación de espacios públicos donde se generen actividades de intercambio y experiencias urbanas.

Los asentamientos informales tienden a prolongar su descuido y vulnerabilidad, como es el caso de su aparición en América Latina. La combinación de estos tres elementos debe generar, sobre todo, seguridad ciudadana, accesibilidad y calidad de vida. La propuesta se basará en estos conceptos para crear una red que articule los espacios de oportunidad identificados en el siguiente marco, tomando en cuenta desde la escala urbana a la barrial para la intervención urbana del Valle Amauta.

### **3.4.2 Sobre la teoría del Andar como Práctica Estética**

Como principal conclusión de la teoría de Andar como Práctica Estética, es que a través del andar el hombre comenzó a construir el paisaje que lo rodeaba. La separación del hombre entre nómadas y sedentarios señala un claro origen del acto de andar por el territorio, además de la evolución de los espacios para habitar (la caverna y la tienda) y la disociación del habitar y el andar. Con esta segunda acción, el hombre ha establecido mayor relación con el territorio a comparación que con el acto de habitar. El recorrido errático en la ciudad nómada va a permitir del desarrollo de la teoría, ya que son espacios desconocidos o banales, en los que se justifican las visitas o deambulaciones para entender o transformar el paisaje.

Los tres grandes saltos en la historia del arte que tienen como punto de cambio la experiencia relacionada al andar (del Dadaísmo al Surrealismo, de la Internacional Letrista a la Internacional Situacionista y del Minimalismo al Land Art) tratan de el acto de andar como intervención urbana, y toman las incursiones como una transformación simbólica y no física del paisaje. Con las visitas de Dada, el arte, ya desligado del campo de la literatura, pone al espacio como elemento de intervención y estudio y ya no al objeto. Estos espacios banales, eran los vacíos urbanos de las ciudades, mayormente ubicados en la periferia, que los surrealistas posteriormente los tuvieron como objeto de estudio con las deambulaciones. Atravesar la ciudad era como atravesar la mente, y se buscan en zonas inconscientes identidades no visibles. La realidad urbana contaba con estos espacios olvidados por la mente humana, y el surrealismo quería descubrir la verdad. La Internacional Letrista critica el excesivo uso del azar para las deambulaciones, por lo que practican la teoría de la deriva, que consistía en recorridos menos aleatorios, con un destino urbano previamente elegido y que genera en el territorio un relieve

psicogeográfico. Posteriormente, los situacionistas harán las mismas incursiones, pero se enfocarán en el uso del espacio lúdico y recreativo en contraposición del sistema. En cuanto al paso del minimalismo al land art, ya se observa una intervención más cuantificable al acto de andar. Temas de escultura, paisaje y arquitectura son abordados, y sólo en el land art se ven yuxtapuestos y la práctica estética se muestra con mayor notoriedad. El caso del menhir es mencionado porque cada vez muestra más la estrecha relación del andar con la arquitectura, el paisaje y la escultura. En todas las transiciones se habla del espacio nómada y de su convivencia con la ciudad sedentaria. La práctica del andar muestra más interés de la ciudad nómada que la sedentaria, ya que es catalogada como olvidada y que necesita de calidad de vida e intervenciones urbanas.

La alegoría a esta relación de espacios nómadas y sedentarios por medio de un archipiélago fractal es muy utilizado en todas las etapas. Lo relevante es que tanto las visitas, las deambulaciones, los recorridos y toda intervención relacionada al andar, se realiza en los espacios líquidos de este sistema, es decir, en los corredores, calles, pistas y espacios vacíos que contienen diferentes escalas. Los llenos solamente se van a caracterizar por su tamaño en el territorio y en su accesibilidad. Los análisis de los nuevos espacios del paisaje entrópico cobran sentido estético con el hecho del andar. No se trata de transformar estos espacios en lo que es la ciudad como se conoce, sino de entender su funcionamiento y desarrollarlos como una ciudad paralela a la central con propias dinámicas y significados.

Por último, es necesario entender que el acto de andar y sus teorías se desarrolló en ciudades europeas y americanas. Para el caso de América Latina, y especialmente en el Valle Amauta, la teoría se aplica de manera distinta. Los asentamientos informales se ubican principalmente en los alrededores de la ciudad y en zonas vulnerables como las laderas, por lo que su acceso es obstaculizado por la geografía. Estos funcionan como áreas urbanas con un alto nivel de densidad poblacional y carencia de servicios e infraestructura urbana, lo que genera problemas de seguridad, contaminación, vulnerabilidad, etc. Por cómo está emplazado el proyecto en la intervención urbana, el diseño adecuado de senderos y corredores que atraviesen y formen un tejido capaz de conectar la vivienda con diferentes zonas del valle, debe tomar en cuenta la sensibilidad estética del paisaje. El acto de andar en el contexto elegido contemplará el paisaje.



### 3.4.3 Sobre la teoría de la Función Oblicua

A pesar de la crítica hacia la estructura horizontal y vertical de las ciudades, se debe entender que el sistema propuesto por Claude Parent es una utopía y constituía una revolución urbana. Sin embargo, muchas de sus ideas son relevantes para los asentamientos informales de la ciudad de Lima, ya que la mayoría se ubica en territorios inclinados.

Por otro lado, la función oblicua propone cambios en una escala urbana y también en una escala que tiene mayor relación a la función del usuario. La principal crítica de Parent al sistema convencional de asentamiento urbano es que disocian el ‘habitar’ con el ‘circular’. Las escaleras y ascensores no son más que conectores verticales en un edificio, y las viviendas no se relacionan más que por estos espacios. Con la estructura oblicua, estas dos funciones volverían a un equilibrio y generaría una nueva forma de asentamiento: las circulaciones son habitables y los espacios privativos son circulación.

Lo expuesto sobre la motricidad y lo táctil de los planos inclinados sirve de punto de partida para el diseño de los espacios para los usuarios del proyecto. Las experiencias y sensaciones vividas en las rampas se asemejan a las vividas por el usuario al realizar deporte. El esfuerzo y la euforia se presentan en el usuario al recorrer la rampa, sea estando quieto, caminando o corriendo. Al utilizar la variable de la materialidad de la superficie, se crean más opciones de espacio, lo que se puede utilizar para el diseño programático del proyecto. Asimismo, se hace énfasis en que el asentamiento oblicuo genera continuidad y libertad en el recorrido, pues las mismas superficies actúan como corredor y como delimitador espacial.

No obstante, Parent reconoce a la función oblicua como una arquitectura del esfuerzo. Los planos son siempre cambiantes y la modificación de los espacios privativos es constante. Por eso, la idea del confort se aleja y se tratan más los temas de la movilidad y flexibilidad. En este caso, tanto Careri como Parent hablan sobre la relación entre habitar y el andar. Ambos concuerdan que el recorrido tiene una facultad estética sobre el habitar y las superficies. En el contexto de América Latina, y precisamente, en el del Valle Amauta, los senderos y corredores que se diseñarán como conectores de las viviendas, infraestructura urbana y espacios públicos serán rampas y planos inclinados que aprovecharán la pendiente topográfica y abarcarán los conceptos mencionados.

## CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO

### 4.1 Estándares arquitectónicos

El programa del proyecto tiene una amplitud de espacios con requisitos físicos distintos. Si bien está dirigido a contemplar escenarios deportivos, se debe especificar cuáles son las disciplinas deportivas y actividades recreativas se van a escoger para el edificio. Una estrategia adecuada es la de diseñar un espacio polideportivo, por lo que debe contar con las medidas y requisitos mínimos de las dimensiones de las áreas como canchas, plataformas o mobiliario deportivo. Estas medidas se encuentran en el libro Neufert: Arte de Proyectar Arquitectura, por Ernst Neufert, el cual es un libro de referencia con los requisitos espaciales para el diseño de edificaciones y planificación territorial. Cuenta con especificaciones dimensionales para las siguientes instalaciones deportivas:

- Atletismo
  - Campos de juego
  - Tenis
  - Minigolf
  - Campos de golf
  - Deportes acuáticos, puertos deportivos
  - Remo y piragüismo
  - Hípica
  - Saltos de esquí
  - Pistas de hielo
  - Pista de patinaje sobre ruedas
  - Patinaje de velocidad sobre patines en línea
  - Skateboard
  - Ciclocross – BMX
  - Instalaciones de tiro
- (Neufert, 2013)

Asimismo, muestra especificaciones sobre pabellones deportivos:

- Dimensiones
- Disposición, construcción
- Aparatos
- Graderías
- Ejemplos
- Judo
- Lucha grecorromana
- Halterofilia
- Boxeo
- Badminton
- Squash
- Ping-pong
- Billar
- Gimnasios de mantenimiento
- Rocódromos
- Bolerías (Neufert, 2013)

Neufert termina siendo una guía para el diseño de instalaciones y pabellones deportivos. Esta establece las medidas internacionales de competencia y entrenamiento de los escenarios deportivos. Para el caso del proyecto, se considerarán estas especificaciones para el tipo de escenario deportivo que se plantee.

Por otro lado, en su libro *Sports Facilities and Technologies*, Peter Culley y John Pascoe exponen en tres partes las variables de la infraestructura deportiva. En la primera, plantean los tipos de edificios deportivos y su significado en el planeamiento urbano; en la segunda, hablan sobre el planeamiento, diseño, construcción, gestión y mantenimiento de las infraestructuras deportivas; y la tercera, explica las tecnologías y sistema constructivo de estos edificios. Cabe resaltar, que la parte uno indica infraestructura para deportes específicos, mientras que la segunda y tercera parte tienen un contenido más amplio. El libro se basa en el Construction Specifications Institute (CSI) MasterFormat, el cual es el modelo más amplio usado sobre la organización de estándares y especificaciones para proyectos comerciales e institucionales en Estados Unidos y Canadá (Culley & Pascoe, 2009, pág. 244).

En el contexto nacional, está el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). En la Norma A.100 del RNE, se establecen normas legales para arquitectura de Recreación y Deportes. En dos capítulos, se desarrollan temas de distancias de recorrido para salidas de escape, dimensiones de asientos y graderías en estadios, condiciones de habitabilidad, etc.

#### 4.2 Instituciones afines

- Ministerio de Educación (MINEDU)

En el Decreto Ley N°25762-MINEDU, en el artículo N°4, establece que:

El Ministerio de Educación formula las políticas nacionales en materia de educación,

cultura, deporte y recreación, en armonía con los planes del desarrollo y la política general del Estado; supervisa y evalúa su cumplimiento y formula los planes y programas en materias de su competencia.

El Ministerio de Educación centraliza las actividades que corresponden a las políticas a su cargo y ejecuta las acciones que son de su competencia.

En lo que corresponda, el Ministerio de Educación mantendrá coordinación permanente con las autoridades regionales y municipales (MINEDU, 2002).

En ésta ley orgánica, es el MINEDU la entidad gubernamental suprema que se encarga de velar por el desarrollo del deporte en el país. En el Decreto Supremo N°001-2015-MINEDU se explica el Reglamento de Organización y Funciones (ROF), definiendo al MINEDU como el organismo competente sobre el desarrollo de la educación, deporte y recreación a través de políticas nacionales y sectoriales.

- Municipalidad Metropolitana de Lima – Servicios de Parques de Lima (SERPAR)

El Servicio de Parques de Lima (SERPAR) es un Organismo Descentralizado de la Municipalidad Metropolitana de Lima. Éste se encarga de la administración de parques metropolitanos y clubes zonales de Lima (Municipalidad de Lima, s.f.).

El motivo de la selección del SERPAR como institución referente al proyecto es porque administra y gestiona espacios públicos que se comportan a nivel metropolitano y zonal, donde se encuentran infraestructura cultural, recreativa y deportiva. Además, atiende grupos poblacionales masivos o barriales, fomentando el encuentro ciudadano y la seguridad (Servicio de Parques de Lima, s.f.). El SERPAR maneja 09 parques metropolitanos y 10 clubes zonales, los cuales cuentan con escenarios polideportivos, canchas sintéticas y actividades recreativas. Asimismo, presentan programas y campañas de masificación deportiva y recreacional (Servicio de Parques de Lima, s.f.).

- Municipalidad de Ate

La Municipalidad de Ate, como entidad gubernamental regidora del distrito, tiene la administración y gestión inmediata de los centros educativos e infraestructura deportiva. Según el Artículo N°4 de la Ley Orgánica de Municipalidades: “Los gobiernos locales representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción” (Comisión de Descentralización del congreso de la República, s.f.).

- Instituto Peruano del Deporte

En el 2003, se promulgó la Ley N° 28036, Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, la cual constituye al Instituto Peruano del Deporte (IPD) como un Organismo Público Descentralizado adscrito al Ministerio de Educación. Esta misma ley, establece la creación de Consejos Regionales del Deporte, lo que ayuda a cubrir necesidades más específicas de los sectores del país. Sus funciones principales consisten en la masificación de las actividades físicas, deportivas y recreativas en la población de país e incrementar el número de talentos deportivos para su ingreso desde la etapa de formación deportiva a la alta competencia (Instituto Peruano del Deporte, 2019).

### **4.3 Conclusiones parciales**

Los estándares arquitectónicos comprenden fundamentalmente las medidas de los espacios deportivos. Las dimensiones cumplen el formato oficial que muestra cada deporte para su desarrollo. Es indispensable seguir estas normas ya que el proyecto está dirigido a la formación deportiva de los niños, por lo que desde un inicio deben ellos conocer el deporte con las dimensiones y escala formales. Por otro lado, una estrategia proyectual es la de crear un ambiente polideportivo, es decir, un ambiente donde se puedan realizar diferentes disciplinas. Para esto, es necesario identificar qué deporte tiene la cancha o plataforma más amplia donde puedan caber otras disciplinas. Esta medida podrá economizar la espacialidad del proyecto y permitir que se pueda incluir más disciplinas en otros sectores del edificio.

No existe algún reglamento nacional que estipule las dimensiones oficiales de los espacios deportivos. Sin embargo, si existe el RNE, pero contiene muy poca información y normas legales con las que se podría regir los parámetros del proyecto. Si bien cuenta con dimensiones de graderías, condiciones mínimas de habitabilidad o circulaciones, no basta para diseñar una óptima infraestructura deportiva.

Las instituciones afines manejan los espacios públicos y actividades físicas y recreativas de la ciudad de Lima y el distrito de Ate. Si bien el proyecto propuesto no estaría incluido dentro o como un club zonal, es importante recalcar la infraestructura deportiva de estos parques. Es ahí donde se realizan actividades de masificación deportiva, muchas veces trabajan de la mano con el IPD para realizar eventos deportivos, tales como campeonatos o semilleros. El IPD, junto a la Municipalidad de Ate, son los principales entes públicos para gestionar el proyecto.

## CAPÍTULO V: MARCO OPERATIVO

### 5.1 Estudio de casos análogos referentes al programa arquitectónico

#### 5.1.1 UVA El Paraíso – Unidad de Vida Articulada San Antonio de Prado, Medellín

- Historia:

Arquitectos del proyecto: EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín Año del proyecto: 2015

El proyecto nace bajo lineamientos planteados por la EDU para las Unidades de Vida Articulada (UVA), que buscan la mejora barrial a través de intervenciones en asentamientos marginados, potenciando el encuentro ciudadano con actividades culturales, recreativas, deportivas y educativas. Además, la propuesta busca ser parte de una red de equipamientos, por lo que se ubica dentro de un eje en el que ya estaba ubicado el Parque Biblioteca San Antonio de Prado, además de articular el espacio público, las viviendas y paisaje. Otros lineamientos del proyecto como UVA, es el reciclaje de espacios que guardan la identidad de la comunidad, por lo que se desarrolla alrededor de una cancha de fútbol existente. Por otro lado, debido a la falta de terrenos destinados para espacios públicos, el proyecto aprovecha las condiciones topográficas de la zona como estrategia para la distribución escalonada del programa, y así otorgar área libre en su techo. Por último, bajo el contexto territorial, se busca mantener el perfil paisajístico con la siembra de árboles (Archdaily, 2016).

Figura 5.1

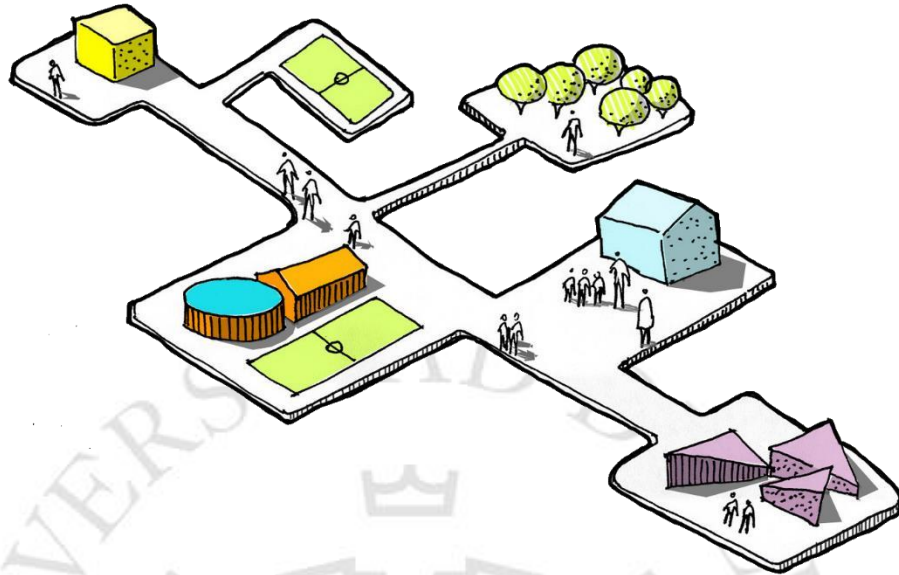
*UVA El Paraíso*



Fuente: Alejandro Arango, recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

Figura 5.2

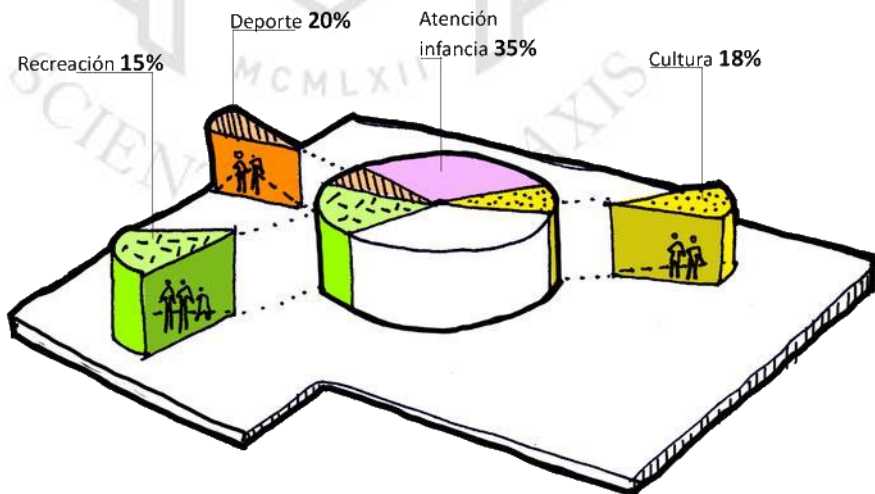
*Encuentro Urbano – UVA El Paraíso*



Fuente: Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

Figura 5.3

*Articulador de programas – UVA El Paraíso*



Fuente:  
Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

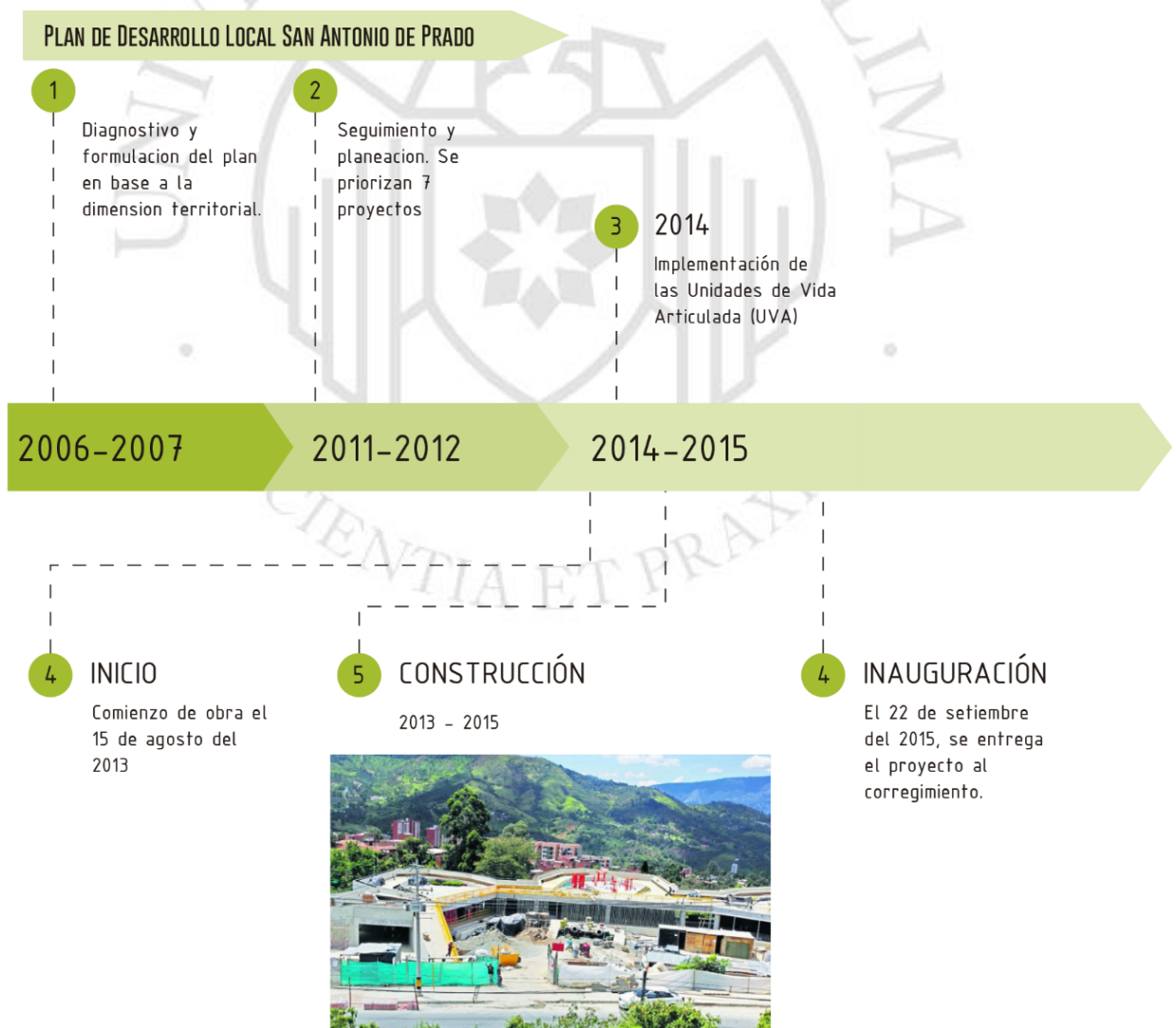


- Línea del tiempo:

La Alcaldía de Medellín, junto con la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) y el Instituto de Deportes y Recreación de Medellín (INDER), desarrolló el UVA – El Paraíso entre los años 2013 y 2015. Los antecedentes del proyecto datan desde un proceso de mejora barrial para el corregimiento de San Antonio de Prado, con la implementación del Plan de Desarrollo Local San Antonio de Prado 2007-2015, el cual estuvo dividido en dos etapas: una de diagnóstico y formulación, y otra para aplicación, seguimiento y evaluación. Por otro lado, en el 2014 se implemente el programa de mejora barrial con los UVA. El inicio de la construcción del proyecto fue el 15 de agosto del 2013, y se entregó dos años después, el 22 de setiembre del 2015 (Archdaily, 2016).

Figura 5.4

*Línea del tiempo – UVA El Paraíso*



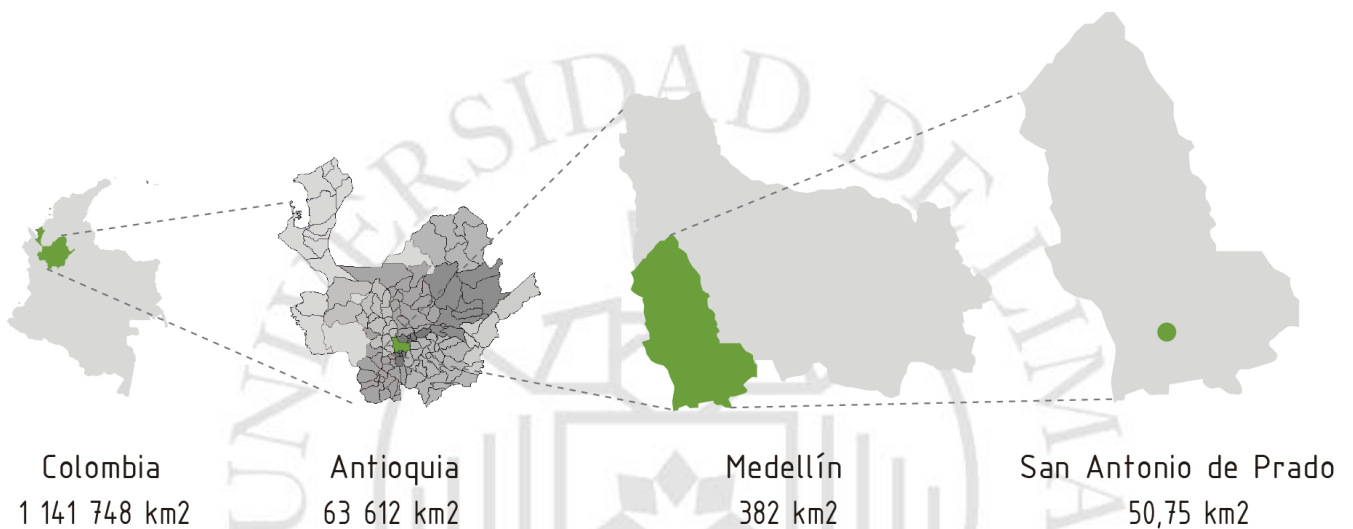
Fuente: Elaboración propia

- Ubicación y relación con el entorno:

El proyecto se ubica en Colombia, en la ciudad de Medellín, dentro del departamento de Antioquia. Medellín cuenta con cinco zonas rurales, y es en el corregimiento San Antonio de Prado, al sudoeste de la ciudad, en el que se encuentra el proyecto UVA – El Paraíso.

Figura 5.5

*Localización del proyecto – UVA El Paraíso*



Fuente: Elaboración propia

El proyecto se ubica a 10 kilómetros lineales del centro de Medellín. A 500 metros a la redonda, el contexto del proyecto es un paisaje de lomas, árboles y barrios comunitarios. En dirección al norte, está el poblado del corregimiento de San Antonio de Prado. Al sudeste, se encuentra la urbanización Mirador de la Hacienda, mientras que al oeste está el Parque Biblioteca San Antonio de Prado y el teatro. Este edificio se ubica a 80 metros del proyecto, y en conjunto funcionan como una red de equipamientos para la mejora barrial del corregimiento. En la esquina de la carrera 75 con la Carrera 48 Sur, se encuentra el centro comunitario El Vegel. Más allá de los lugares de interés mencionados, es un terreno de pendiente promedio de 30% y de lotes sin intervenir, con gran presencia de área verde (Archdaily, 2016)

Figura 5.6

*Ubicación en entorno inmediato – UVA El Paraíso*



Fuente: Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

Figura 5.7

*Lugares de interés – UVA El Paraíso*



Fuente: Elaboración propia



El edificio logra ser un hito para el corregimiento, ya que su emplazamiento permite que sea un referente en el paisaje inclinado de San Antonio de Prado, utilizando el mismo techo como una plataforma de terrazas que funcionan como miradores y espacio público. La vía principal adyacente al proyecto es la Carrera 75, que logra comunicarlo con el centro del corregimiento en dirección al norte. Por otro lado, está la Carrera 48 Sur, la cual es perpendicular a la Carrera 75 y conecta al edificio con la zona alta y la zona baja de la ladera. Esta termina en la vía Itagui San Antonio de Prado, la cual se conecta con las vías de transporte público masivo. Por otro lado, las vías secundarias son la calle 4c, que articula el edificio con el parque biblioteca al oeste y un sendero peatonal al este del proyecto. Los paraderos se ubican en la intersección de la carrera 75 y la carrera 48 sur, ya que el transporte público pasa por esas avenidas. Los accesos peatonales son principalmente por la Carrera 75 y por el sendero peatonal mencionado.

Figura 5.8

*Vías principales y secundarias - UVA El Paraíso*



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.9

*Acceso peatonal y paradero de buses – UVA El Paraíso*

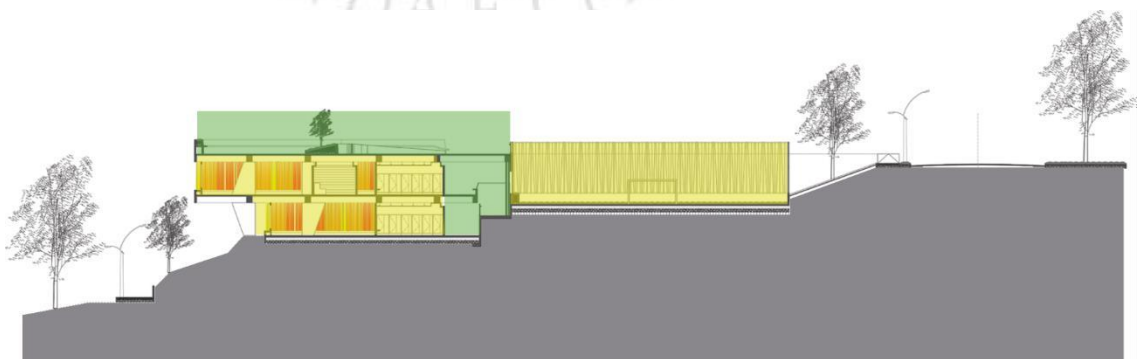


Fuente: Elaboración propia

El proyecto se ubica a 1886 msnm, y el terreno está en una pendiente de 28.6%. La relación con la topografía es un carácter fundamental para el edificio, ya que le proporciona el aspecto de hito barrial y permite conectar el paisaje con el programa.

Figura 5.10

*Sección A-A' – UVA El Paraíso*



SECCIÓN A-A'  Area libre-público  Area semi-pública

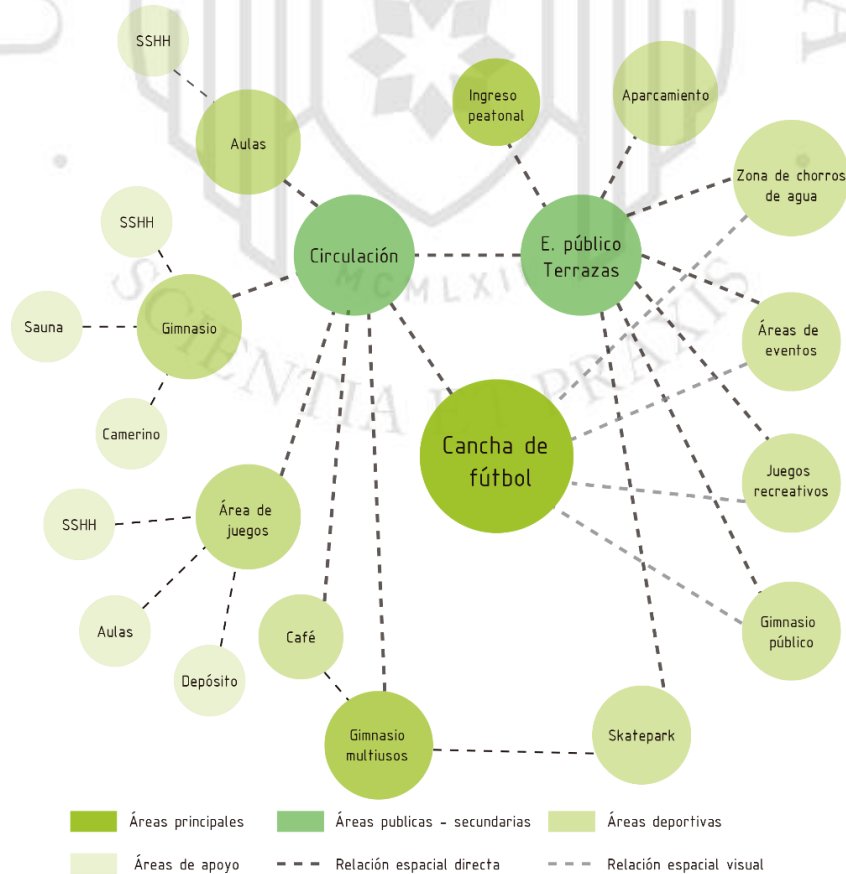
Fuente: Recuperado de <http://www.archdaily.pe/peru/82852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

- Programa y Relaciones programáticas

El proyecto se desarrolla en dos plantas, siendo la segunda un espacio público en el que hay áreas para actividades al aire libre, como un skatepark, un gimnasio público, un área para eventos, una zona de juegos para niños, un café y una zona de chorros de agua. LA primera planta, se divide en tres bloques programáticos que contienen áreas de gimnasio, camerinos, baños públicos, saunas, aulas para niños, un gimnasio polideportivo, un área recreativa y una cancha de fútbol. Este último, es el centro del proyecto, ya que las terrazas y área de circulación gira en torno a este, lo que mantiene la identidad propia del edificio al conservar la cancha de fútbol existente. Los ambientes que se relacionan directamente con la calle son el ingreso peatonal, la zona de aparcamiento, el skatepark y la zona de chorros de agua. El ambiente de mayor jerarquía es la cancha de fútbol, ya que mantiene relación programática con el primer piso a través de los pasillos de circulación y relación visual con la segunda planta, ya que es un área no techada que usa las terrazas superiores como mirador.

Figura 5.11

*Relaciones programáticas - UVA El Paraíso*



Elaboración propia



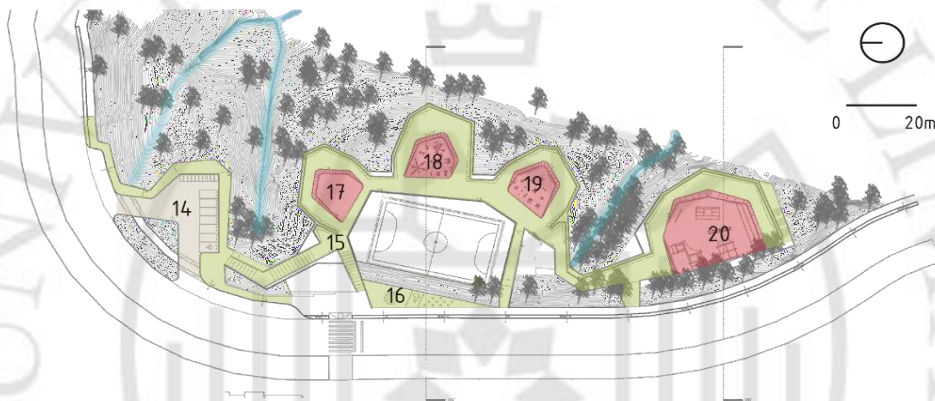
Figura 5.12

Programa, áreas y ratios - UVA El Paraíso

PLANTA 01



PLANTA 02



Circulación, ingreso y espacio libres		area (m2)	ratios %
1	Ingreso peatonal	395.93 m2	4.79
9	Circulación Primer nivel	1016.11 m2	12.29
15	Circulación Segundo nivel	2527.99 m2	30.59
14	Aparcamiento	427.79 m2	5.17
16	Area de chorros de agua	150.98 m2	1.82
			<b>54.56</b>
Áreas deportivas y recreativas		area (m2)	ratios %
2	Terraza	201.00 m2	2.43
5	Cancha de futbol	922.46 m2	11.16
6	Area de juegos	268.65 m2	3.25
11	Gimnasio	197.50 m2	2.39
13	Gimnasio multiusos	772.02 m2	9.34
17	Zona de eventos	151.10 m2	1.82
18	Area de juegos	153.22 m2	1.85
19	Gimnasio al aire libre	156.75 m2	1.89
20	Skate Park	519.26 m2	6.28
			<b>40.41</b>
Áreas técnicas y complementarias		area (m2)	ratios %
3	SSH de terraza	70.00 m2	0.87
4	Aulas	62.00 m2	0.78
7	Camerinos	67.70 m2	0.84
8	SSH de Gimnasio	69.00 m2	0.86
10	Sauna	63.86 m2	0.80
12	Camerino de gimnasio	69.77 m2	0.87
Area total construida		8263.06	<b>5.03</b>

Cuadro de áreas: Elaboración propia

Fuente: planos recuperados de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>



Figura 5.13

Programa axonométrico – UVA El Paraíso



1	Skate Park	7	Aulas
2	Área de juego	8	Área de juego
3	Terrazas	9	Cancha de fútbol
4	Gimnasio abierto	10	Chorros de agua
5	Área de eventos	11	Juegos para niños
6	Área multiusos		

Fuente: Elaboración propia, axonometría recuperada de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

Las áreas de circulación y espacios públicos tienen el mayor porcentaje de ratios, por lo que define al proyecto como un edificio de alta accesibilidad. El espacio público se comunica con las demás áreas, volviéndose semi pública al ingresar al primer piso. Los cuatro bloques programáticos, están articulados por rampas y pasadizos interiores que también generan una visual a la cancha de fútbol, que es el espacio jerárquico de todo el proyecto.

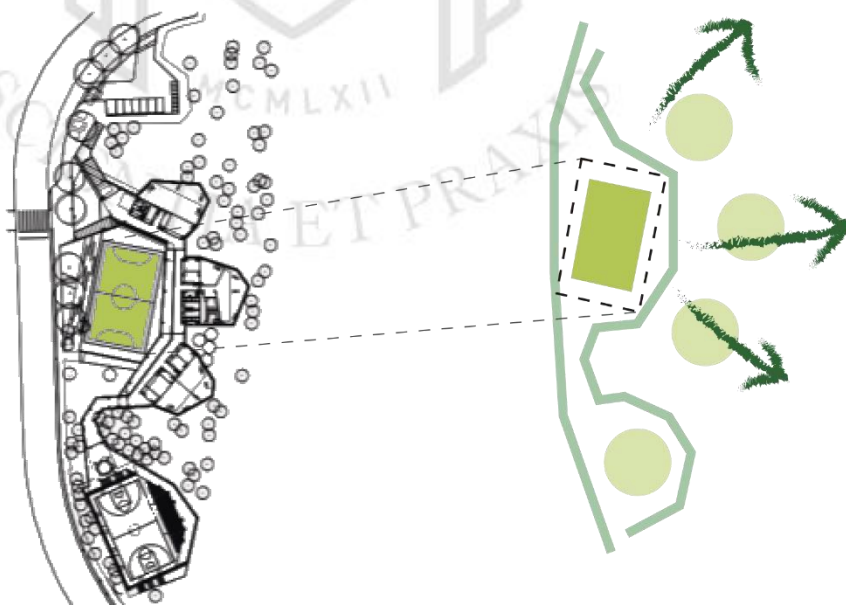
- Tipología espacial:

La tipología predominante del proyecto es la de un espacio jerárquico central y que alrededor se desarrollan los programas secundarios. Este espacio jerárquico es la cancha de fútbol existente, el cual es rodeado por tres bloques programáticos conectados por un pasadizo y rampas en la primera planta, mientras que, en la segunda, esta cancha queda al aire libre para que el techo funcione como espacio público y mirador.

Los otros bloques, tienen más relación con el exterior. Al ubicarse en un terreno en pendiente, estos quedan “suspendidos”, por lo que tienen iluminación por sus tres fachadas. Además, conservan una forma pentagonal para tener vistas de diferentes ángulos.

Figura 5.14

*Tipología espacial – UVA El Paraíso*



Elaboración propia

Fuente:, planos recuperados de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

- Público-privado:

Como uno de los principales lineamientos y en colaboración con la comunidad de San Antonio de Prado, el proyecto se planteó como un edificio de acceso público para el encuentro ciudadano, además de que se tenía el dato de déficit de terrenos para área pública en Medellín. El proyecto contempla un ratio de acceso público de 66.55%, mientras que el 33.45% es de acceso semi público. Cabe resaltar, que las instalaciones semi públicas se encuentran en el primer nivel, y las áreas públicas en la segunda planta, ya que el ingreso principal es a ese nivel, tanto peatonal como vehicular.

Figura 5.15

*Acceso público y semi-público - UVA El Paraíso*

PLANTA 01



PLANTA 02



	area (m2)	ratios %
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#c8e6c9;"></span> Area libre-público	5499.13 m2	66.55
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:#8bc34a;"></span> Area semi-pública	2763.93 m2	33.45

Fuente: Elaboración propia, planos recuperados de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>



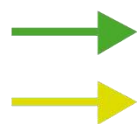
Figura 5.16

Recorridos públicos y semi-públicos – UVA El Paraíso

PLANTA 01



PLANTA 02



Recorrido de acceso publico

Recorrido de acceso semi-publico

\* El acceso a zonas privadas es para el caso de almacenes y ambientes administrativos.

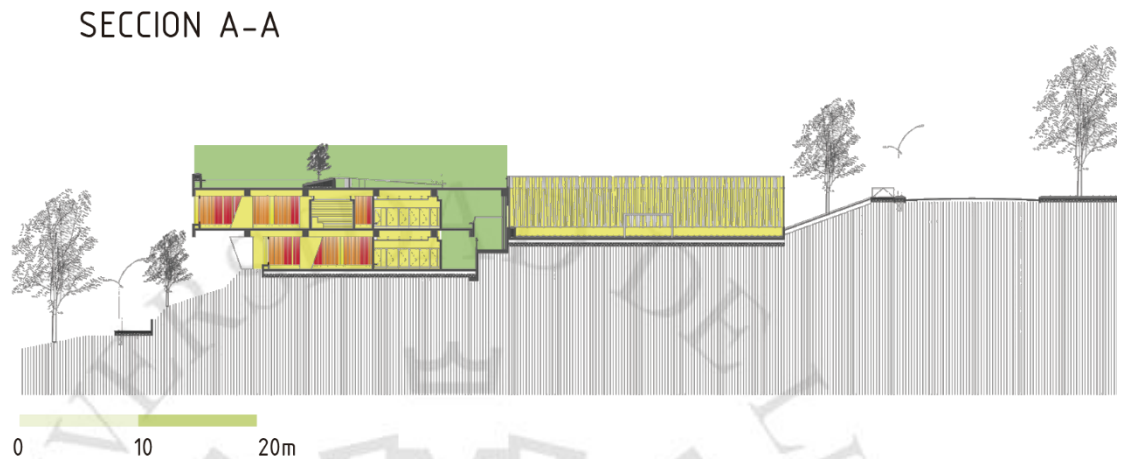
Fuente: Elaboración propia, planos recuperados de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

El recorrido peatonal de acceso público es serpenteante y orgánico a lo largo del terreno, envolviendo los ambientes en la parte superior y la cancha de futbol y el gimnasio multiusos en el primer nivel. Los accesos semi públicos son de distancia mucho más corta

y directa, por lo que los ambientes están suspendidos en el terreno. En el corte, se aprecia el recorrido público en los niveles inferiores y que la cancha por más que está abierta, tiene acceso semi público.

Figura 5.17

*Corte A-A' – UVA El Paraíso*



Fuente: Elaboración propia, planos recuperados de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

El proyecto se ubica en un eje ambiental en el cual también participa el Parque Biblioteca San Antonio de Prado en la quebrada La Cabuyala. Los árboles y área verde son respetados, gracias a la estrategia de emplazamiento de los bloques suspendidos y la reutilización de la cancha deportiva.

- Tecnología:

El principal material constructivo utilizado es el concreto. El concreto expuesto forma parte de la imagen paisajística del edificio. Sin embargo, el centro de atención es el quiebra soles metálicos de colores escogidos por la comunidad. Estos, ayudan al confort bioclimático del interior del edificio. Asimismo, las jardineras exteriores son de concreto cubiertas por losa tipo Hydrotech (Archdaily, 2016).

Figura 5.18

Tecnología constructiva – UVA El Paraíso



Fuente:

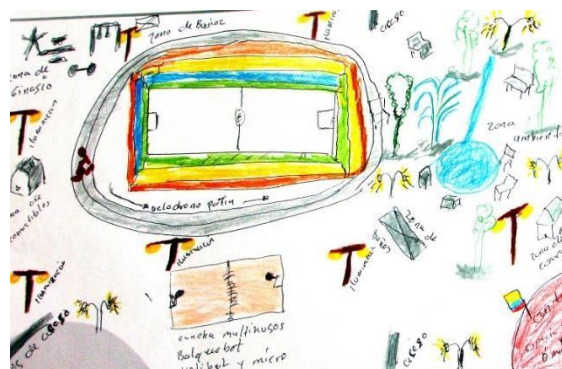
Recuperado de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

- Impacto social:

El proyecto es concebido como un club barrial que articula centralidades urbanas en un eje ambiental con el parque Biblioteca San Antonio de Prado, en la quebrada La Cabuyala. A través de la participación comunitaria en el diseño del edificio, se genera sentido de pertenencia, comunidad, sostenibilidad y apropiación. Los colores de los soportes metálicos de la fachada fueron escogidos por los ciudadanos del corregimiento. Por otro lado, el club barrial se vuelve un hito en el paisaje, ya que mantiene el carácter recreativo del lugar al reutilizar la cancha de fútbol que existía. Las comunidades se ven beneficiadas ya que el proyecto cuenta con un programa diverso en deportes, recreación y cultura, pues el auditorio, gimnasio, aulas, etc son de acceso público.

Figura 5.19

Dibujo de la participación ciudadana – UVA El Paraíso



Fuente: Recuperado de

<http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>



Figura 5.20

*Impacto barrial – UVA El Paraíso*

POBLADO SAN ANTONIO DE PRADO

AÑO: 2010



AÑO: 2015



Fuente: Elaboración propia

El primer cambio notable es la articulación de los poblados con la quebrada y el Parque Biblioteca. El edificio conecta peatonalmente su lado este con la avenida principal, y se



adhiera a una red de equipamiento urbano al estar cerca al Parque Biblioteca San Antonio de Prado. Por otro lado, se reutiliza el carácter espacial del terreno, el cual era de recreación al ser una losa deportiva. Esto fortalece el encuentro ciudadano porque las actividades deportivas y recreativas se ven repotenciadas al haber más variedad y programas que los avalen. Además, se ha vuelto un nuevo paradero para el transporte público, por lo que se vuelve en un nodo urbano que pertenece a un eje de infraestructura de servicios y ambiental, al respetar la topografía de la ladera y al ubicarse al lado de un equipamiento cultural y educativo.

Figura 5..21

*Entorno y acceso al edificio - UVA El Paraíso*



Elaboración e imágenes propias



La relación entre el edificio y la calle es inmediata, ya que la vía pública se introduce en el proyecto mediante corredores y rampas, y el estacionamiento también está expuesto a la calle. Existen 3 ingresos, siendo dos directos al nivel de las terrazas y uno al interior del proyecto. Por otro lado, el entorno son grandes áreas verdes propias de la ladera, que son espacios intermedios entre el proyecto y el área de vivienda del poblado San Antonio de Prado. Entre las terrazas y la parte inferior del edificio, hay una altura aproximada de 10 metros, lo que genera la accesibilidad por medio de rampas y brinda vistas al paisaje del poblado.

Figura 5.22

Áreas exteriores - UVA El Paraíso

Áreas deportivas-recreativas exteriores



Elaboración e imágenes propias

Los espacios principales del proyecto son los que se ubican al exterior y le dan imagen como espacio público: el auditorio, el gimnasio, los juegos infantiles, el skatepark y la cancha de fútbol. Conectados a través de la misma vereda pública, estos espacios están articulados en diferentes direcciones para tener variedad de visuales del paisaje. Además, la circulación va alrededor de los espacios, creando un tipo de mobiliario para espectadores, tanto para el poblado como para los espacios mencionados. El recorrido se vuelve una tarima especialmente para la cancha de fútbol, ya que es el espacio reutilizable.

Figura 5.23

Áreas Interiores - UVA El Paraíso

Espacios Interiores



Elaboración e imágenes propias



El interior del edificio cuenta con un programa variado. Hay aulas, salas, áreas de servicio y administrativas, almacenes, camerinos y un gimnasio multiuso conectados por rampas y recorridos que generan espacios intermedios entre el interior y el exterior del proyecto. Es interesante que la circulación pueda no tener un punto de partida o de final, es decir, el recorrido es cíclico. Las áreas como aulas y salas están ubicadas en las zonas más herméticas del proyecto, ya que cuentan albergan cierta cantidad de personas y están anexadas a las áreas de servicio.

- Resumen del proyecto

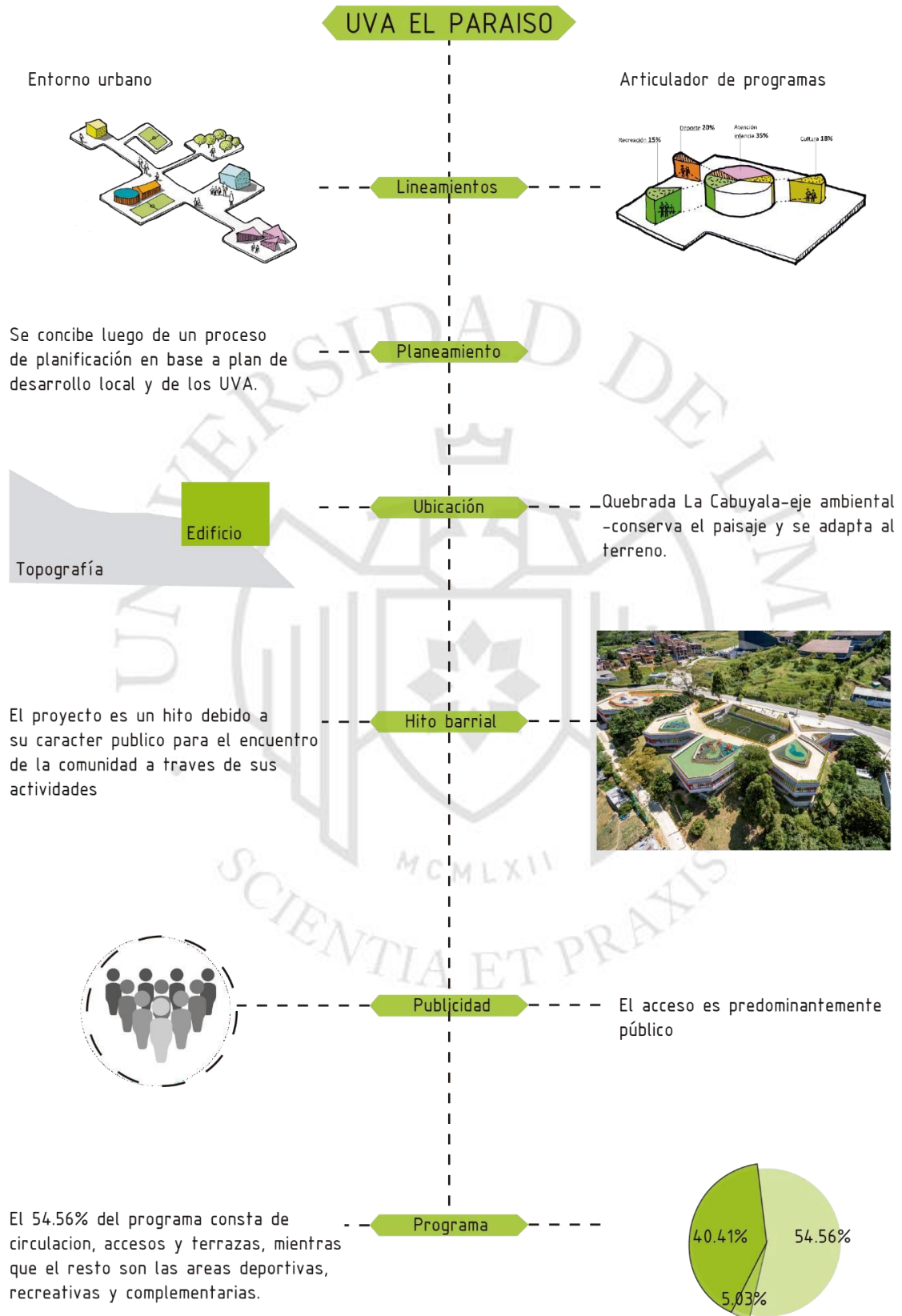
UVA El Paraíso se concibe como un edificio para la mejora barrial del corregimiento San Antonio de Prado, en Medellín. Los lineamientos del proyecto se basan en la articulación del barrio con el paisaje, a través de 4 bloques programáticos que abrazan a una cancha existente. El sentido de pertenencia y sostenibilidad se ven reforzados con esta estrategia, y hacen que el proyecto sea accesible a todo el público, además de contar con un recorrido para todos los ambientes. Su ubicación en la quebrada hace que sea un hito en el paisaje, y, por lo tanto, se vuelve en un club barrial que mejora el entorno con la promoción del encuentro de la comunidad. Es accesible para los poblados San Antonio de Prado y Mirador de la Hacienda, y se integra a la red de transporte público de buses que parten desde el metro, teniendo un paradero a escasos metros de la instalación.

El proyecto cuenta con un amplio paquete programático, tanto para ambientes al aire libre como interiores. Se caracteriza por su accesibilidad pública al recinto, siendo los espacios del nivel superior los más amplios. El gimnasio, el auditorio, el skatepark y la zona de juegos infantiles se ubican en terrazas diferentes y están conectados por un corredor que emerge de la propia vereda de la vía pública, y articula cada terraza al prolongarse alrededor de cada espacio. Esta estrategia hace que el proyecto sea recorrible y brinda vistas del paisaje, contando con mobiliario como límite espacial en el perímetro de cada bloque. Al ubicarse en una zona con pendiente, es decir, en una ladera, hace que las circulaciones sean a base de rampas, lo que no sólo genera una mejor conexión con la topografía, sino que también brinda accesibilidad para todo tipo de persona.

Por otro lado, si bien es un edificio público, su acceso es controlado por el cuerpo administrativo, otorgado por el EDU y el INDER.

Figura 5.24

Resumen – UVA El Paraíso



Fuente: Elaboración propia, planos recuperados de <http://www.archdaily.pe/pe/782852/uva-el-paraiso-edu-empresa-de-desarrollo-urbano-de-medellin>

### 5.1.2 UVA Sol de Oriente – Unidad de Vida Articulada Sol de Oriente, Medellín

- Historia:

Arquitectos del proyecto: EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín Año del proyecto: 2015

UVA Sol de Oriente pertenece a la red de proyectos planteados por la EDU y asimismo posee los lineamientos principales para la intervención en asentamientos marginados. La reutilización de la cancha deportiva en las laderas del cerro Pan de Azúcar como elemento de identidad barrial toma potencia como aspecto proyectual. Al elevar la cancha y plegar los ingresos, encaja un paquete programático de índole cultural y recreativo, que cumple con la estrategia de articular el edificio con las viviendas, con el resto de los equipamientos, con el transporte público y de fomentar el encuentro urbano. Por otro lado, el proyecto se vuelve un hito barrial ya que toma la identidad preexistente de la zona y brinda nuevos espacios que pueden ser utilizados las veinticuatro horas del día, ya que cuenta con el uso de tecnología a través de un sistema de iluminación sostenible. Además, su elevación resalta en el paisaje del cerro y la circulación propia del edificio funciona como mirador para el resto del poblado, cumpliéndose un lineamiento más: formar parte de una red ambiental y relacionarse con el entorno (Archdaily, 2016).

Figura 5.25

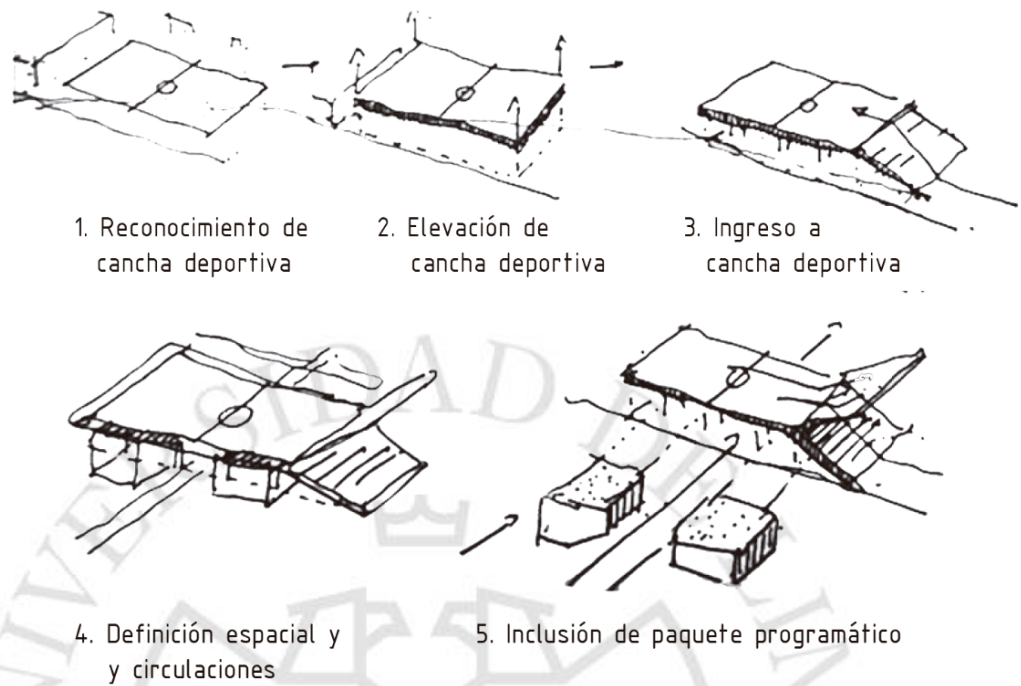
*UVA Sol de Oriente*



Fuente: Alejandro Arango, recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eac6ce58ecec0790000ad-uva-sol-de-oriente-edu-foto?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eac6ce58ecec0790000ad-uva-sol-de-oriente-edu-foto?next_project=no)

Figura 5.26

*Estrategias proyectuales - UVA Sol de Oriente*

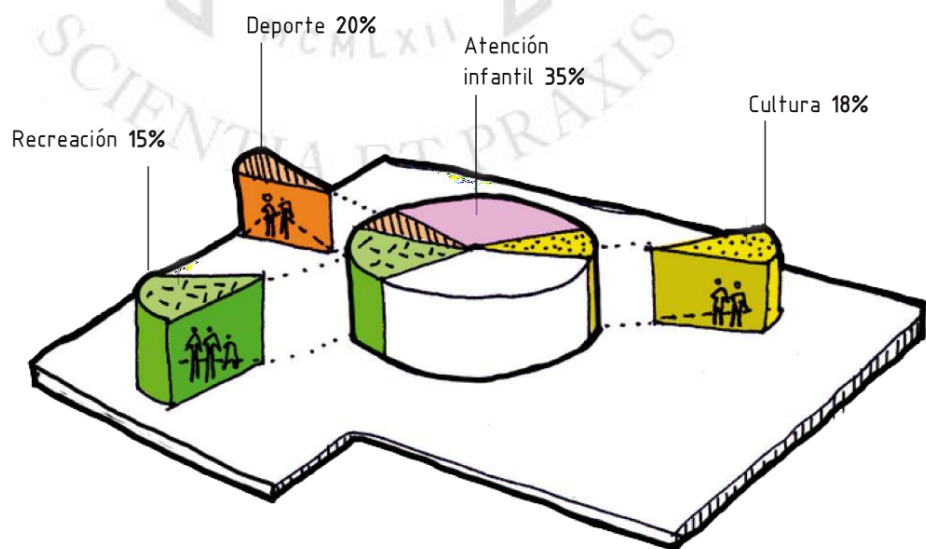


Fuente:

Recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-orientedu/579eacd6e58ecec0790000b9-uva-sol-de-orientedu-dibujo?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-orientedu/579eacd6e58ecec0790000b9-uva-sol-de-orientedu-dibujo?next_project=no)

Figura 5.27

*Articulador de programas - UVA Sol de Oriente*



Fuente: Recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-orientedu/579eaccede58ecec52e7000189-uva-sol-de-orientedu-diagrama?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-orientedu/579eaccede58ecec52e7000189-uva-sol-de-orientedu-diagrama?next_project=no)

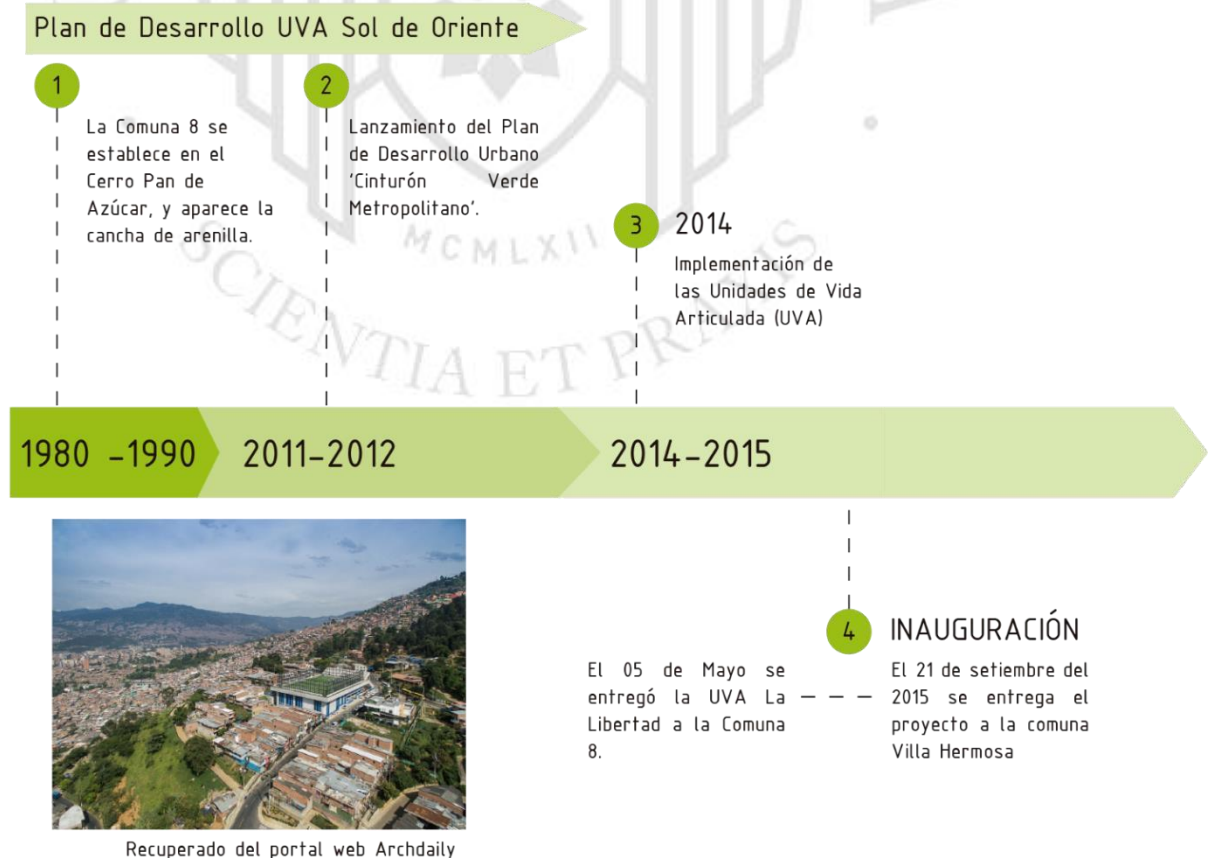
- **Línea del tiempo:**

En los principios de los años ochenta, el Cerro Pan de Azúcar fue por primera vez ocupado por los asentamientos marginados. Actualmente conocida como comuna 8, contaba con una cancha deportiva de arenilla que era el centro recreativo de la comunidad, la cual era acaecida por la delincuencia e inseguridad. Bajo este contexto, la alcaldía de Medellín, la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) y el Instituto de Deportes y Recreación de Medellín (INDER) se encargan de construir la UVA – Sol de Oriente, como parte de la mejora barrial para la Comuna 8. Asimismo, está contemplado dentro de una red de infraestructura urbana pública que busca mejorar la calidad de vida de los asentamientos y controlar su expansión hacia los cerros, el cual es el plan de desarrollo urbano ‘Cinturón Verde Metropolitano’. Parte de este plan es el ‘Jardín Circunvalar de Medellín’. Bajo los lineamientos de estos planes, la UVA Sol de Oriente fue inaugurada en setiembre del 2015, integrándose a la UVA La Libertad como los proyectos que beneficiarían a la Comuna 8 (Ortiz, 2015).

Figura 5.28

*Línea del tiempo - UVA Sol de Oriente*

Fuente: Elaboración propia



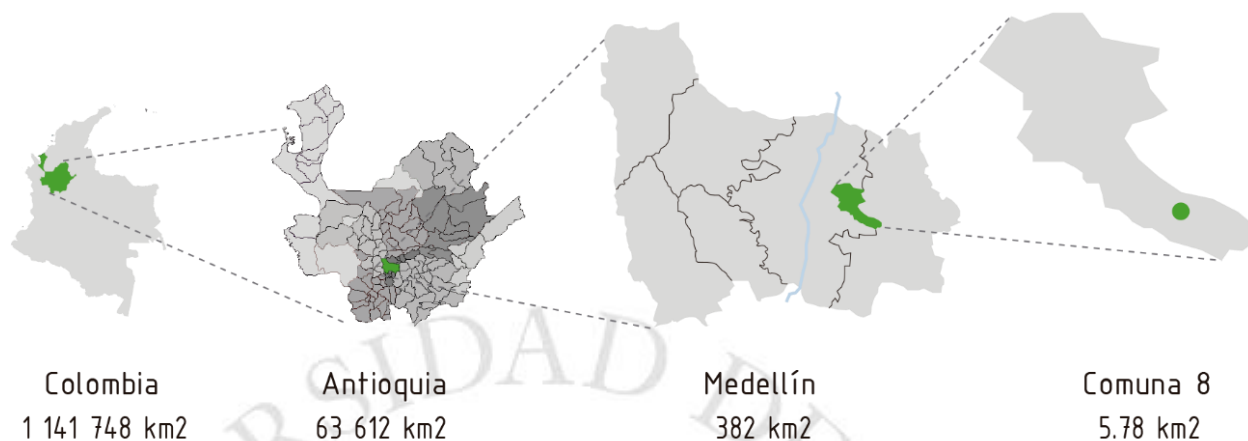
Recuperado del portal web Archdaily



- Ubicación y relación con el entorno:

Figura 5.29

*Localización del proyecto - UVA Sol de Oriente*



Fuente: Elaboración propia

La UVA Sol de Oriente está situado en Colombia, en la ciudad de Medellín, dentro del departamento de Antioquia. El área metropolitana de Medellín se divide en 16 comunas a lo largo del río Medellín y se extiende hasta los cerros laterales al valle. El proyecto se encuentra en la Comuna 8 o también llamada Villa Hermosa, en uno de los ocho cerros tutelares de la zona urbana: el Cerro Pan de Azúcar, al este de la ciudad.

El edificio se encuentra a casi cuatro kilómetros lineales aproximadamente del centro de Medellín. En un radio de 500 metros a la redonda, el entorno del proyecto está predominantemente en un paisaje de ladera de cerro, con pendientes precipitadas y viviendas del asentamiento informal, donde se ubica también una institución educativa y un centro de salud. Asimismo, y ya un poco fuera del radio mencionado, existe otra UVA al sur del edificio que interviene un tanque de agua y se conecta peatonalmente con el proyecto a través de un corredor urbano: el tanque Santa Helena, y también se ubica el inicio del recorrido del Jardín Circunvalar, el cual está al norte del proyecto y recorre la perimetralmente la cima del cerro Pan de Azúcar. Cabe mencionar, que la UVA se posiciona casi en el borde de expansión de la Comuna 8 en el cerro, y en la parte inferior y oriental, se extiende la zona de vivienda de Villa Hermosa, por lo que el proyecto se adjunta a la red de miradores como estrategia proyectual de las UVA y del Jardín Circunvalar (Ortiz, 2015).



Figura 5.30

Red de mejora barrial del plan 'Jardín Circunvalar de Medellín' para el Cerro Pan de Azúcar

### Jardín Circunvalar - Cerro Pan de Azúcar



- |                                       |  |   |   |
|---------------------------------------|--|---|---|
| 1 Camino de la Vida Pan de Azúcar     | 6 Paseo Urbano 3 Esquinas                | 11 Paseo Urbano Comuna 8                      | 16 Barrios Sostenibles De Paz I - Unión de Cristo |
| 2 Ruta de campeones Pan de Azúcar     | 7 Barrios Sostenibles Pinares de Oriente | 12 EcoParque Campo Santo Villatina            | 17 Paseo Urbano Las Torres                        |
| 3 Barrios Sostenibles 13 de Noviembre | 8 Paseo Vía de Borde Calle 56EE          | 13 Paseo Urbano Campo Santo Villatina         | 18 MetroCable Las Torres                          |
| 4 EcoParque 13 de Noviembre           | 9 UVA Sol de Oriente Comuna 8            | 14 Barrios Sostenibles San Antonio - La Torre | 19 EcoParque de Quebrada La Castro                |
| 5 Metro Cable 13 de Noviembre         | 10 UVA Tanque Santa Helena Comuna 8      | 15 EcoParque Las Tinajas                      | 20 Aula Ambiental Abierta Sol de Oriente          |

Elaboración propia

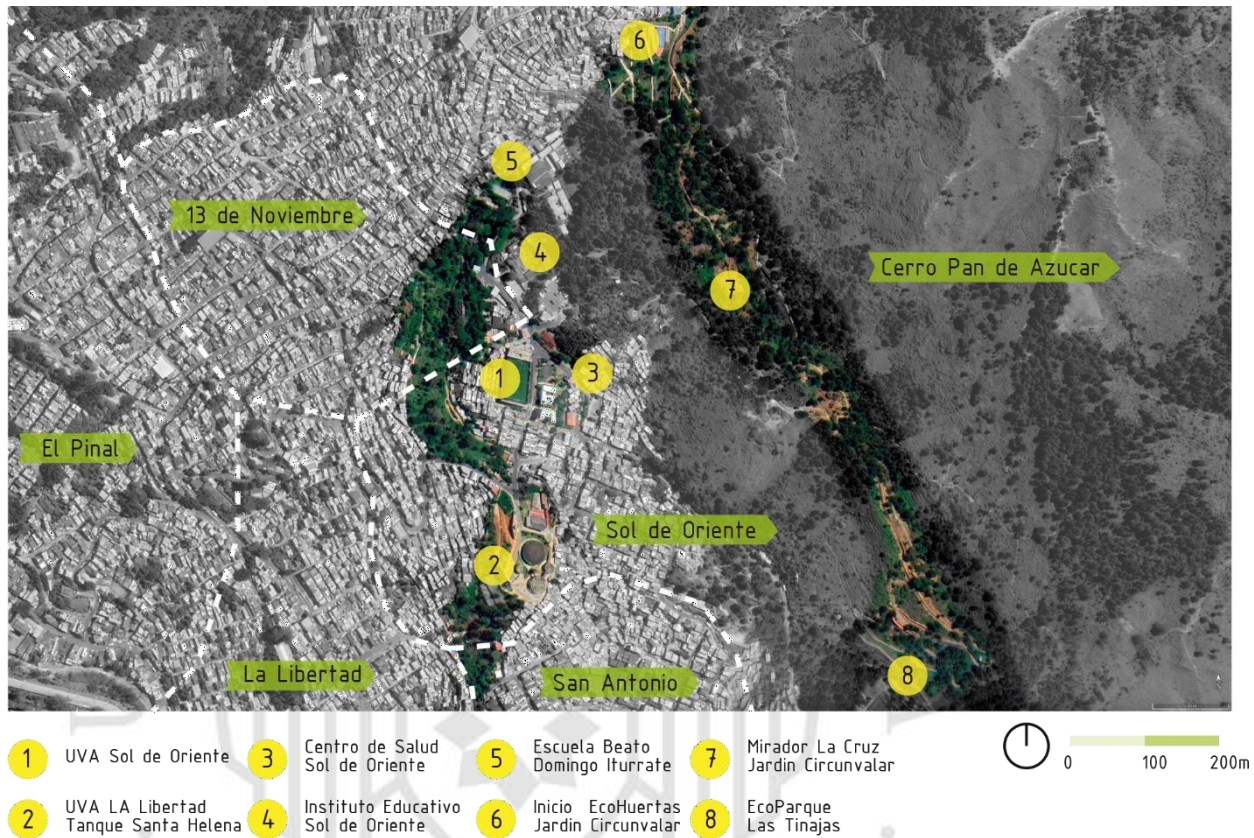
Recuperado de: <https://cinturonverde.files.wordpress.com/2013/02/valla-1-alta.jpg>

En 2012, la Alcaldía de Medellín junto a la Empresa de Desarrollo Urbano lanzan el plan maestro urbano - rural barrial 'Jardín Circunvalar de Medellín', cuya finalidad es controlar la expansión de los asentamientos hacia zonas vulnerables, generar vivienda de calidad, espacios públicos sostenibles y articular el territorio con el resto de la ciudad. El proyecto urbano en la comuna 8 cuenta con 3 de los 14 proyectos pensados para el borde de la ciudad. En el cerro Pan de Azúcar, se han propuesto 20 edificios que buscan cumplir con los lineamientos mencionados. El tema paisajístico y la participación ciudadana son predominantes ya que la identidad barrial es muy fuerte en los ciudadanos. La UVA Sol

de Oriente está dentro de esta red, junto con la UVA La Libertad y se articulan por un corredor urbano para la mejora barrial, accesibilidad y de servicios (Ortiz, 2015).

Figura 5.31

*Lugares de interés - UVA Sol de Oriente*



Elaboración propia

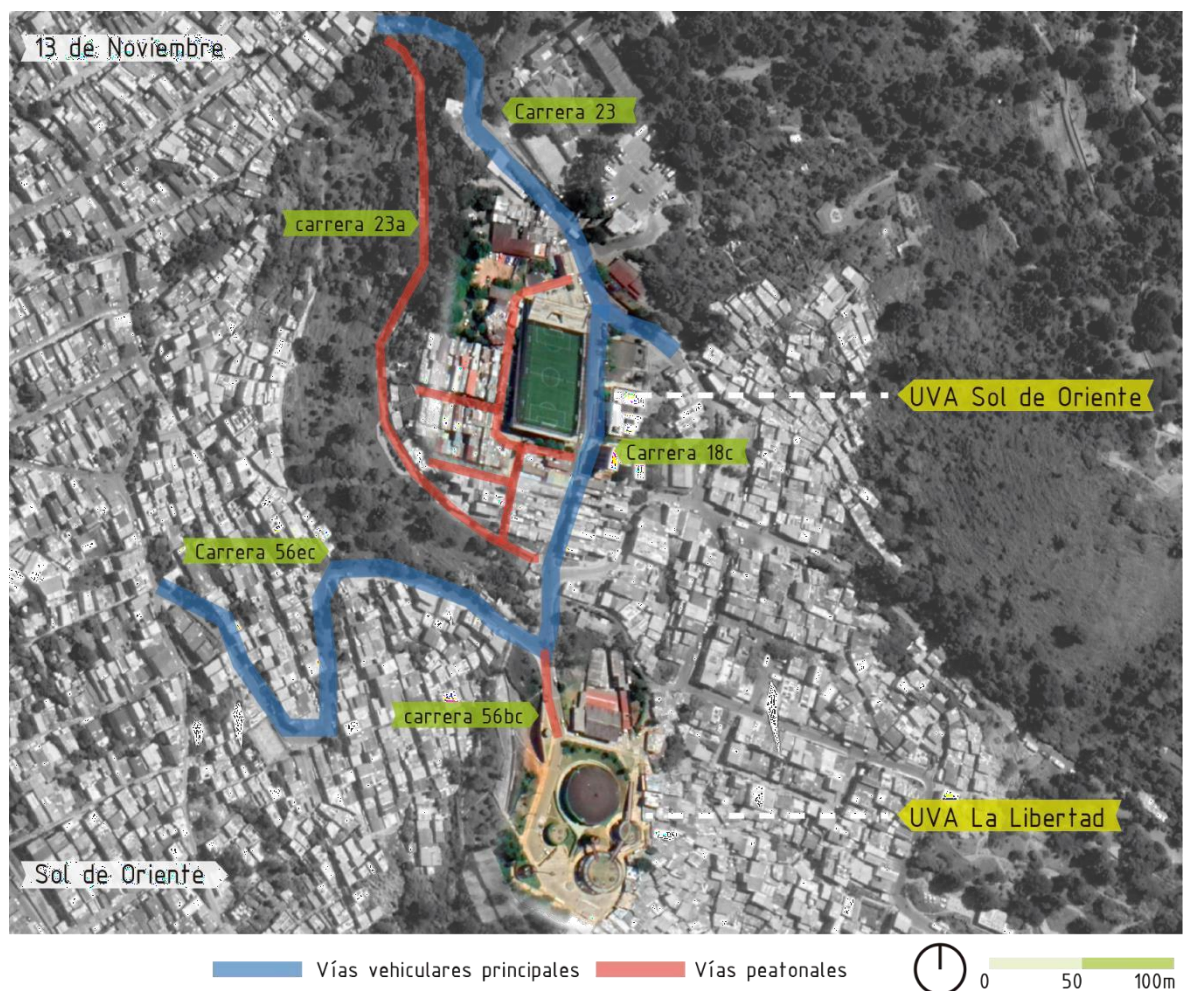
El proyecto se ubica al sudeste de la Comuna 8, casi llegando a la cima del cerro Pan de Azúcar. En su entorno, existen otros siete edificios de interés que brindan su servicio a Villa Hermosa. La UVA Sol de Oriente está articulada con la UVA La Libertad, la cual es una intervención urbana en tanques de agua en desuso, mediante un corredor urbano. De esta manera, se mejora la calidad para la accesibilidad peatonal del poblado. Asimismo, existe un centro de salud, una institución educativa y un colegio, los cuales ya operaban antes de la construcción del edificio. Por otro lado, están los proyectos del Jardín Circunvalar, siendo el inicio del recorrido del Cinturón Verde, los eco-parques, el mirador y las eco-huertas. Los puntos de interés influyen en toda la Comuna 8, siendo los poblados Sol de Oriente, 13 de noviembre, El Pinal, La Libertad, San Antonio y Villatina, los beneficiados por sus servicios. La construcción de la UVA generó 662 empleos



directos, los cuales beneficiaron a los habitantes del sector. Un aspecto a resaltar es que la accesibilidad peatonal es difícil por la pendiente del cerro, por lo que estos proyectos funcionan como plataformas que acogen a los ciudadanos y promueven una vida sostenible que combate con la delincuencia. También se articularán con la expansión del tranvía y el metrocable (Ortiz, 2015).

Figura 5.32

*Entorno inmediato - UVA Sol de Oriente*



Elaboración propia

Para llegar al proyecto, existen dos vías principales vehiculares: por el norte y desde el poblado 13 de noviembre está la Carrera 23 y subiendo por el oeste está la Carrera 56ec y la Carrera 18c. Ambos accesos son pistas asfaltadas de los dos sentidos viales, y transita el transporte público y particular. Por la cantidad de viviendas, las vías son estrechas y muchas veces no cuentan con vereda, lo que dificulta el tránsito peatonal. El proyecto se caracteriza por incluir la vereda pública dentro del edificio y articular la zona de viviendas de su

lado oeste. Las rampas y terrazas se encuentran con los pasajes del poblado Sol de Oriente y para la zona sur, el corredor se extiende hasta la UVA La Libertad.

Existen tres paraderos de buses, uno cerca al instituto educativo, otro al centro médico y otro a la UVA La Libertad. El proyecto cuenta con bahía vehicular, por lo que generalmente también es usado como paradero de transporte.

Figura 5.33

*Acceso peatonal y paradero de buses*



Elaboración propia

El edificio cuenta con un ingreso principal que da hacia la Carrera 23. Además, tiene ingresos secundarios por la Carrera 18c. Tanto al lado oeste como al sur, los accesos son mediante rampas hacia calles interiores del proyecto. Para la Carrera 56ef, la conexión es a través de una escalera cuyo descanso se extiende al interior del pasaje, no solo como piso, sino también como baranda y mobiliario.



Figura 5.34

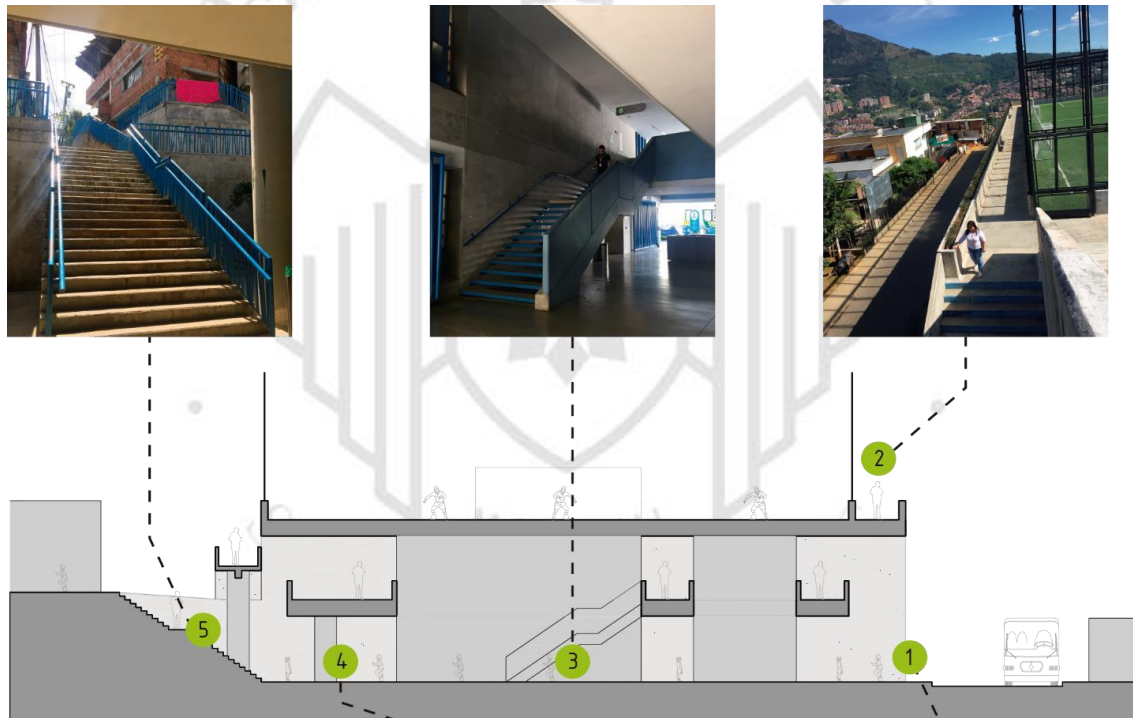
Ingreso peatonal al UVA Sol de Oriente



Fuente: Elaboración propia

Figura 5.35

Corte esquemático-Calle interior - UVA Sol de Oriente



- 1 Ingreso por Carrera 18c
- 2 Circulación hacia la cancha sintética
- 3 Calle interior del proyecto
- 4 Gimnasio de uso abierto
- 5 Ingreso por Carrera 56ef



Fuente: Elaboración

En un corte esquemático transversal del proyecto se observa la calle interior que articula las viviendas, el paquete programático y la calle pública. El espacio es jerarquizado con una doble altura que permite ver las estructuras y rampas que se elevan a la cancha superior, y brinda ambientes públicos como el gimnasio al aire libre. Además, la circulación sirve como refugio y dota servicios higiénicos públicos, cafetería e ingreso libre al escenario multideportivo.

- Programa y relaciones espaciales:

El proyecto posee cuatro niveles en total. En el nivel peatonal y en el segundo, se desarrolla el programa cultural en aulas y salas continuas que se conectan al espacio principal de la calle interior por medio de pasajes abiertos. Las circulaciones también forman espacios que se interconectan con las plazas públicas mediante rampas y plataformas. Estas rampas rodean la cancha elevada y junto con las graderías, propician un espacio para observar la actividad deportiva y el paisaje. La fachada principal y las graderías forman un mismo espacio, ya que es una estructura de concreto plegada.

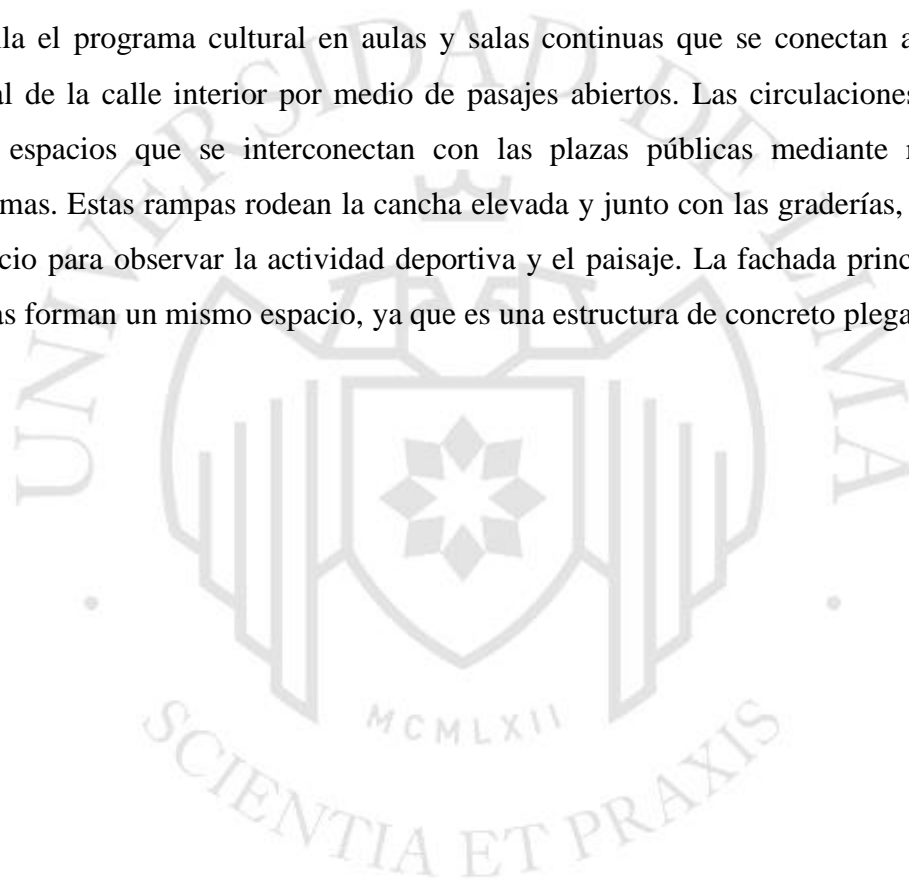
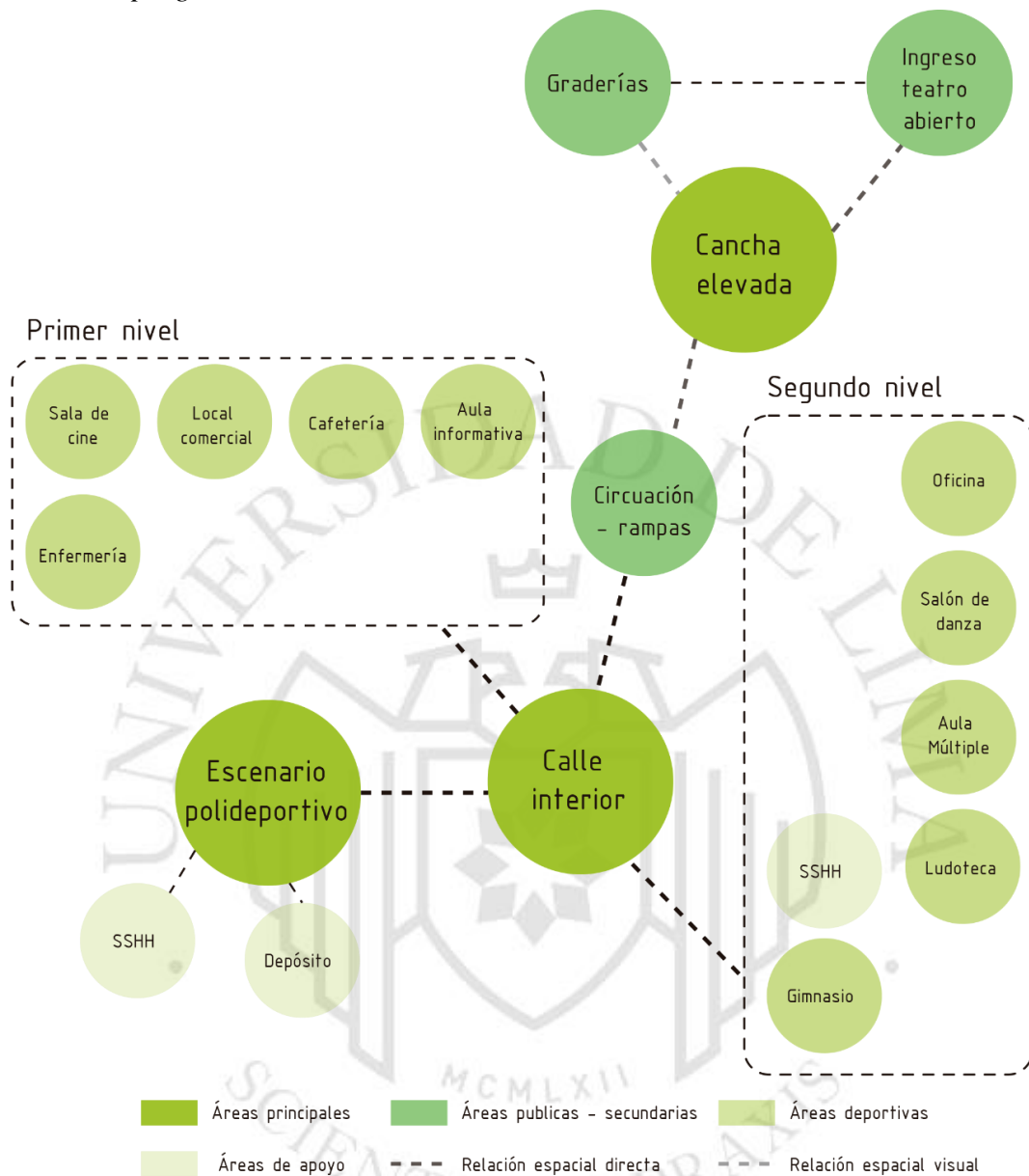


Figura 5.36

Relaciones programáticas - UVA Sol de Oriente



Fuente: Elaboración propia

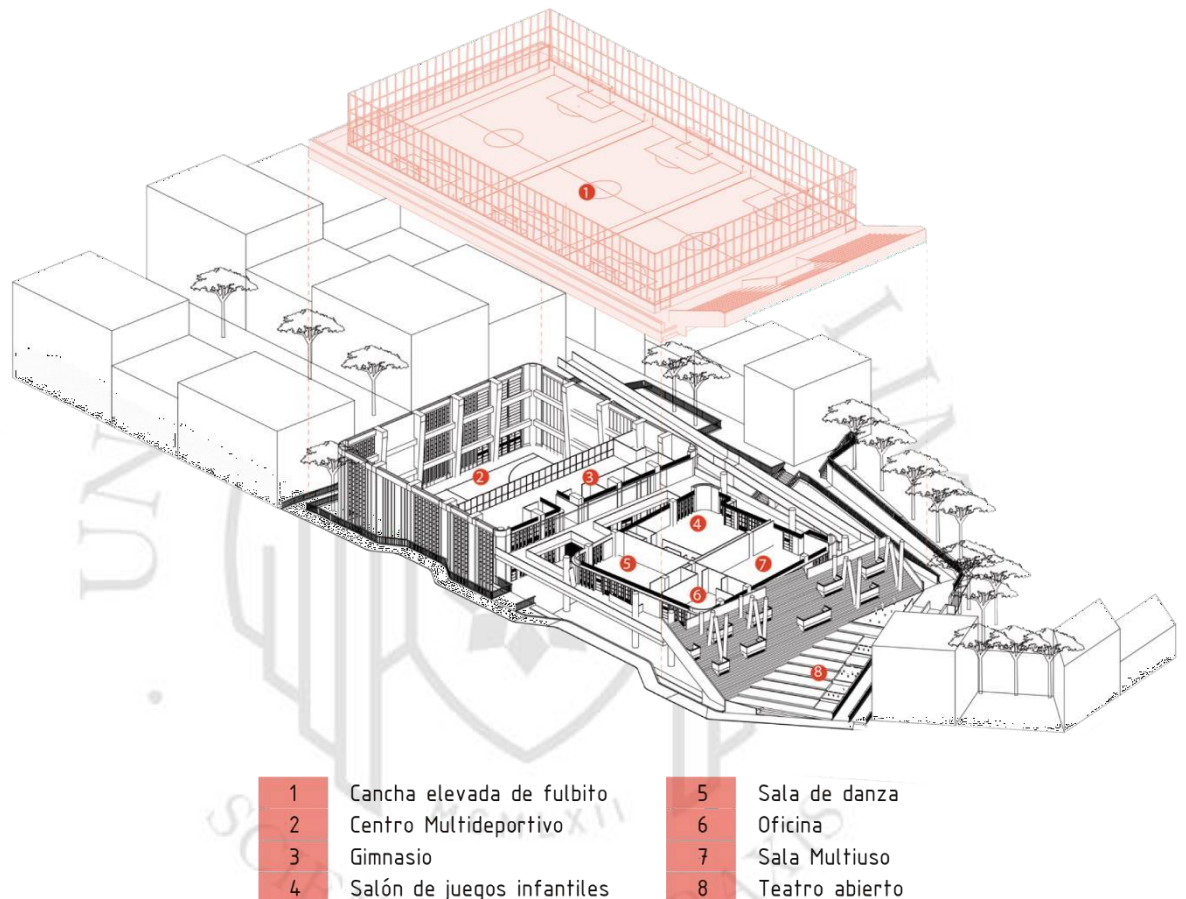
Las gradas hacia la cancha elevada y las plataformas del ingreso por la Carrera 23, forman el teatro abierto. De este espacio, se extienden caminos y rampas por la parte posterior del edificio que llegan a la calle interior. El ingreso por la Carrera 18c también remata en la calle interior, la cual a su vez dirige al usuario a los espacios deportivos y a las salas culturales. Según los lineamientos de los UVA, el edificio posee 20% de programa deportivo, 18% cultural, 15% recreativo y 35% espacios infantiles, sin embargo, el bloque cultural en el primer y segundo nivel ocupan la mitad del edificio en metros construidos. La cancha elevada, el escenario multiuso y los gimnasios son las áreas



destinadas al uso deportivo y recreativo, y por su dimensión, mas no su cantidad, obtienen igual jerarquía que la zona cultural. Por último, el programa está condicionado por la publicidad de la circulación. Los espacios deportivos y algunas salas culturales son abiertas al público, pero otros espacios como los auditorios y salas del segundo piso, tienen acceso semipúblico (ArchDaily Perú, 2016).

Figura 5.37

*Programa Axonométrico - UVA Sol de Oriente*



Fuente: axonometría recuperada de: <https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eae95e58ecec0790000b6-uva-sol-de-oriente-edu-diagrama>

- Tipología especial:

Los espacios están diseñados a manera de bloques ortogonales, tanto para el paquete cultural como para el recreativo-deportivo. En el caso de los ambientes deportivos, cuentan con una altura mayor de tres metros, ya que se requiere una altura mayor por la función del espacio. La circulación y áreas públicas se despliegan alrededor de los paquetes espaciales, sirviendo como rampas donde se observan los encuentros deportivos y articulando el edificio con el exterior.

En el nivel -3.5 metros, está el escenario multideportivo, las graderías, el depósito y los servicios. Ésta zona se conecta con el nivel 0.00 metros del edificio a través de rampas y escaleras, donde se puede encontrar la calle interior; los espacios culturales, sala de cine y el aula informativa; y locales comerciales, como la cafetería o tiendas. Asimismo, se encuentra la enfermería y servicios higiénicos. Estos espacios se organizan uno al lado del otro con un corredor de circulación que pasa por medio de ellos, creando dos bloques.

Figura 5.38

*Análisis espacial - Primer nivel UVA Sol de Oriente*

Primer nivel

- |   |                                 |
|---|---------------------------------|
| 1 | Escenario multideportivo        |
| 2 | Deposito - Servicios Higiénicos |
| 3 | Tribunas                        |
| 4 | Teatro abierto                  |
| 5 | Sala de cine                    |
| 6 | Local comercial                 |
| 7 | Enfermería                      |
| 8 | Cafetería                       |
| 9 | Aula de información             |



Teatro abierto - Fachada principal



Escenario multideportivo



Salas de información



Gimnasio abierto

Fuente: Elaboración propia, maqueta recuperada de: [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eb26de58ece52e700018d-uva-sol-de-oriente-edu-modelo-2?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eb26de58ece52e700018d-uva-sol-de-oriente-edu-modelo-2?next_project=no)

El segundo nivel se encuentra a 4 metros de altura del primer nivel. En este hay espacios culturales y recreativos como: ludoteca, aula múltiple, salón de danza y oficinas, y por otro lado está el gimnasio. Este espacio está relacionado al bloque del escenario deportivo, y se ubica en el nivel superior a las graderías y tiene vista a la cancha multideportiva. Al otro lado de la calle interior, están los espacios previamente mencionados. Su distribución es la misma que en el primer nivel, pero su acceso ya no es por el medio del bloque, sino que es por la circulación que lo rodea. Las dimensiones son similares, ya que el perímetro total de los espacios está al mismo eje que los del primer nivel. En este piso se puede observar las rampas flotantes que llegan al último nivel.

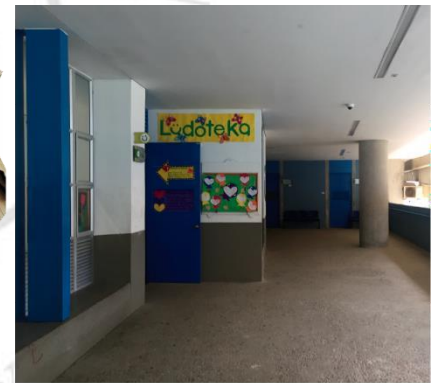
En el tercer nivel, se encuentra la cancha elevada y las graderías cuyo acceso es principalmente por la fachada del edificio y por la rampa adyacente que se elevan desde el nivel 0.00 metros. Es un espacio muy amplio que brinda vistas al entorno y paisaje de la ciudad.

Figura 5.39

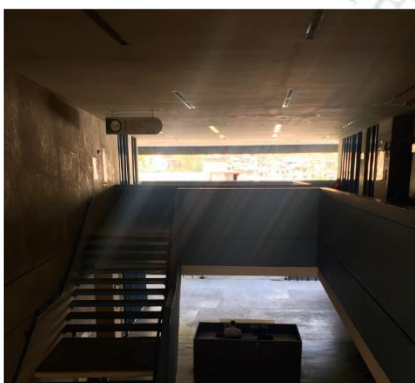
*Análisis espacial - Segundo nivel UVA Sol de Oriente*

Segundo nivel

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1 | Gimnasio                     |
| 2 | Sauna - Servicios Higiénicos |
| 3 | Ludoteca                     |
| 4 | Aula Múltiple                |
| 5 | Salón de danza               |
| 6 | Oficinas                     |



Ludoteca



Calle Interior



Gimnasio



Salón infantil

Fuente: Elaboración propia, maqueta recuperada de: [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eb258e58ecec0790000bd-uva-sol-de-oriente-edu-modelo-3?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eb258e58ecec0790000bd-uva-sol-de-oriente-edu-modelo-3?next_project=no)



Figura 5.40

*Análisis espacial - Tercer nivel UVA Sol de Oriente*

Tercer nivel - Techo

- 1 Cancha elevada
- 2 Graderías
- 3 Rampas - Corredores



Cancha elevada



Tribuna - Graderías



Acceso mediante rampas

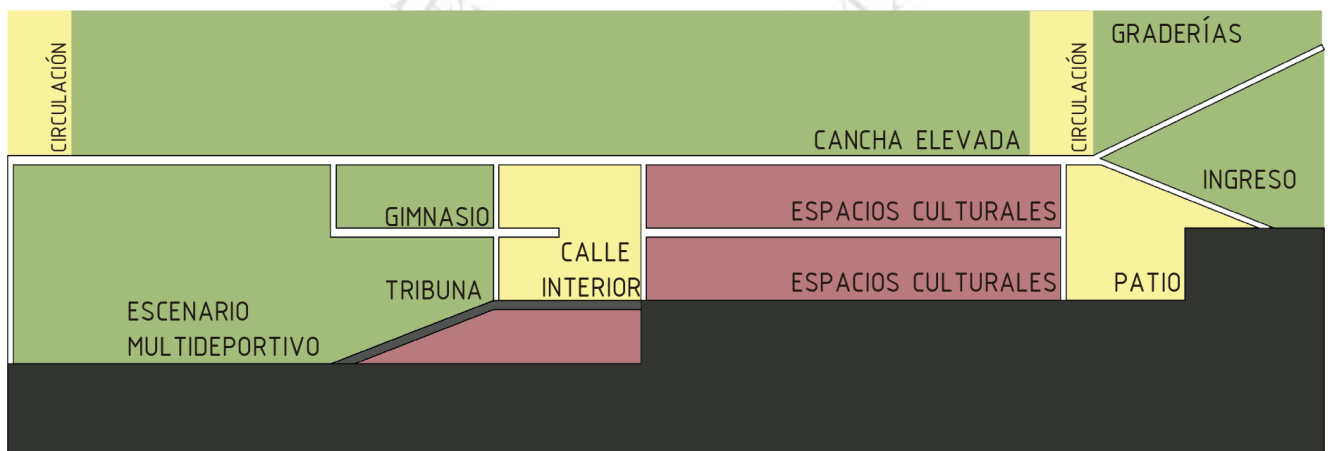


Corredor

Fuente: Elaboración propia, maqueta recuperada de: [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eb258e58ecec0790000bd-uva-sol-de-oriente-edu-modelo-3?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eb258e58ecec0790000bd-uva-sol-de-oriente-edu-modelo-3?next_project=no)

Figura 5.41

*Corte longitudinal esquemático - UVA Sol de Oriente*



- Espacios culturales
- Espacios deportivos - recreativos

Circulación

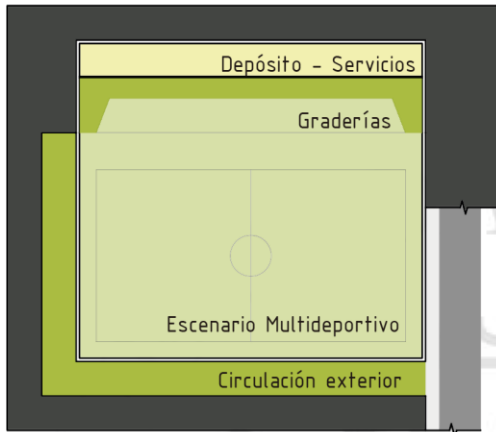
0 50m

Fuente: Elaboración propia

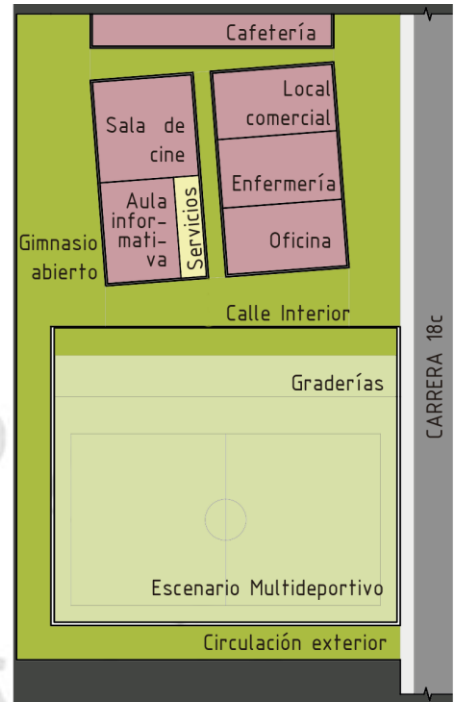
Figura 5.42

Programa, ratios y plantas esquemáticas - UVA Sol de Oriente

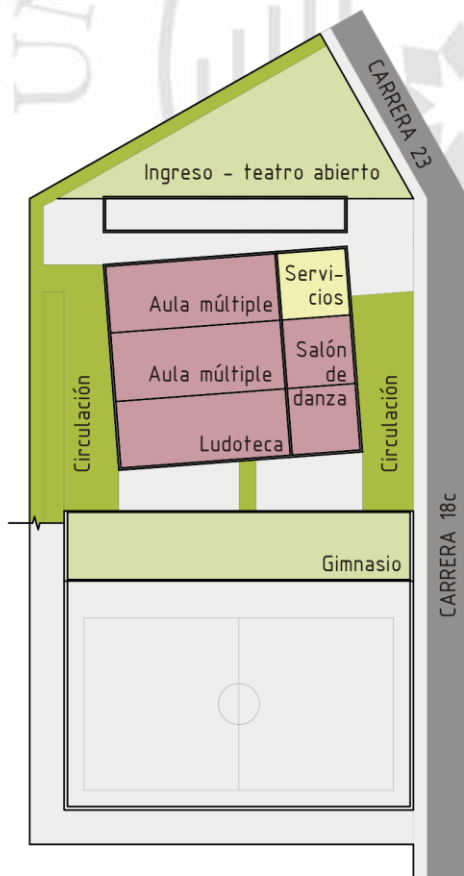
Espacios deportivos	52%
Espacios culturales	15%
Circulación	28%
Espacios de servicio	05%



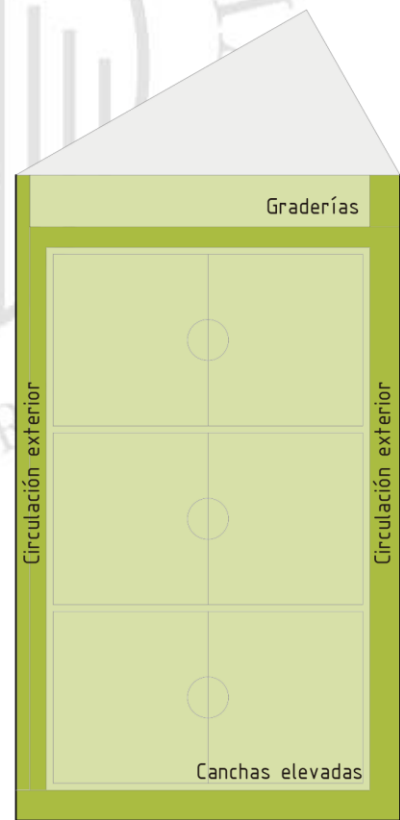
NIVEL -3.50 m



NIVEL 0.00 m



NIVEL +4.00 m



NIVEL +8.00 m

Fuente: Elaboración propia

El proyecto sigue los lineamientos del plan urbano de las UVA: hace reciclaje de espacios deportivos, incluye programa cultural y recreativo, ha sido construido bajo la participación ciudadana, etc. Asimismo, existen unas ratios espaciales destinados a la distribución del programa. Sin embargo, el edificio cuenta con otros ratios debido a sus características. El 52 % del proyecto está destinado a espacios deportivos, el 28% a espacios de circulación, el 15% a espacios culturales y el 5 % a servicios. Cabe resaltar que la cancha elevada ocupa un gran porcentaje el total del proyecto, siendo un 25 % aproximadamente, lo que quiere decir que la UVA Sol de Oriente tiene un porcentaje predominante al uso de espacios de circulación. Estos espacios se caracterizan por ser largas rampas y patios abiertos que también pueden contener programa recreativo como gimnasio abierto o patio de comidas, y envuelven los bloques espaciales permitiendo al usuario tener múltiples vistas y accesos hacia estos espacios. Un aspecto interesante es que la circulación exterior se conecta con la vereda pública, lo que brinda al proyecto una naturaleza más pública y accesible. La poca área destinada a servicios comprende los servicios higiénicos y el área de enfermería. Dentro de algunas áreas deportivas, como es el caso del gimnasio del tercer nivel, tiene también servicios higiénicos, camerinos y depósitos. Es en el nivel subterráneo donde el área de servicio es mayor.

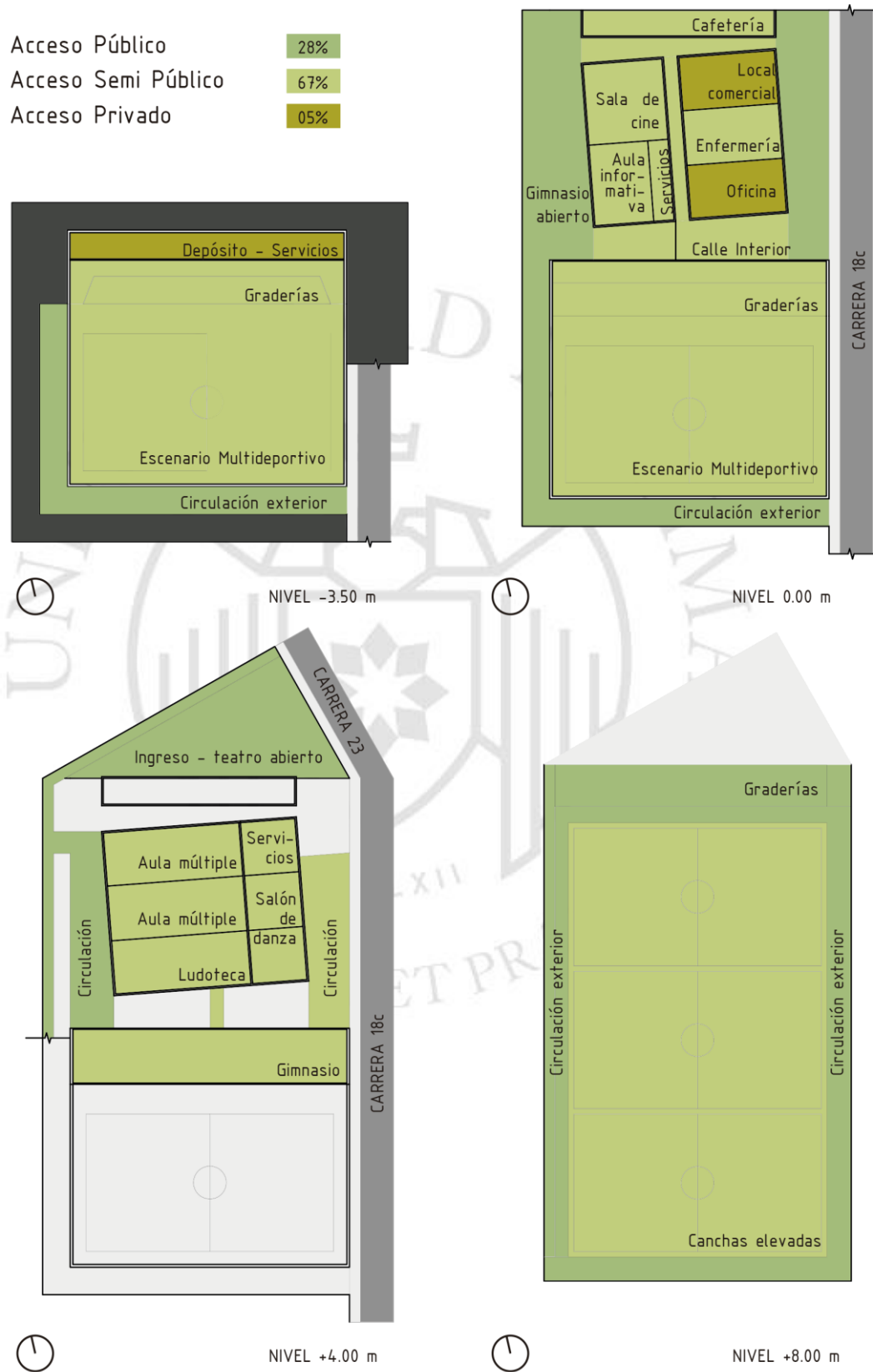
- Público – Privado:

La circulación y accesos públicos, semipúblicos y privados dependen del programa, usuario y tiempo de uso del edificio. Como lineamiento de la UVA, el proyecto debe ser predominantemente público. Sin embargo, tras analizar áreas, el edificio cuenta con 28% de acceso público, 67% de acceso semi-público y 5% de acceso privado. El acceso público comprende patios abiertos, ingresos al proyecto y rampas de circulación, las cuales están abiertas las 24 horas del día. Este porcentaje aumenta cuando el edificio está en uso de día, ya que la calle interior se abre al público y espacios como las graderías del primer nivel también. Los espacios con acceso semi-público dependen del uso que otorga la administración de las UVAs. Estos espacios se caracterizan porque cualquier tipo de usuario puede contemplar las actividades que suceden en el interior, mas no pueden ingresar. Por último, los espacios de acceso privado coinciden con los espacios destinados a servicios, depósito y administración. No obstante, hay espacios que se vuelven públicos por su uso de día, así como el caso de los servicios higiénicos.



Figura 5.43

Accesos públicos, semi-públicos y privados - UVA Sol de Oriente



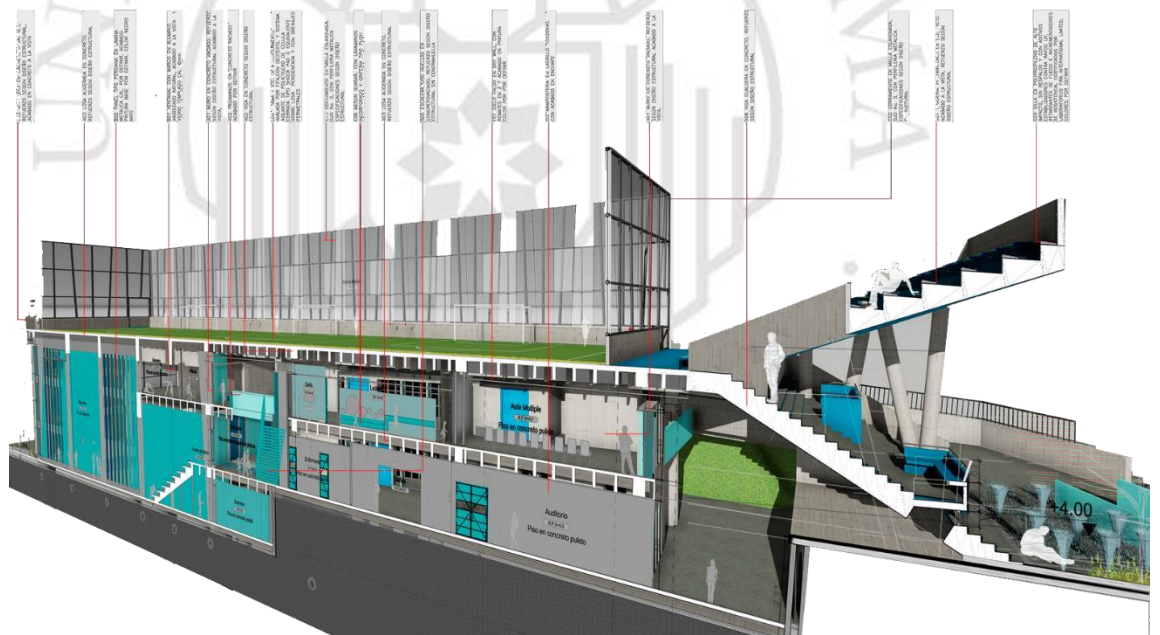
Fuente: Elaboración propia

- Tecnología:

El proyecto es un edificio construido en concreto caravista, que se caracteriza por su terraza-cancha elevada como balcón mirador de toda la ciudad, por su fachada principal como graderías y por su sistema de quiebrasoles verticales que protegen los espacios interiores del sol y dirigen la iluminación y ventilación natural. Los muros, vigas y jardineras son de concreto vaciado con refuerzos mientras que la losa es aligerada en concreto. El cielo falso está diseñado en drywall, la mampostería es de ladrillo, y las graderías son prefabricadas en concreto. Las sillas de las tribunas son de polipropileno de alto impacto sin aditivos. Las ventanas del programa cultural y del gimnasio tienen un marco de aluminio endorzada natural, con acabado de vidrio templado de 6mm. La cancha elevada es sintética y tiene un cerramiento de malla eslabonada (ArchDaily Perú, 2016).

Figura 5.44

*Tecnología constructiva - UVA Sol de Oriente*



Fuente: Imagen recuperada de <https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu/579eaea1e58ece52e7000188-uva-sol-de-oriente-edu-seccion>

- Impacto social:

En los últimos ocho años, se ha hecho una gran inversión pública para dotar de servicios e infraestructura urbana de calidad al Cerro Pan de Azúcar a través de planes urbanos. La zona de Villa Hermosa o Comuna 8 ha sido víctima de la violencia y delincuencia vivida en Medellín en décadas pasadas (Archdaily, 2016). En la actualidad, la seguridad ha

aumentado y la gestión comunitaria se ha fortalecido, sin embargo, persisten problemas como el cobro de vacunos, fronteras invisibles y enfrentamientos entre bandas delincuenciales (Ortiz, 2015).

Antes de la inauguración de la UVA Sol de Oriente, el sector de Villa Hermosa ya contaba con la UVA La Libertad, proyecto que sirvió midió el impacto social en la comunidad. Este fue positivo, ya que brindó equidad, articulación y seguridad a través de espacios públicos para todo tipo de usuario, además de haber sido un edificio concebido con la participación de la comunidad (Ortiz, 2015). Este último aspecto se vuelve el más importante ya que la infraestructura construida atiende directamente los pedidos, requisitos y necesidades directas que los mismos ciudadanos de este sector solicitan para mejorar su propia calidad de vida.

En la planificación urbana del sector, se espera que llegue la paz y el desarrollo a la comunidad de los seis barrios que forman la Comuna 8 (Sol de Oriente, La Libertad, San Antonio, Trece de Noviembre, Villatina y El Pinal), ya que se formará un nodo de articulación barrial entre la UVA Sol de Oriente, UVA La Libertad, el Jardín Circunvalar de Medellín, el metro y el tranvía. Además, está pensado en frenar el desplazamiento del asentamiento informal hacia la cima de los cerros y conservar y fortalecer la identidad barrial con el uso recreativo de la cancha existente. Según Ortiz:

Por su parte, Johanna Posada, habitante del barrio, manifestó que este tipo de obras cambian la imagen de la Comuna ante el resto del área metropolitana. «Es un proyecto muy bonito que hicieron para la comunidad, pues cambia el estigma sobre la Comuna 8 de Medellín», señaló, (...). «Antes era una cancha de polvo desorganizada. Ahora es un espacio más complejo donde se pueden practicar los deportes, podemos recrearnos y hacer lo que antes no podíamos», dijo Weiner Elith Pino, joven habitante del sector (Ortiz, 2015).

En su construcción, se invirtieron 16 millones de pesos y se generaron cerca de 600 empleos directos para los ciudadanos del sector (Ortiz, 2015).

Figura 5.45

*Impacto social - UVA Sol de Oriente*



Elaboración propia,

Fuente: fotografías por Alejandro Arango y recuperadas de: <https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu>

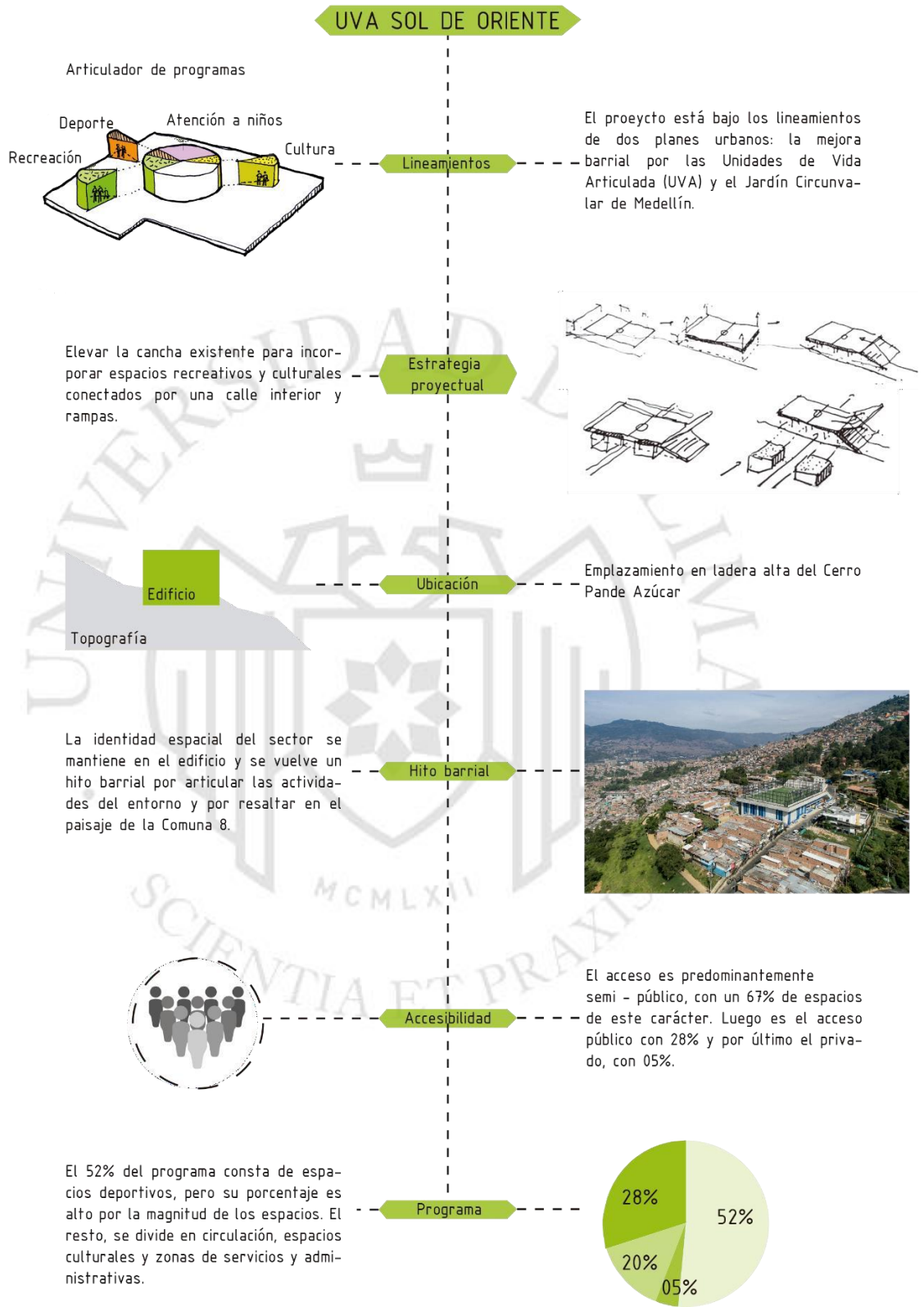
- Resumen del Proyecto:

UVA Sol de Oriente es un proyecto que pertenece al plan urbano de mejora barrial de Medellín. Se ubica en la zona este de la ciudad, en la Comuna 8 y está contemplado también dentro de otro plan urbano para el Cerro Pan de Azúcar. Cumple con lineamientos como la de reciclaje de espacios, fortalecimiento de identidad barrial y articulación del programa, la calle y el usuario. Su principal estrategia fue la elevación de la cancha existente, para conservar la identidad recreativa del terreno y servir de balcón-terraza como mirador de la ciudad. Bajo la cancha, se implementó el resto del paquete programático, el cual consiste en espacios culturales al servicio de la comunidad y espacios deportivos y recreativos de libre acceso. En segundo lugar, es la accesibilidad pública a través de la calle interior y las rampas alrededor del proyecto, las cuales permiten al usuario recorrer los espacios y observar las actividades comunitarias.

En cuanto al proyecto como edificio arquitectónico, se desarrolla en cuatro niveles con espacios de diferentes alturas. En estos, se identifican los recorridos públicos y semipúblicos. Los espacios principales son la fachada principal, la cancha elevada y el escenario multideportivo, ya que ocupan mayor metraje en el proyecto y su uso es mayor. El sistema constructivo se caracteriza por el concreto caravista, la estructura expuesta y la celosía en la fachada sur. Con 3500 metros cuadrados de área construida, el edificio dota a los ciudadanos de la Comuna 8 una variedad de actividades para mejorar su calidad de vida.

Figura 5.46

Resumen del proyecto - UVA Sol de Oriente



Elaboración propia

Fuente: fotografías por Alejandro Arango y recuperadas de: <https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-oriente-edu>



## 5.2 Estudio de casos análogos referentes a estrategias de espacio público

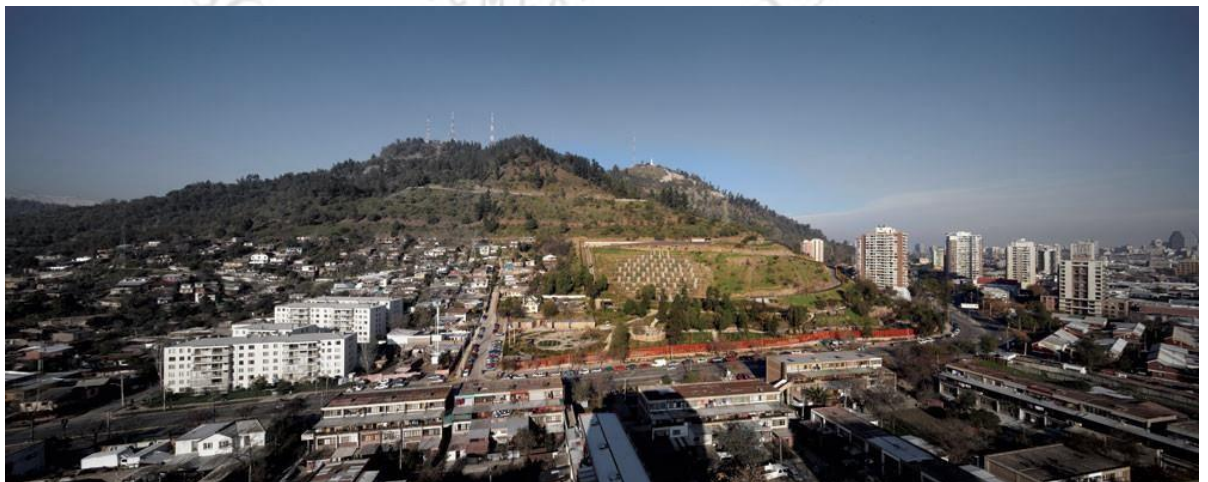
### 5.2.1 Parque Bicentenario de la Infancia, Chile

En 2009, la oficina de arquitectura ELEMENTAL empezó a construir el Parque Bicentenario de la Infancia en la ladera noroeste del Cerro San Cristóbal, al norte de la ciudad de Santiago de Chile, en la comuna Recoleta. Tres años atrás, el proyecto fue encargado por la oficina de Parques Metropolitanos y la Junta Nacional de Jardines Infantiles. El 11 de abril del 2012 se inaugura el proyecto con 40000 metros cuadrados, de los cuales más de 90000 están destinados al área verde. El parque busca promover el encuentro con el entorno natural y conectarse con el Parque Metropolitano de Santiago de Chile, el cual es el tercer parque a escala urbano más grande del mundo (Codoceo, 2012).

Este proyecto fue seleccionado como referente por las estrategias de emplazamiento, por su diseño de corredores y caminos, por su programa recreativo y cómo se relaciona con el planteamiento de las circulaciones en el terreno empinado, por su relación inmediato con el paisaje y el entorno y por su impacto social. Si bien el contexto urbano y la topografía es diferente al terreno elegido para el proyecto, se conserva el emplazamiento en una ladera empinada, el usuario al que está dirigido y la articulación social de las comunidades aledañas.

Figura 5.47

*Parque Bicentenario de la Infancia*



Elaboración propia

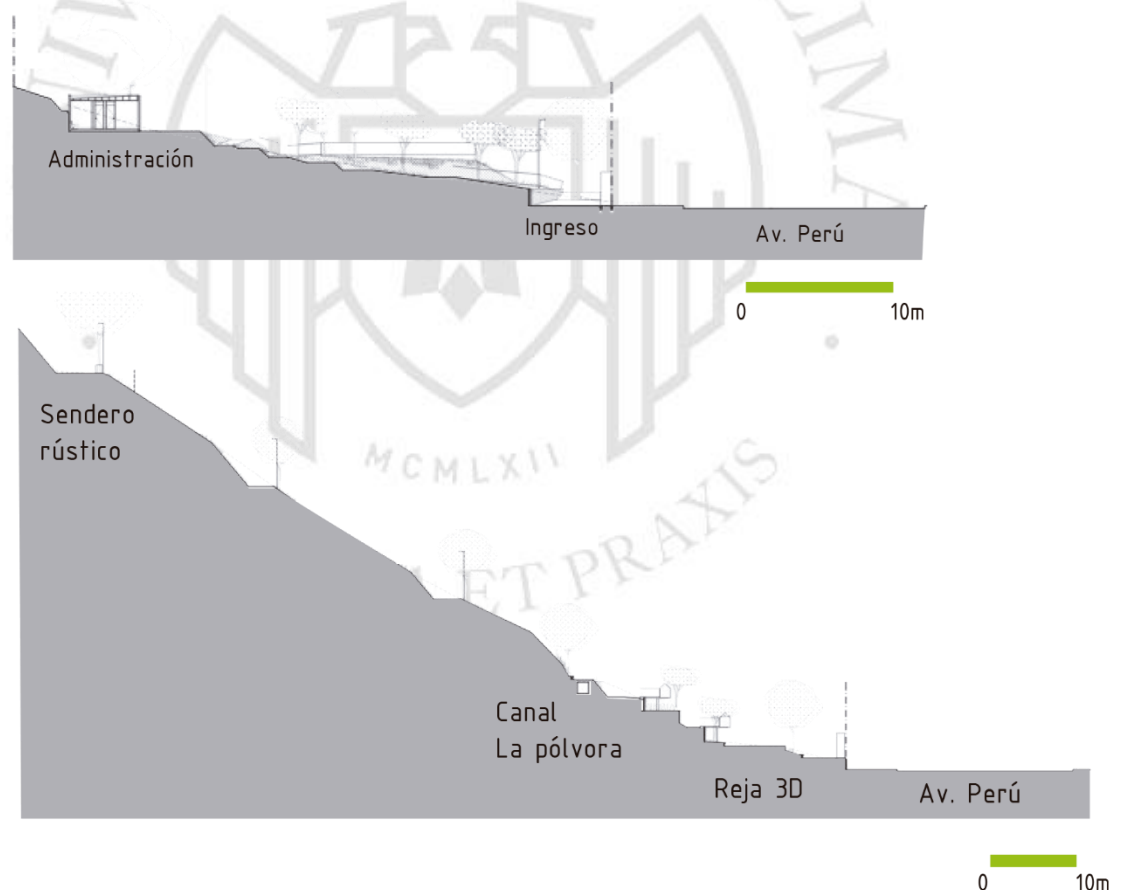
Fuente: fotografía por Cristobal Palma y recuperada de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-319827/children-s-bicentebnnial-park-elemental/52b4412de8e44ee5c70000e1-children-s-bicentebnnial-park-elemental-photo>



El parque dota de gran área de áreas verdes y recreativas a los barrios vulnerables de la comuna Recoleta. Entre los espacios recreativos para los niños, hay un tipo de juego infantil lineal cerca de 310 metros, llamada reja tridimensional; juegos de agua, el cual es un espacio con volúmenes de concreto y chorros de agua que salen del suelo; senderos y casa-árbol, en donde se encuentran variedad de plantas y se estimula la sensibilidad de los usuarios; el funicular, el cual es completamente gratis y conecta con un Sendero Rústico que permite el ingreso al zoológico nacional; un cerro de toboganes, que es el espacio y diseño más interesante del parque ya que utiliza la pendiente de la ladera en su favor; un anfiteatro, donde se fomenta el encuentro urbano y por último servicios comerciales, como kioscos y cafetería (Codoceo, 2012).

Figura 5.48

*Cortes transversales del Cerro San Cristóbal - Parque Bicentenario de la Infancia*



Elaboración propia

Fuente: planimetría recuperada de: [https://www.archdaily.pe/pe/02-319827/children-s-bicentennial-park-elemental/52b44110e8e44ee5c70000dd-children-s-bicentennial-park-elemental-section?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/02-319827/children-s-bicentennial-park-elemental/52b44110e8e44ee5c70000dd-children-s-bicentennial-park-elemental-section?next_project=no)

El Parque contiene un zócalo donde se desarrolla el programa recreativo. Con una extensión de casi 300 metros, la reja tridimensional es un innovador juego infantil. También se encuentran los espacios abiertos como el anfiteatro, los chorros de agua y la zona de columpios, los cuales son conectados a través de senderos que albergan diferentes especies de plantas. Asimismo, los recorridos sirven para elevarse en el cerro San Cristóbal y tener visión al paisaje de la ciudad.

Uno de los principales retos para el diseño de espacios seguros para niños fue la superficie inclinada. Esta fue aprovechada creando plataformas y terrazas conectadas por rampas y también se aprovechó el desnivel para instalar los juegos infantiles y en especial las resbaladeras de manera en que los niños no estén jugando a una altura en la que puedan caer y tener un accidente. En los corredores y sectores recreativos existe un gran encuentro entre niños y sus familias, donde experimentan el espacio y el parque con todos sus sentidos y también generan conciencia sobre el medioambiente (Codoceo, 2012).

Dentro de los objetivos fundamentales del parque, es la de establecer un corredor horizontal con ramificaciones oblicuas hacia el cerro como estrategia, en el que se encuentran los espacios recreativos que dotarán a la comuna Recoleta y a la ciudad de Chile de un espacio público de calidad. Además, se busca articular las comunidades adyacentes, ya que la ciudad tiene el enigma urbano de la desigualdad económica y social.

Figura.5.49

*Reja tridimensional – Parque Bicentenario de la Infancia*



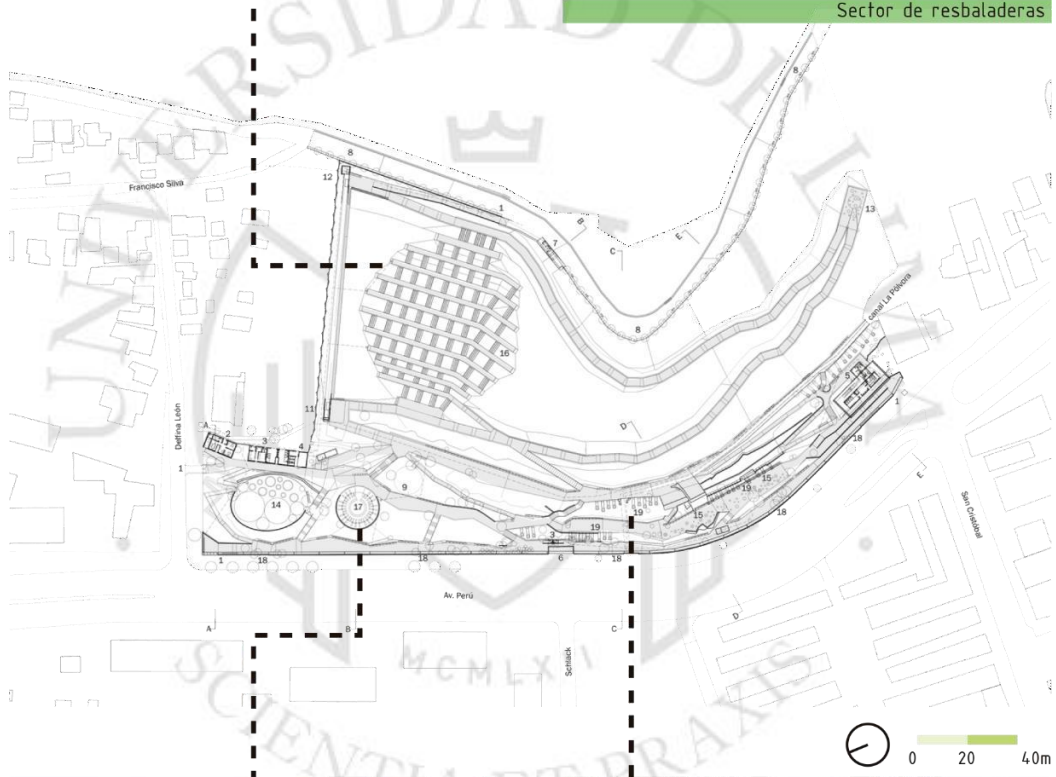
Fuente: Imagen por Cristobal Palma, recuperada de: [https://www.archdaily.pe/pe/02-319827/children-s-bicentebnnial-park-elemental/52b440f5e8e44ee5c70000d9-children-s-bicentebnnial-park-elemental-photo?next\\_project=no](https://www.archdaily.pe/pe/02-319827/children-s-bicentebnnial-park-elemental/52b440f5e8e44ee5c70000d9-children-s-bicentebnnial-park-elemental-photo?next_project=no)

Figura 5.50

Sectores del parque – Parque Bicentenario de la Infancia



Sector de resbaladeras



Sector de columpios



Sector de chorros de agua

Elaboración propia, imágenes por Cristobal Palma y recuperadas de: <https://www.archdaily.pe/pe/02-319827/children-s-bicentennial-park-elemental>

### 53 **Función crítica desde la base conceptual**

La base conceptual del marco teórico consiste en términos que surgen del cuerpo de teorías competentes a la investigación. La toma de partido del proyecto recoge las ideas principales de la base y las plasma en estrategias proyectuales, creando soluciones para el contexto urbano y social. Para el caso de los proyectos referentes, es necesario entender y analizarlos bajo estas mismas variables, ya que muchas de sus estrategias proyectuales se han tomado como referencia para el diseño del edificio de la presente investigación.

Desde el concepto de Asentamientos Informales, las variables de análisis son de carácter urbano y se tomarán sólo los casos colombianos (UVA El Paraíso y UVA Sol de Oriente). En primer lugar, el entorno urbano de los proyectos tuvo un origen informal. Como se ha mencionado a lo largo del documento, los asentamientos informales se caracterizan por la falta de planificación, carencia de servicios básicos y ausencia de equipamiento urbano. Antes de su construcción, ambos proyectos eran un vacío urbano dentro de su contexto, en el cual se encontraba una losa deportiva, caminos y senderos que conectaban el barrio inmediato con el espacio público.

La ubicación y la identidad del terreno es idónea para identificarlo como un campo dentro de los componentes de los S.I. El carácter deportivo preexistente justifica la intención del proyecto de generar mayor variedad de oferta deportiva y recreativa para el corregimiento San Antonio de Prado y la comuna 8 respectivamente. El planeamiento de los proyectos coincide con la secuencia proyectual de un edificio deportivo para los asentamientos informales. Como primer paso, se reconoció el espacio de oportunidad como vacío urbano o como potencial campo transformador, para luego realizar un análisis contextual para definir las estrategias proyectuales y tender un puente entre lo informal y lo formal a través de un nuevo espacio recreativo que refuerce la identidad barrial. Como campo transformador, es decir, plataforma que propicia el desarrollo de servicios, está ligado a corredores atractores por donde fluirán el recorrido de las personas. Los corredores son caminos que ya existían previamente a la edificación, sólo que han sido remodelados para su uso propicio y para que formen parte del proyecto. Este aspecto se analizará bajo el concepto de Accesibilidad.

Para la gestión de los proyectos, las líneas teóricas mencionan que debe haber políticas públicas y un ente administrador del edificio. Ambos son Unidad de Vida Articulada (UVA), estrategia por la cual la Municipalidad de Medellín optó para la



mejora barrial de las comunas. El Instituto de Recreación y Deportes de Medellín (INDER) y la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín (EDU) son los encargados del funcionamiento de las UVAs. Las campañas de masificación y encuentros deportivos barriales se realizan en estos espacios como estrategia de mantenimiento del edificio.

En cuanto a lo mencionado en la base conceptual sobre la Participación Ciudadana y, junto a la estrategia proyectual de levantar el edificio sobre una losa deportiva preexistente, se puede decir que la memoria colectiva, la cultura urbana y la identidad barrial se han visto reforzadas. La losa que existía ahora es una cancha sintética con equipamiento adecuado para una práctica del deporte de calidad. Se añadieron graderías y más espacios deportivos, además de salones comunitarios que benefician el encuentro social de las comunas. El carácter recreativo de los proyectos ha sido realizado y su uso es constantemente recreacional. En el caso del Parque de la Infancia en Chile, este concepto se aplica al solucionar la pendiente del cerro a través de escaleras y resbaladeras. En una ladera usada por la gente para hacer escalada o pasear en sus senderos, el diseño de la intervención no sólo permite poner en valor la topografía y el paisaje, sino también la función del cerro respecto al entorno urbano. Las actividades recreativas son la principal escena del Parque de la Infancia.

La accesibilidad es un aspecto importante para los edificios deportivos. Los tres proyectos referentes toman diferentes estrategias para el acceso y recorrido del edificio o intervención, y éstas han sido explicadas en cada subtema. No obstante, bajo el enfoque de Accesibilidad propuesto en la base conceptual, ninguno de los proyectos contempla accesos con planos inclinados. Los accesos desde la calle hacia el interior del edificio se dan por recorridos planos, salvo la UVA Sol de Oriente, cuyo ingreso principal consiste en una plataforma aterrizada y el ingreso interior por parte de la comuna son escaleras y corredores como rampas hacia el nivel superior como se puede observar en las figuras 5.34, 5.35 y 5.38 del presente capítulo. Ambos proyectos tienen rampas e ingresos accesibles en la totalidad de sus espacios como se observa en las figuras 5.23, 5.34 y 5.35.

Respecto al concepto de Paisaje Urbano, se menciona que la forma de un edificio deportivo debe responder a condiciones físicas del terreno y al estado de consolidación urbana de la comunidad inmediata. La tecnología constructiva de los proyectos colombianos se basa en el uso del concreto para la estructura y acabados, y el metal para celosías como barandas o tapasol. No son proyectos ostentosos que contrasten por su diseño y acabados de costo elevado. Sobre el Parque de La Infancia se puede analizar los

espacios para recorrer el cerro en conjunto con las actividades que ofrece la intervención. En las figuras 5.48 y 5.50, se observan corredores y sectores del parque que se adecúan a la pendiente topográfica, generando los espacios recreativos en la parte baja del cerro, los senderos ondulantes en la ladera y la intervención de escaleras y resbaladeras en el propio cerro. Las tonalidades del concreto y de la madera utilizadas van de acuerdo con la vegetación existente, por lo que ha habido un análisis paisajístico.

El último concepto para el análisis en función a la base conceptual es la arquitectura del esfuerzo. Esta variable consiste en la relación del usuario con la plataforma inclinada, tomando en cuenta las acciones condicionadas por la pendiente hacia el uso de la energía del usuario y se mide por la cantidad de porcentaje de inclinación, por el número de espacios inclinados y por las estrategias proyectuales de cada edificio. En el caso de la UVA El Paraíso, no posee espacios en pendiente más que algunas circulaciones como rampas o escaleras, que netamente cumplen esa función: el circular. No se podría hablar de cerramientos transitables ni de circulaciones habitables debido a sus dimensiones y a su disposición dentro del proyecto, como se puede observar en la figura 5.23. Sin embargo, el proyecto sí muestra la estrategia de que el plano de superficie se transforme en mobiliario, como se muestra en la figura 5.22. Las jardineras y bancas exteriores que envuelven espacios como el gimnasio público o juegos infantiles se leen como una continuación de las terrazas. Además, funcionan como elemento delimitador y protector para los miradores. En la UVA Sol de Oriente, sí existen plataformas inclinadas. El ingreso es un aterrazado inclinado de forma trapezoidal, en el que se acentúa el ingreso a la parte superior mediante las graderías, cuyo diseño es aprovechado para generar un espacio de sombra que mire hacia el ingreso y otro para contemplar las canchas sintéticas en la parte superior. De esta manera el usuario tendrá que escalar las graderías y sentir la experiencia de la arquitectura del esfuerzo. Además, dentro de este espacio de sombra, hay escalones que se vuelven mobiliario para reposar o sentarse. Desde el ingreso, se despliegan dos rampas que generan un ingreso accesible hacia la parte superior del proyecto y hacia la calle interior, sin embargo, son netamente circulaciones. Por último, en el Parque de La Infancia es donde se aprecia más la arquitectura del esfuerzo. El diseño de las escaleras y resbaladeras y los senderos en la ladera como estrategia proyectual de adaptación a la topografía, es el claro ejemplo para que el usuario viva el esfuerzo de subir las escaleras y la euforia de bajar por las resbaladeras. Es un gran ambiente dedicado a los niños especialmente, donde los



obstáculos por parte de las superficies inclinadas retan a los niños a superar la gravedad y el desequilibrio de la pendiente.

#### **54 Conclusiones parciales**

En el análisis de este marco se analizaron dos casos internacionales de infraestructura deportiva con servicios culturales y recreativos en sectores vulnerables y de asentamiento informal, que han servido para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de estos sectores de la ciudad dentro de un plan de mejora barrial planteado por instituciones urbanas y gubernamentales. El entorno donde se plantean los proyectos son similares a la coyuntura donde se emplazaría el proyecto en mención, ya que los asentamientos informales en Latinoamérica han sido una expansión urbana-demográfica que se caracteriza por portar los mismos problemas sociales como la inseguridad, la delincuencia, la ausencia de espacios públicos, la falta de accesibilidad a servicios básicos y de articulación con el resto de la ciudad. Los referentes enfrentan estos problemas bajo lineamientos y estrategias como consignas de planes urbanos para la mejora barrial, asimismo para evitar la expansión de los asentamientos a territorios vulnerables y controlar su crecimiento demográfico.

Los casos análogos se emplazan en un terreno inclinado. La pendiente es elevada, por lo que como estrategia proyectual es usar la misma pendiente generando terrazas y plataformas que se conectan a través de rampas y calles interiores en el edificio. Al tener espacios como balcón, ganan mayor relación con el entorno porque genera diferentes vistas a la ciudad. Ambos perforan la masa del cerro para crear los escenarios multideportivos de mayor tamaño en relación con los demás espacios. Su relación con la calle pública es directa, pues la misma vereda pública se introduce en la circulación del edificio. Esta estrategia logra integrar al usuario con el edificio, las viviendas adyacentes y los servicios que pueda haber a la redonda. Su ubicación influye mucho en las comunidades y poblados del entorno. Sin embargo, a diferencia del terreno elegido para el proyecto, los casos referentes se ubican en la zona alta de la ladera. El terreno elegido se ubica en la parte inferior de la ladera, pero igual existe una gran pendiente. Las estrategias proyectuales y de ubicación de los espacios en el programa presentadas en los referentes son un óptimo punto de partida para el posterior diseño del proyecto.

El reciclaje urbano es otra estrategia importante para usar como referencia. Los dos edificios fueron construidos en terrenos donde ya existía un uso deportivo, siendo

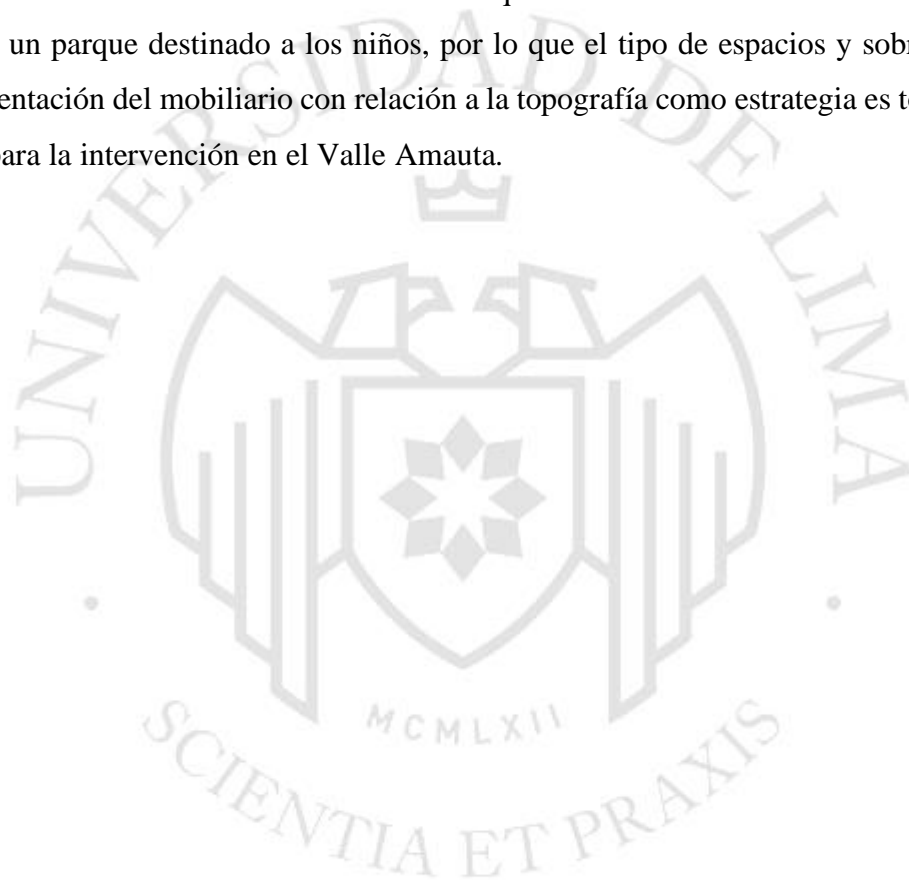
canchas de arena en un estado descuidado. La identidad barrial se mantuvo y se reforzó al conservar estas canchas ya que también se formó el recorrido en base a la contemplación del usuario a las actividades que se hacen dentro de ella. Corredores públicos en el perímetro de la cancha permiten que cualquier persona circule y vea el deporte, lo que promueve la recreación y actividades físicas en la comunidad y especialmente en los niños. Estos corredores también se conciben como mobiliario urbano porque se presentan en forma de bancas o graderías. El resto de los espacios son de carácter cultural, como salas de cine, danza, ludotecas o aulas informativas, cuya función es de dotar a la comunidad de acceso a la cultura e información que complementa a su educación. Este paquete programático es muy necesario en zonas vulnerables y en asentamientos informales porque no tienen la facilidad de acceder a bibliotecas o a centros culturales sea por la lejanía, por dinero o porque simplemente no existe la promoción de estas actividades. Para el proyecto, sería como servicios complementarios al programa deportivo. Tomando en cuenta los ratios presentados, cerca del 50% del área construida de los casos estudiados son usados para espacios deportivos. Cabe mencionar que el área aumenta por las dimensiones de las canchas, no por la cantidad de espacios diferenciados. Un porcentaje alto también es el dirigido a la circulación, entendiéndose como rampas, corredores y áreas públicas que se tiene acceso desde el exterior del edificio y que conectan los espacios interiores. En tercer lugar, están los espacios culturales, cuyo porcentaje es de 15 a 20% del edificio. Por último, están los espacios complementarios o de servicio, como los baños u oficinas administrativas.

El sistema estructural es predominantemente concreto caravista, y las estructuras son expuestas. Los espacios deportivos requieren de una gran altura, por lo que las vigas y columnas no necesitan taparse, más bien si se necesita un correcto diseño estructural para garantizar y cubrir las luces que requieren estos espacios. Asimismo, el concreto se resta para soportar cualquier carga o programa que pueda haber en el nivel superior. Las celosías también son usadas para controlar la iluminación, ventilación y permeabilidad del espacio, ésta última permite la visibilidad de las actividades del espacio del exterior al interior.

Los lineamientos de las UVA servirían para desarrollar el proyecto en el entorno donde se ubica y para elaborar un plan de mejora barrial en el Valle Amauta que integre a la comunidad con el edificio. Se ha demostrado que, a través de actividades recreativas, deportivas y culturales, la educación se ve complementada y el fomento del encuentro

urbano es reforzada.

Sobre el referente a espacio público es importante comprender que el contexto no es el mismo que se presenta en el Valle Amauta. De este parque se rescata el programa de espacios recreativos y cómo es que los senderos van por el cerro y se articulan con estos espacios. La propuesta del proyecto está contemplada en un plan de mejora urbana para el Valle Amauta, donde existen caminos y corredores que unen espacios públicos en todos los sectores del valle. Existe también una zona cerca al proyecto en la cual la pendiente es más inclinada y se podría prestar para intervenirla de la misma manera que se intervino el cerro San Cristóbal con el Parque Bicentenario de la Infancia. Por otro lado, es un parque destinado a los niños, por lo que el tipo de espacios y sobre todo la implementación del mobiliario con relación a la topografía como estrategia es totalmente válida para la intervención en el Valle Amauta.



## CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL

### 6.1 Análisis del distrito de Ate

Ate es un distrito que ha ganado importancia en Lima Metropolitana debido a su acelerado crecimiento demográfico y a su ubicación respecto a la ciudad, ya que es el acceso a la capital por su lado oriental, uniendo la sierra central con el centro de la ciudad. (Municipalidad de Ate, 2015). En los últimos 40 años, la población ha crecido exponencialmente, pues en 1940, había una población de 10.602 habitantes y actualmente se cuenta con 630.086 habitantes. Esto se ve reflejado en la consolidación de barriadas en el periodo 1970-1990, como Huaycán, y también en el cambio de uso de suelo agrícola e industrial a uso residencial. (Matos Mar, 2011).

El distrito cuenta con 83.32 km<sup>2</sup> y se ubica en la zona interdistrital Lima Este de Lima Metropolitana. Colinda con 9 distritos en total: por el norte, Lurigancho y El Agustino; por el oeste, con Santa Anita, San Luis y San Borja; por el sur, con La Molina y Pachacamac; por el sudeste con Cienguilla y por el Este con Chaclacayo (Ver Lámina 6.2). Ate se divide en 6 sectores y a su vez en 18 subzonas para su mejor administración, ya que cada sector tiene distinto carácter y función en el distrito (Ver Lámina 6.3) Esto es originado por los límites naturales y la morfología del distrito, pues al norte el río Rímac funciona como borde natural y al sudeste las laderas que lo separan con La Molina. (Municipalidad de Ate, 2015).

#### 6.1.1 Accesibilidad y Vías

Ate se conecta con el resto de la ciudad a través de 4 avenidas principales. La Carretera Central, que es la vía de mayor relevancia por su función articuladora de la ciudad con la periferia, además que el distrito se desarrolló en base a su funcionamiento y flujo en el tiempo. También está la av. Javier Prado, que en los últimos 5 años ha ido expandiéndose hasta llegar al sector 2 del distrito, la av. Separadora Industrial, que está rodeado de terrenos de uso industrial en su mayoría y que conecta la carretera central con otra vía principal que es Vía Evitamiento, que articula Ate con el norte de la ciudad (Municipalidad de Ate, 2015). Cabe resaltar la presencia de la ruta ferroviaria que es paralela a la carretera central (Ver Lámina 6.4)

Por otro lado están las vías secundarias que conectan los sectores 4, 5 y 6 con el resto del distrito. Las más importantes dentro de este grupo son la Av. Alfonso Ugarte y

la Av. Jose Carlos Mariátegui, ya que son parte del tejido urbano distrital de Ate que conecta de oeste a este paralelamente a la carretera central (Municipalidad de Ate, 2015)

Un aspecto importante es la ubicación de la Estación Intermodal de la línea 2 del Metro de Lima. Este se ubicaría entre el sector 2 y el sector 3, y ordenaría y articularía el sistema de transporte público para el distrito.

### **6.1.2 Zonas Arqueológicas**

El distrito cuenta con 13 vestigios arqueológicos dentro de 9 zonas arqueológicas que datan desde el Horizonte Temprano (1800-200<sup>a</sup>.C) hasta el Imperio Inca (1476-1532 d.C), siendo la cultura Ychma e Inca la que llegaron a tener dominio del valle (Ver Figura 7.8). Se ubican de oeste a Este, de la siguiente manera: Zona arqueológica Puruchuco, Catalina Huanca, Monterrey, Huanchihuaylas, San Juan de Pariachi, Gloria Grande y Huaycán (Municipalidad de Ate, 2015).

### **6.1.3 Institutos Educativos**

Ate cuenta con 155 instituciones educativas. Más del 90% de colegios son de carácter público. Asimismo hay más colegios que albergan primaria y secundaria que alguna etapa sola u otra combinación, siendo inicial-primaria-secundaria los colegios de menor cantidad pero de mayor tamaño e influencia (Ver Lámina 6.5)

Por otro lado, la población infantil (04 a 14 años) es de 110.558 habitantes. De esta cifra, el 58.5% tiene acceso a la educación, mientras que el resto no estudia. Los colegios de mayor influencia y escala, como los particulares (Colegio Alpaymayo o Colegio Nuestra Señora de La Merced) llegan a tener más de 500 alumnos, mientras que los colegios públicos que cuentan con inicial-primaria-secundaria son escasos y cuentan con 300 alumnos como máximo (Ministerio de Educación, 2016).

### **6.1.4 Infraestructura deportiva pública**

El 95% del equipamiento deportivo del distrito consiste en losas deportivas. El resto, son el Parque Zonal Cahuide, el Parque Los Anillos y el Estadio Monumental (Ver Lámina 6.7). El estado de las losas deportivas es variado, ya que pueden ser losas de concreto o canchas de tierra, que es lo que sucede cuando el campo de futbol es más grande en la mayoría de casos (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2016)

### **6.1.5 Espacios Públicos**

Los sectores del oeste del distrito cuentan con mayor cantidad de parques con pavimentación y área verde ya que son parte de manzanas de vivienda planificadas, mientras que en el resto de sectores, empiezan a aparecer parques sin pavimentación o con escasa área verde (Ver Lámina.6).

### **6.1.6 Vulnerabilidad física**

El sector 1 y 2, al ser de suelo casi plano, no son vulnerables a eventos como deslizamientos o movimiento de masas como el resto de sectores, sin embargo, si son vulnerables ante los movimientos sísmicos, dentro de la escala I (sin daño superficial) a la escala III (daño moderado). La vulnerabilidad y riesgo es más notorio y propenso en las zonas de las laderas, como el Valle Amauta y Huaycán, ya que hay mayor probabilidad de que ocurra un deslizamiento sea por construcción, sismo o lluvias. (Sistema de Información para los Riesgos de Desastres).

(Ver Lámina 6.9)



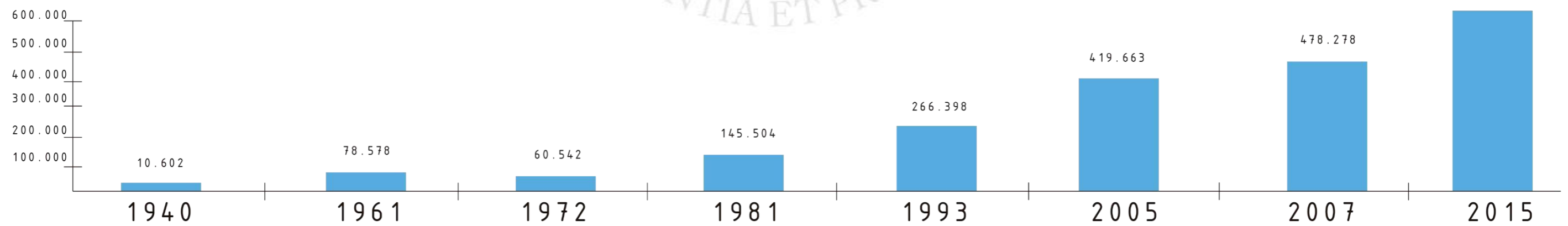


Lámina 6.1

Consolidación del distrito de Ate



### CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO

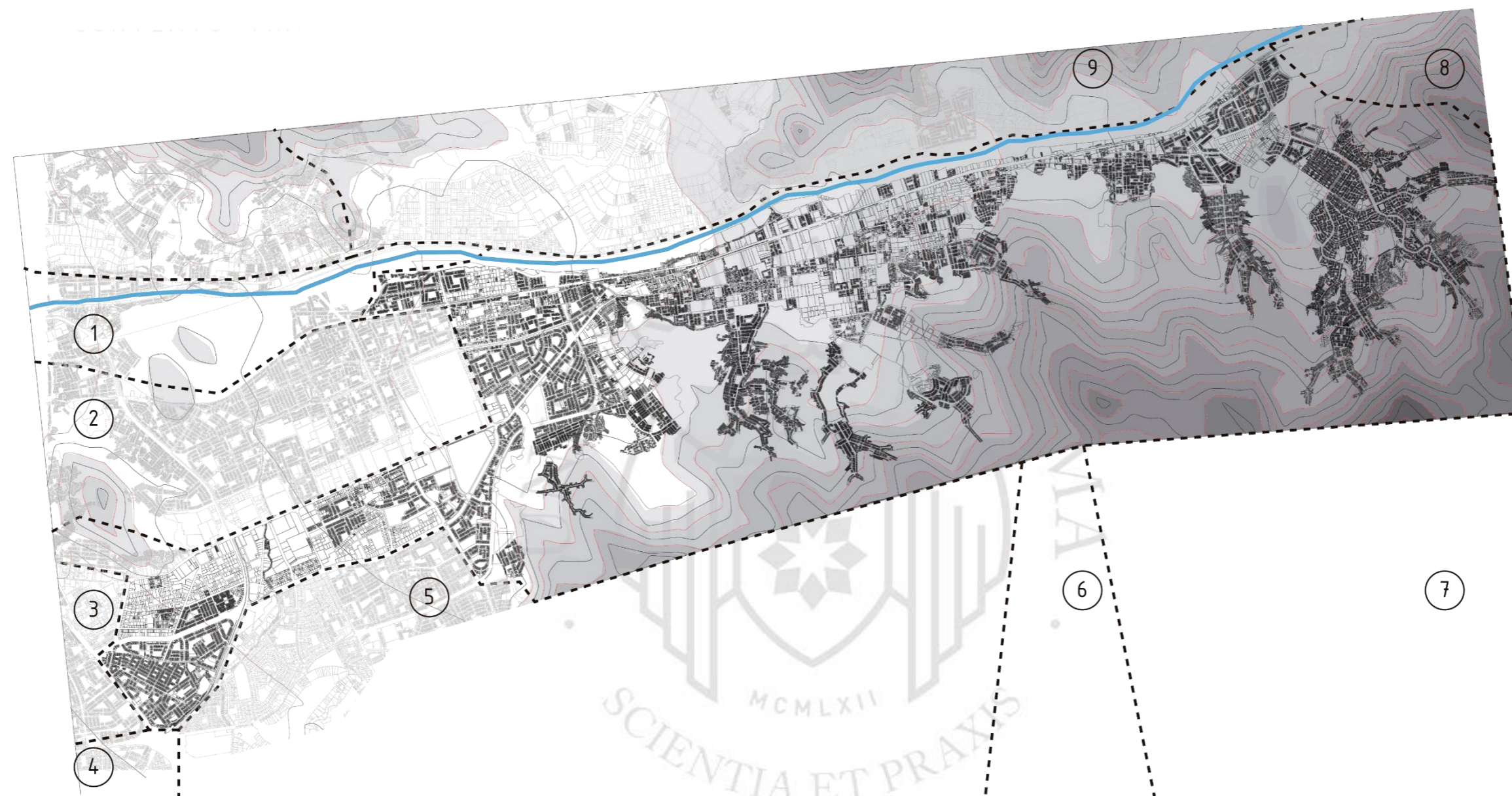


Elaboración propia, Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Municipalidad de Ate



Lámina 6.2

*Distritos inmediatos*

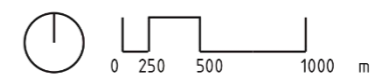


**LEYENDA**

Límite distrital      - - - - -

Río Rímac      

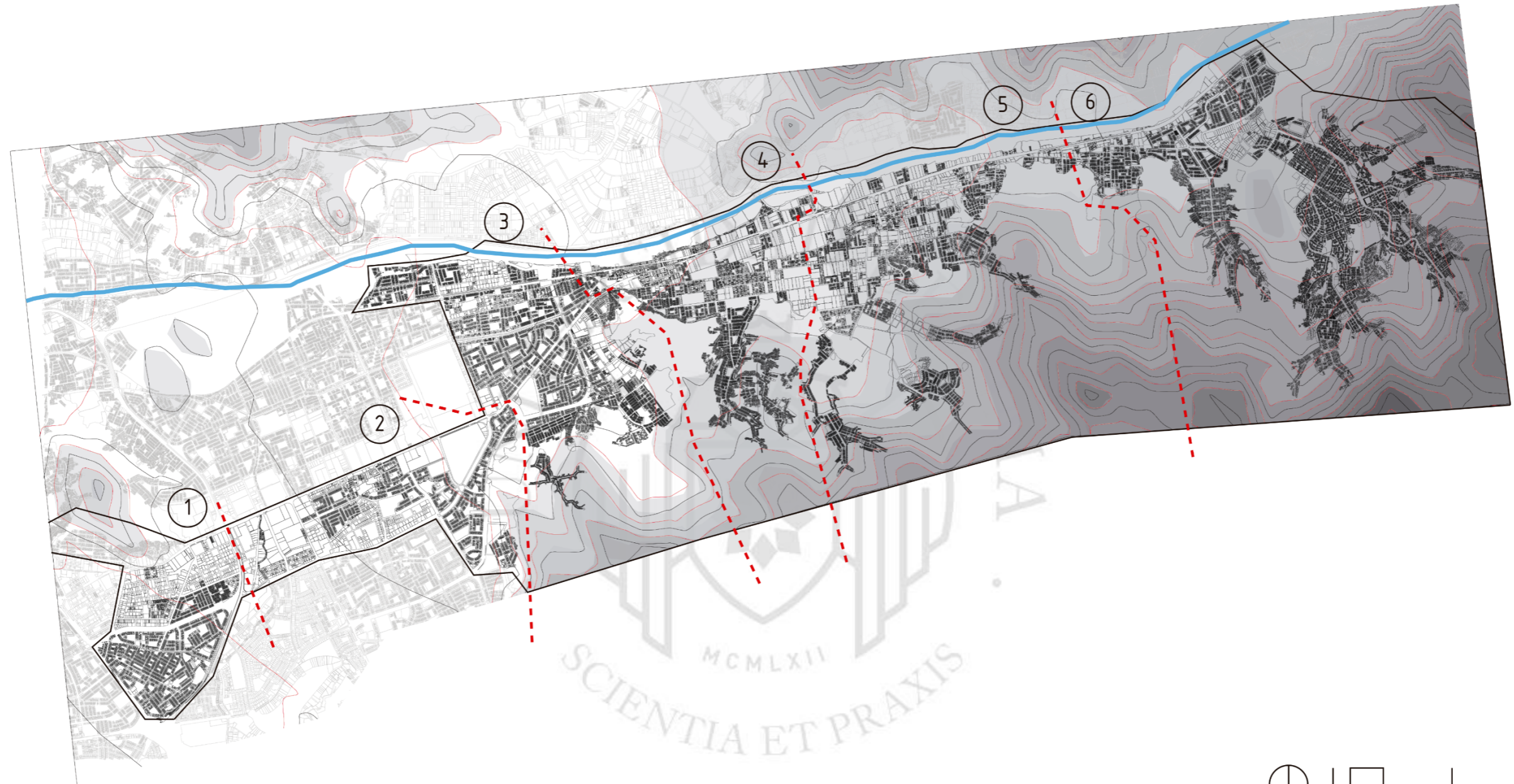
- |               |              |               |
|---------------|--------------|---------------|
| ① El Agustino | ④ San Borja  | ⑦ Cieneguilla |
| ② Santa Anita | ⑤ La Molina  | ⑧ Chaclacayo  |
| ③ San Luis    | ⑥ Pachacamac | ⑨ Lurigancho  |



Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Ate



Lámina 6.3  
Sectores de Ate



**LEYENDA**

Límite del sector

Río Rímac



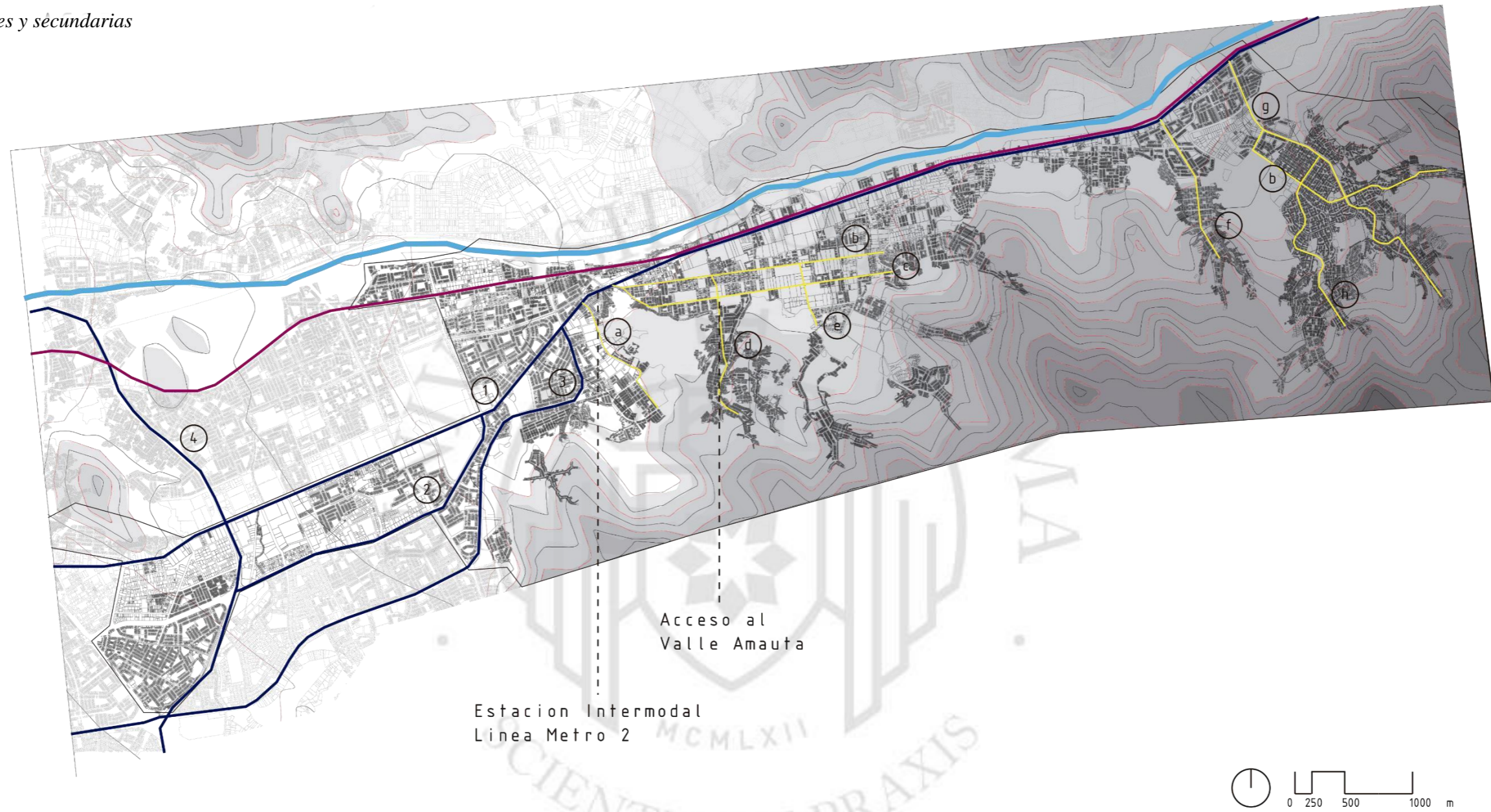
- |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| <p><b>1</b> Salamanca-Valdivieso-Olimpo</p> <p>SZ1 Valdivieso<br/>SZ2 Santa Rosa<br/>SZ3 Salamanca</p> | <p><b>2</b> Artesanos-Mayorazgo-Ate</p> <p>SZ1 Artesanos-27 de Abril<br/>SZ2 Ate-Mayorazgo</p> | <p><b>3</b> Los Ángeles-Virgen del Carmen-Ceres-Micaela Bastidas</p> <p>SZ1 Santa María-Santa Martha<br/>SZ2 Los Ángeles<br/>SZ3 Virgen del Carmen-Micaela Lotización Barbadillo</p> | <p><b>4</b> Vitarte Central-San Gregorio</p> <p>SZ1 San Roque<br/>SZ2 Central -San Gregorio<br/>SZ3 Valle Amauta-Monterrey</p> | <p><b>5</b> Santa Clara-Ramiro Pírale-Manylsa</p> <p>SZ1 Santa Clara Centro<br/>SZ2 Santa Clara Sur<br/>SZ3 Villa Francia-Hijos de Apurímac<br/>SZ4 Gloria -San Juan de Pariachi</p> | <p><b>6</b> Huaycán-Pariachi-Horacio Zeballos</p> <p>SZ1 Residencial Pariachi<br/>SZ2 Horacio Zeballos<br/>SZ3 Huaycán</p> |
|--|--|--|--|--|--|

Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Ate



Lámina 6.4


Vías principales y secundarias





Acceso al Valle Amauta


Estacion Intermodal Linea Metro 2


**LEYENDA**

Río Rímac 

Límite Distrital 

Vías principales 

Vías secundarias 

Ruta ferroviaria 

**Vías principales**

- ① Carretera Central
- ② Av. Separadora Industrial
- ③ Av. Javier Prado
- ④ Via Evitamiento

**Vías secundarias**

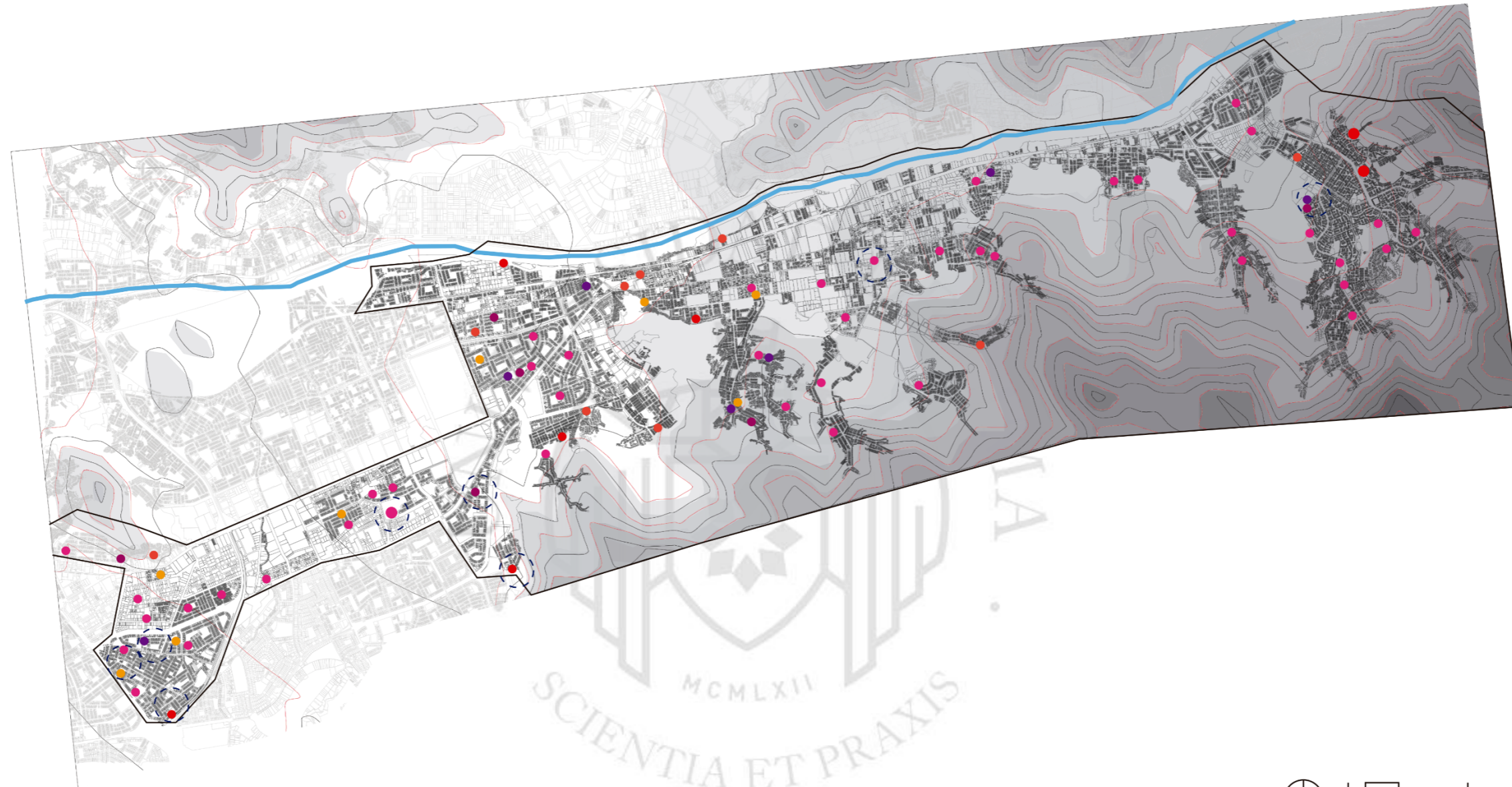
- a Av. Marcos Punte Llanos
- b Av. Jose Carlos Mariategui
- c Av. Alfonso Ugarte
- d Av. Esperanza
- e Av. Nicolas de Pierola
- f Av. Horacio Zeballos/Av. Jaime Zubeta Calderon
- g Av. Andres Avelino Caceres
- h Av. 15 de julio

Elaboración propia, Fuente: Municipalidad de Ate, Google Earth




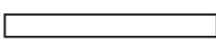







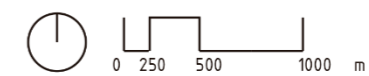
Lámina 6.5

Instituciones educativas



**LEYENDA**

Río Rímac		Inicial		Inicial-Primaria	
Límite Distrital		Primaria		Primaria-Secundaria	
Colegio particular		Secundaria		Inicial-Primaria-Secundaria	

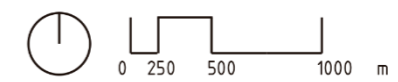
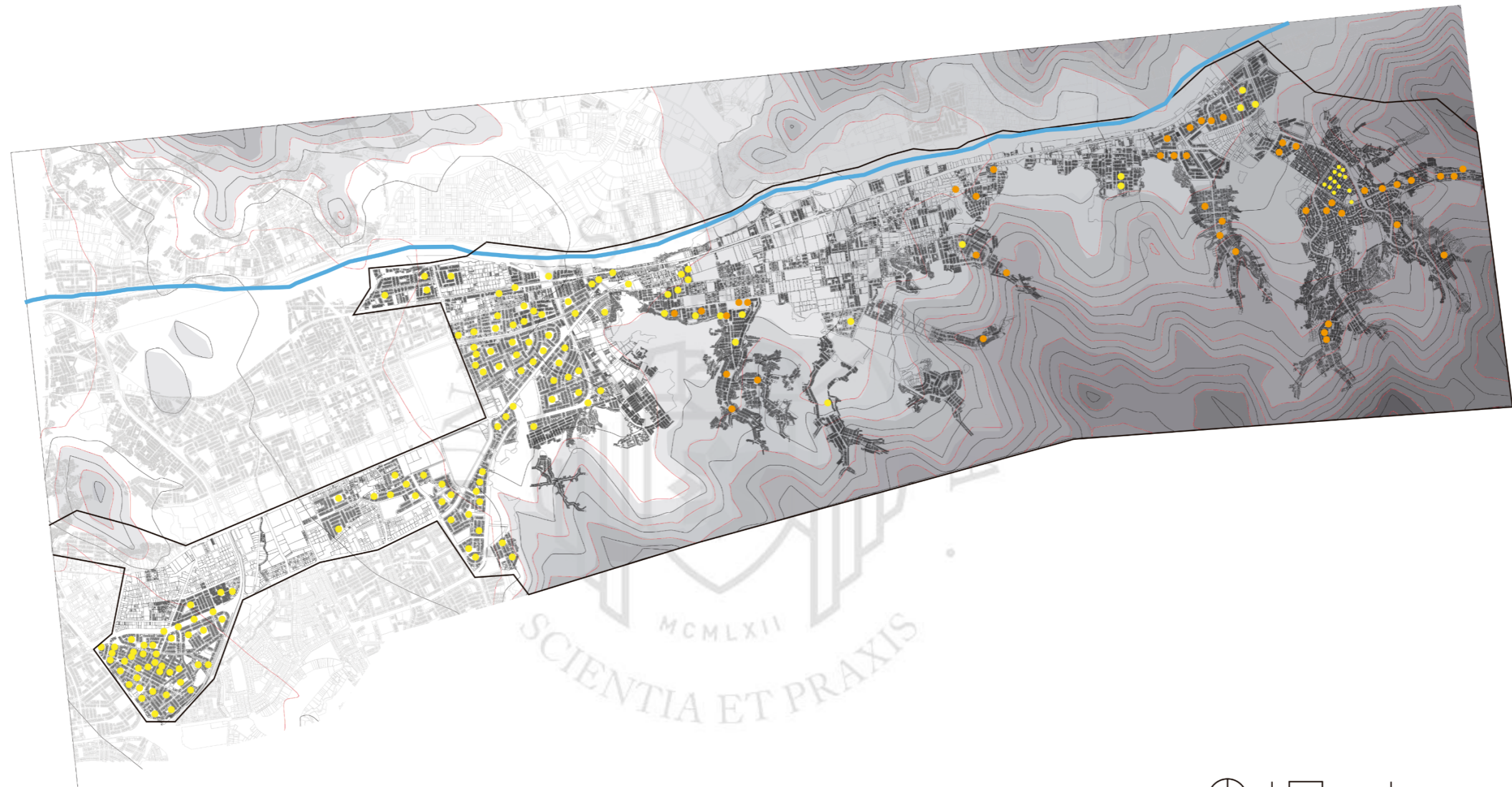


Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Ate, Ministerio de Educación




Lámina 6.6

Espacios públicos



**LEYENDA**

Río Rímac 

Límite Distrital 

Parques con pavimentación 

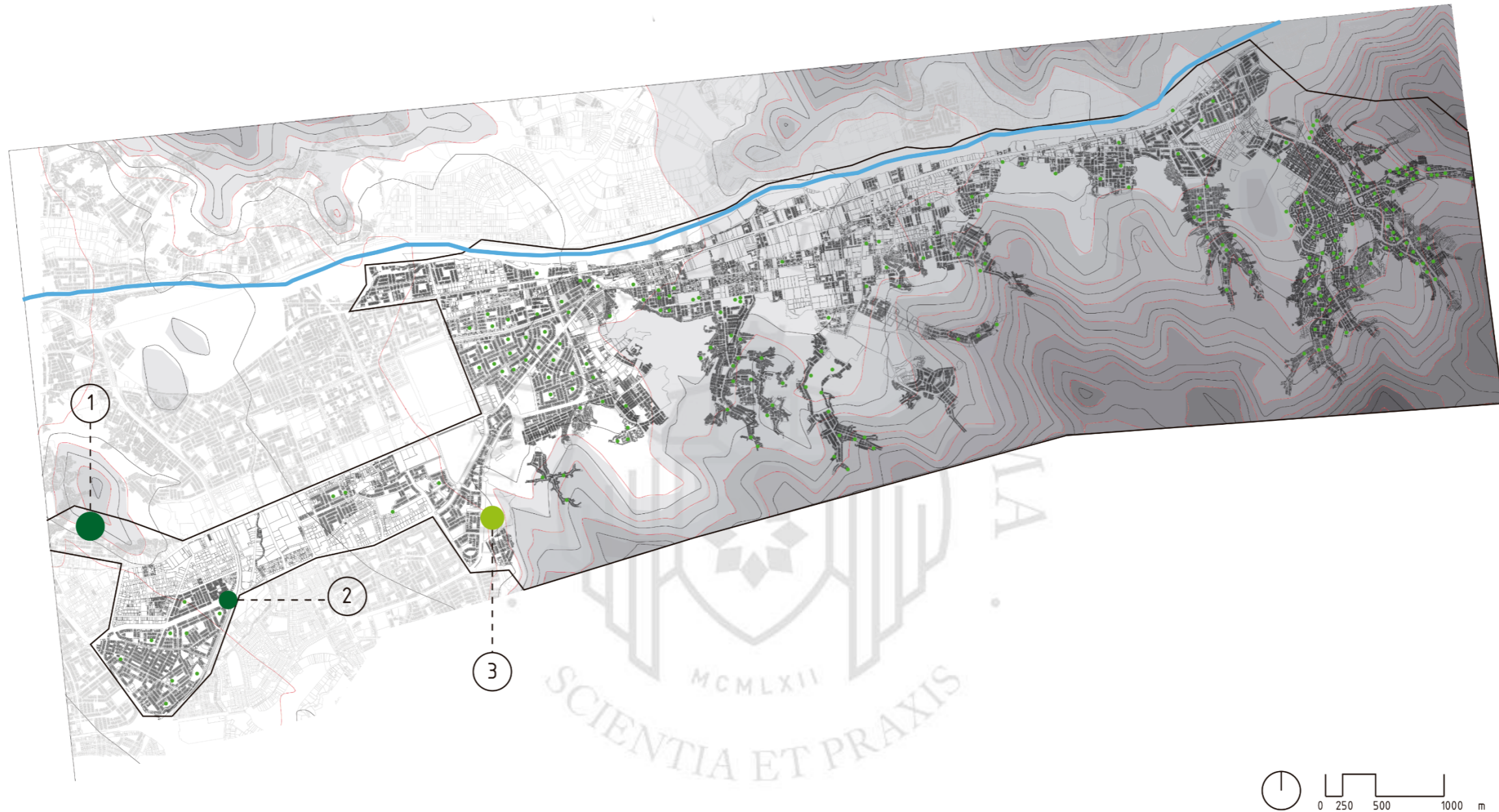
Parques sin pavimentación 

Elaboración propia, Fuente: Municipalidad de Ate, Google Earth








Lámina 6.7

Infraestructura deportiva y pública



LEYENDA

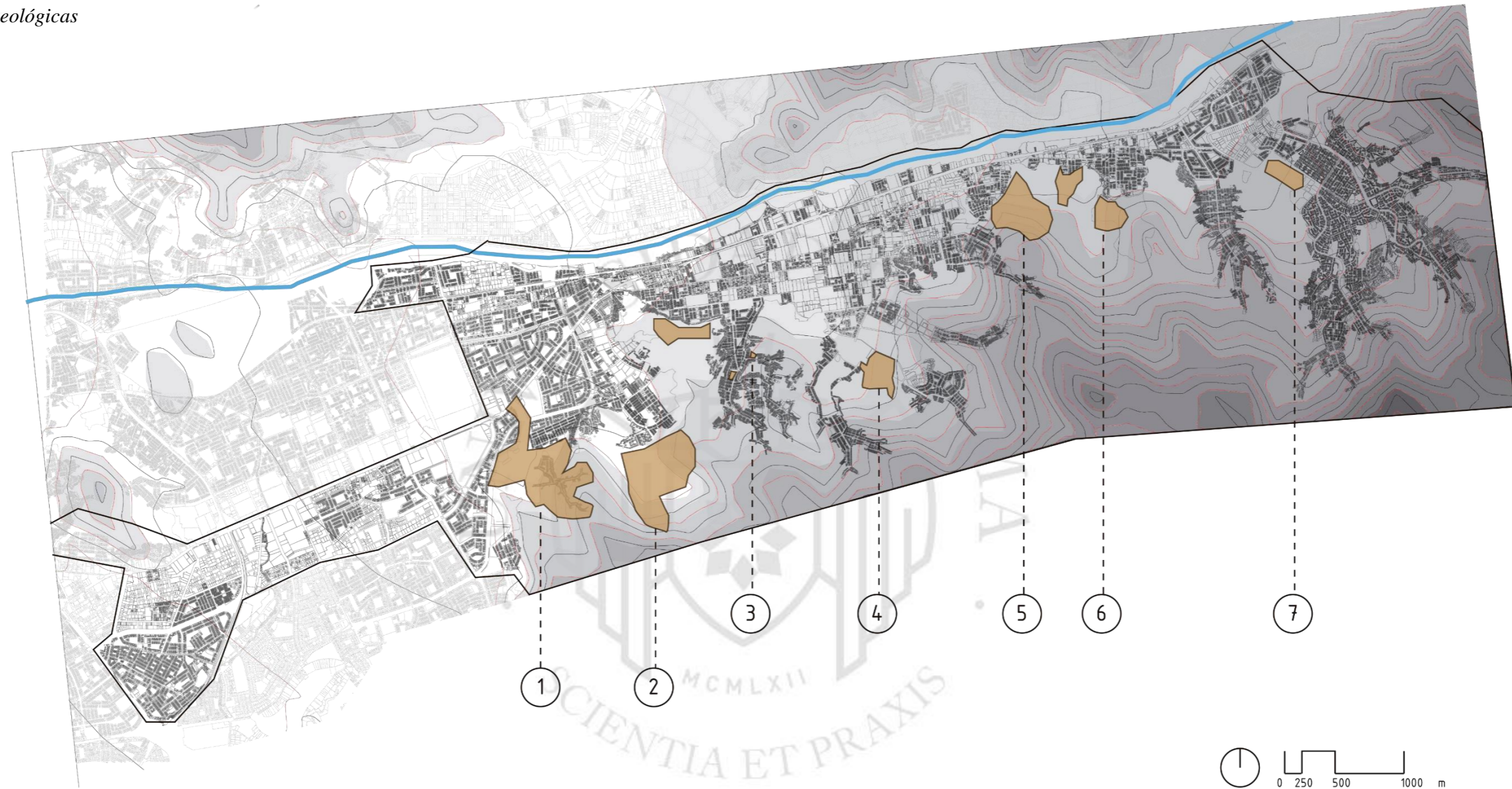
- |                  |   |                   |   |   |                          |
|------------------|---|-------------------|---|---|--------------------------|
| Losa Deportiva   |  | Parque Zonal      |  | ① | Parque Zonal Cahuide     |
| Río Rímac        |  | Estadio Municipal |  | ② | Parque Zonal Los Anillos |
| Límite Distrital |  |                   |   | ③ | Estadio Monumental       |

Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Ate, Registro Nacional de Municipalidades 2016



Lámina 6.8

Zonas Arqueológicas



**LEYENDA**

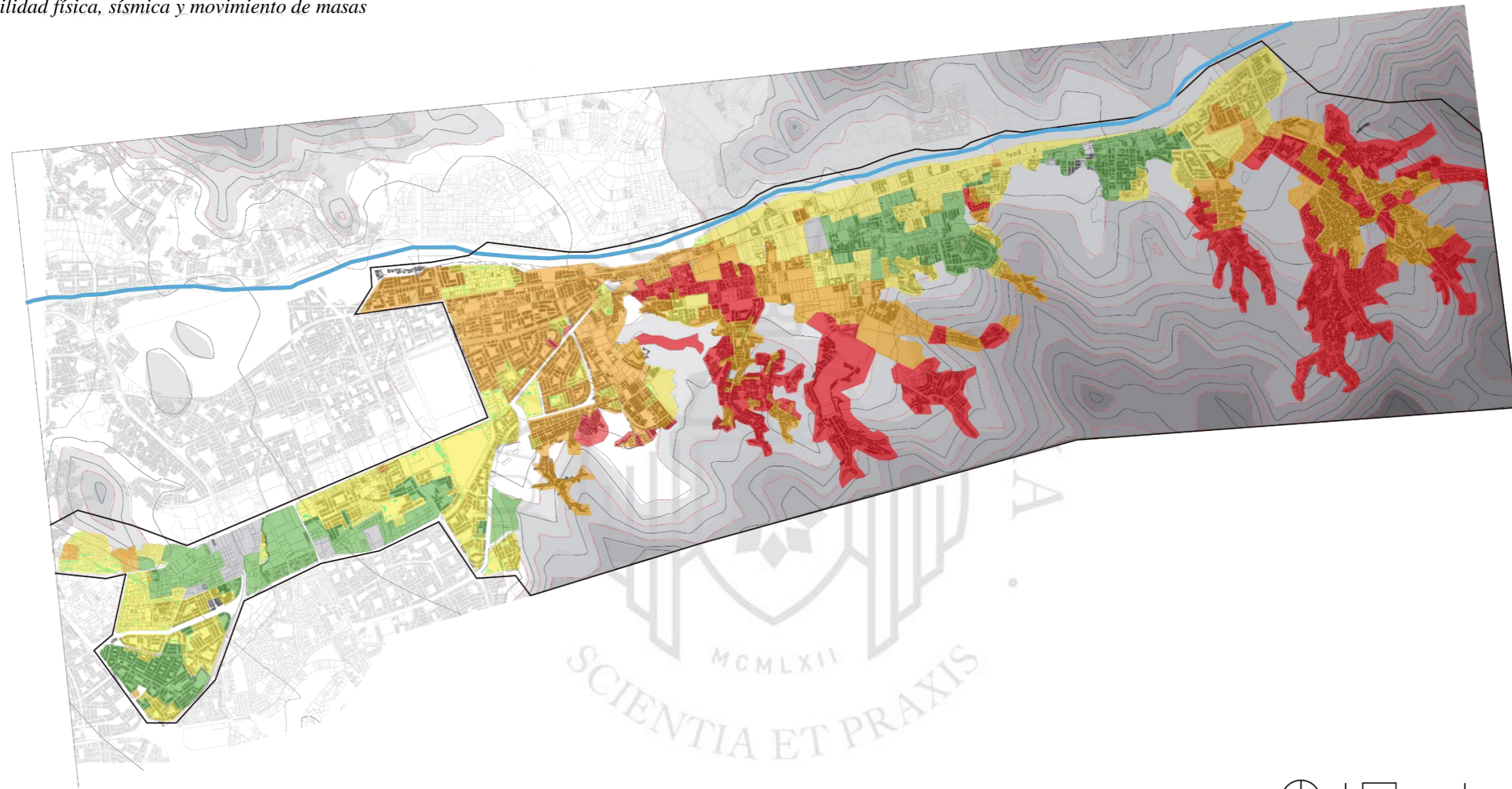
- |                   |   |                                     |  |                             |
|-------------------|---|-------------------------------------|--|-----------------------------|
| Zona Arqueológica |  | ① Zona Arqueológica Puruchuco       | ④ Zona Arqueológica Huanchihuaylas       | ⑦ Zona Arqueológica Huaycán |
| Río Rímac         |  | ② Zona Arqueológica Catalina Huanca | ⑤ Zona Arqueológica San Juan de Pariachi |                             |
| Límite Distrital  |  | ③ Zona Arqueológica Monterrey       | ⑥ Zona Arqueológica Gloria Grande        |                             |

Elaboración propia  
Fuente: Municipalidad de Ate, Ministerio de Cultura



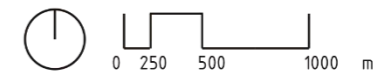
Lámina 6.9

Vulnerabilidad física, sísmica y movimiento de masas



**LEYENDA**

Río Rímac		I-Sin daño superficial		IV-Daño severo	
Límite Distrital		II-Daño leve		V-Colapso	
		III-Daño moderado			



Elaboración propia  
Fuente: Sistema de Información para la Gestión de Riesgo de Desastres

## **6.2 Análisis del Valle Amauta**

El Valle Amauta fue elegido sector para seleccionar un terreno ya que se ubica en el sector 4 y en un punto medio del distrito, además de contar con déficit de espacios de recreación y de accesibilidad. Esta zona no tiene el mayor déficit de Instituciones educativas o losas deportivas, sin embargo, con las que cuenta existe una red con una población a la que se puede satisfacer, lo que hace el proyecto viable. Además, según el PLAM 2035(2014), el Valle Amauta cuenta con grandes espacios de oportunidad para la intervención que articulará las redes de equipamiento de la investigación

### **6.2.1 Red de equipamientos del Valle Amauta**

En cuanto a la accesibilidad, el valle se conecta con el resto del distrito a través de la av. Esperanza, la cual es la misma que va desde el inicio del valle hasta las zonas de ladera. Las vías secundarias bordean las laderas y sus faldas hasta llegar a su punto máximo de altura. El acceso peatonal, es mediante escaleras y muros de contención como miradores en las laderas. Un aspecto positivo es que el sistema de transporte público llega hasta la parte más alta de la ladera, además de contar con empresas de mototaxis para la movilización de las personas a lugares alejados de la ruta del transporte público.

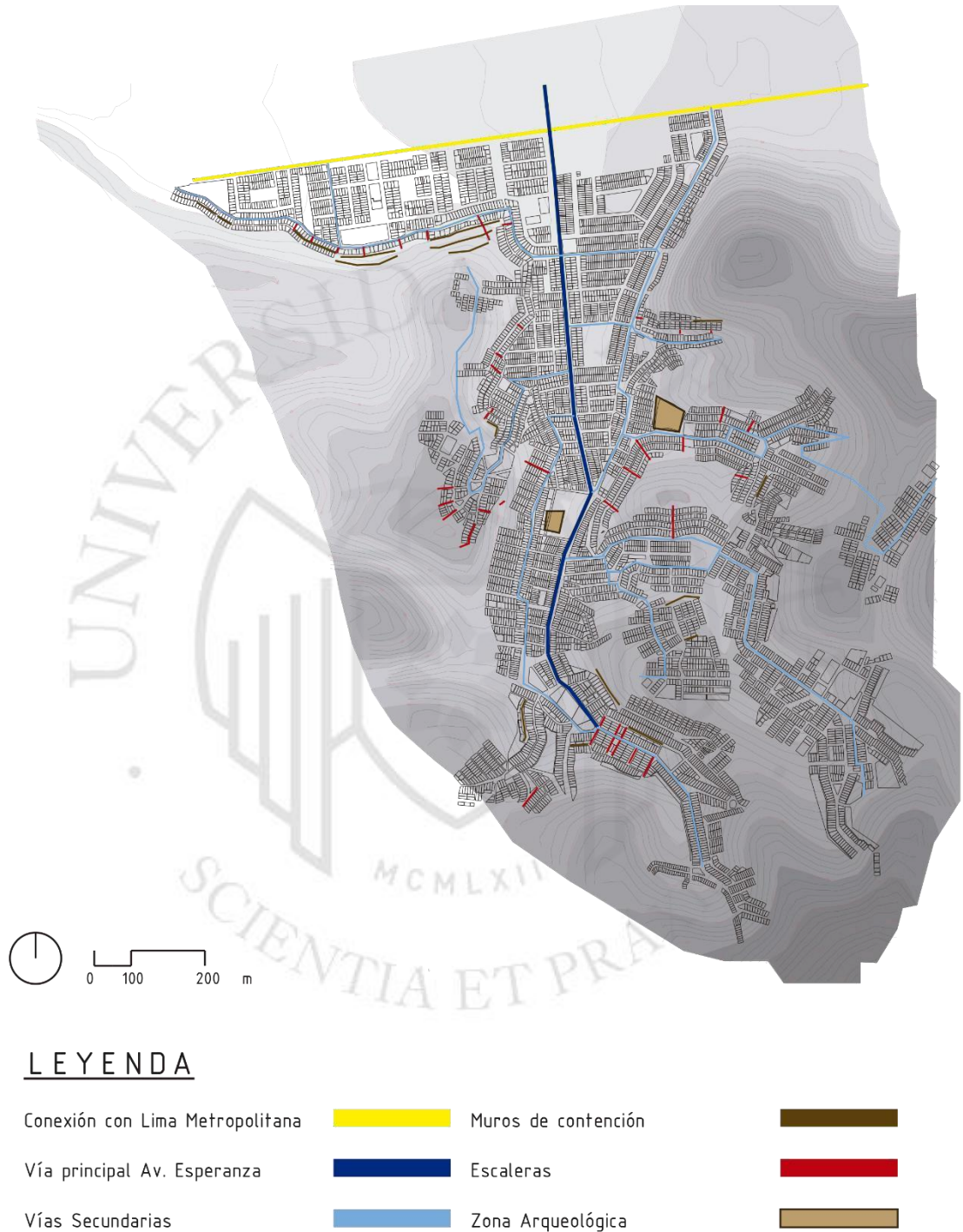
La red de servicios como mercados, iglesias, locales comunales, tanques de agua o equipamientos de salud están repartidos uniformemente en la extensión del valle. Sin embargo, su presencia se enfatiza en los nodos viales y en espacios abiertos como losas deportivas.

Las losas deportivas tienen un papel fundamental dentro del valle, pues son los únicos espacios de recreación para sus habitantes. Los niños realizan educación física ahí y también sirve para reuniones de las comunidades. Sin embargo, también son foco de drogadicción y asaltos. Asimismo, ocurre con los escasos espacios públicos del valle, que se sitúan en la zona plana y de ingreso al valle.

Las cerca de 10 instituciones educativas se ubican en las 3 zonas del valle. Dentro de cada ramificación de vías dentro de la ladera, hay mínimo un colegio que contemple inicial y primaria. La población infantil tentativa es de 5705 habitantes.



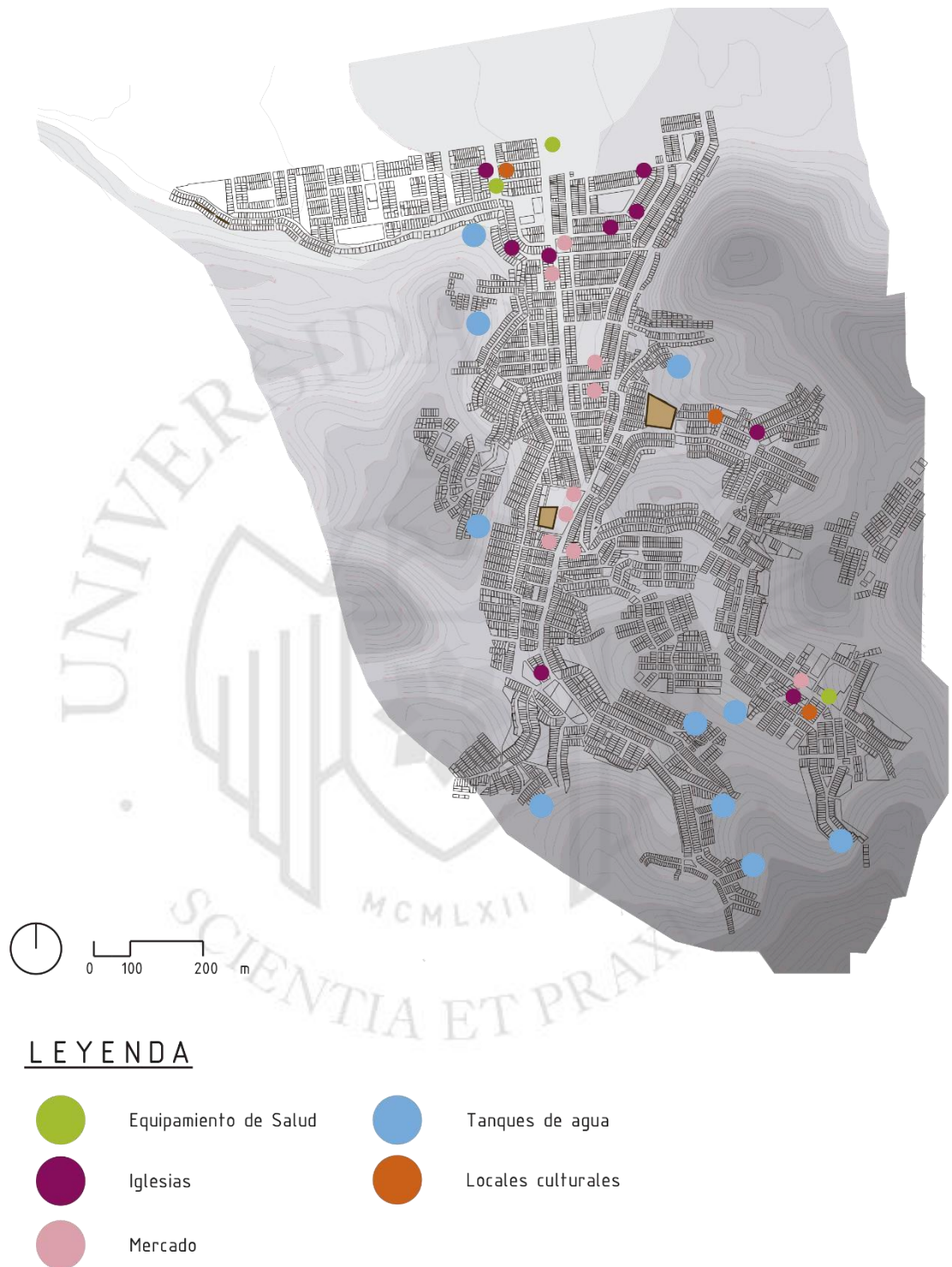
Figura 6.1  
*Accesibilidad y vías del Valle Amauta*



Fuente: Google Earth, PLAM 2035



Figura 6.2  
*Servicios del Valle Amauta*



Fuente: Google Earth, PLAM 2035

Figura 6.3

*Infraestructura deportiva del Valle Amauta*



LEYENDA

Losas Deportivas



Zonas Arqueológicas



Fuente: Google Earth, PLAM 2035

Figura 6.4

*Espacios públicos del Valle Amauta*



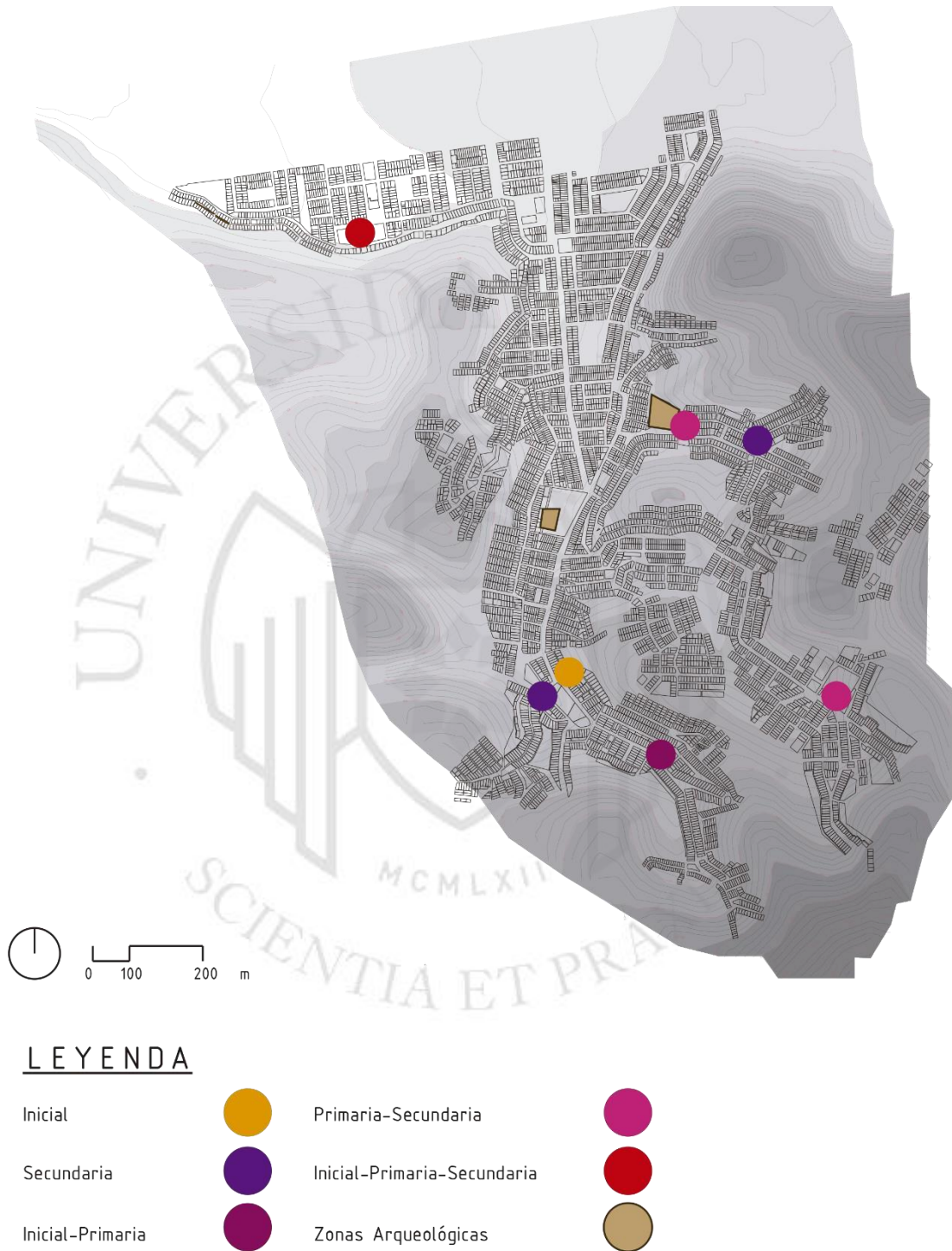
LEYENDA

- |                          |   |                          |   |
|--------------------------|---|--------------------------|---|
| Parque con pavimentación |  | Parque sin pavimentación |  |
| Zonas Arqueológicas      |  |                          |   |

Fuente: Google Earth, PLAM 2035

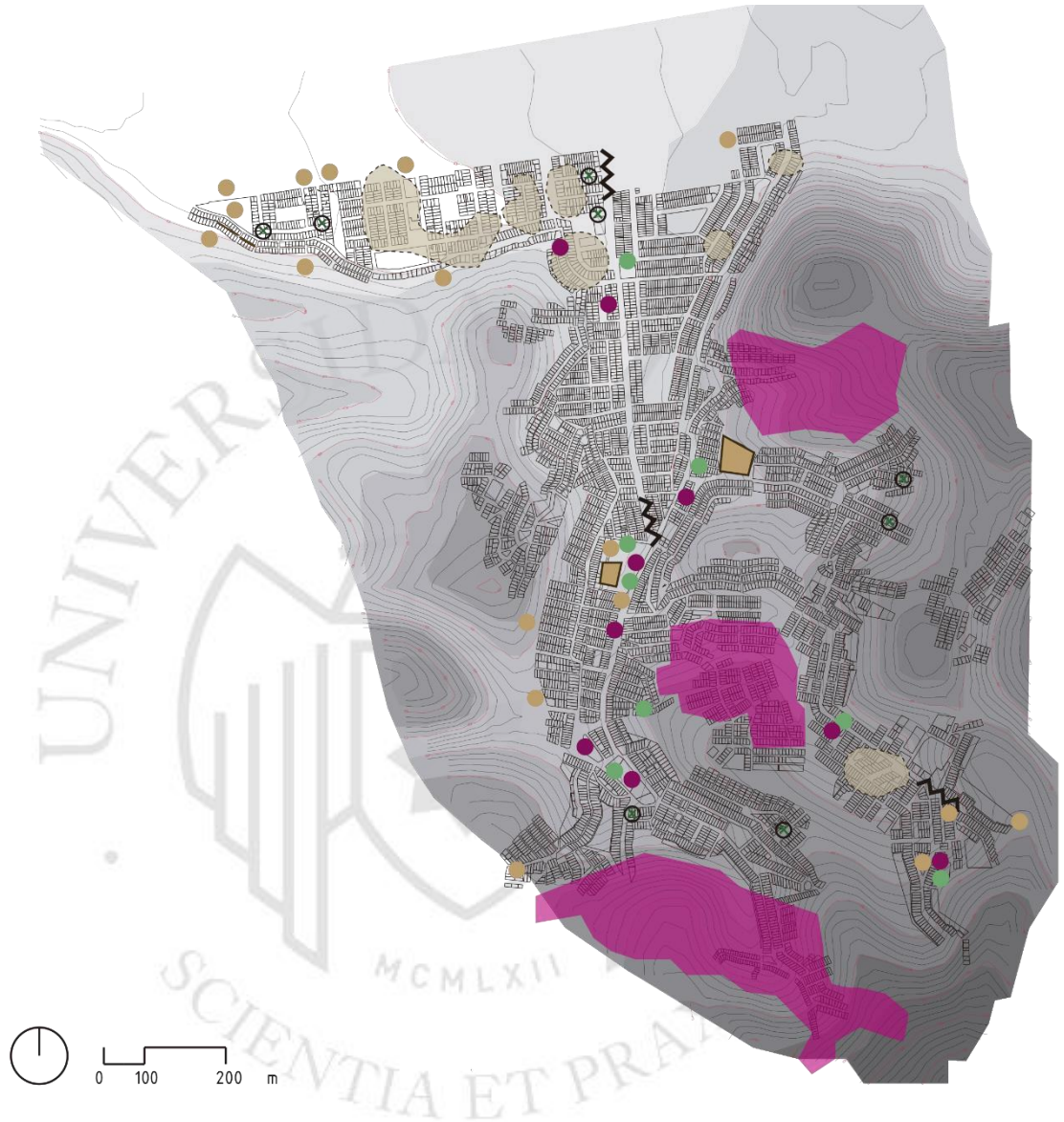


Figura 6.5  
*Instituciones educativas del Valle Amauta*



Fuente: Google Earth, MINEDU

Figura 6.6  
*Problemas Urbanos*



**LEYENDA**

- |                           |   |                                |   |
|---------------------------|---|--------------------------------|---|
| Robos y Asaltos           | ● | Zonas sin espacios recreativos | ● |
| Drogadicción              | ● | Congestión Vehicular           | ⚡ |
| Contaminación             | ● | Vías sin continuidad           | ⊗ |
| Densidad poblacional alta | ● | Zonas Arqueológicas            | ● |

Fuente: Google Earth, PLAM 2035



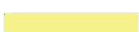





Figura 6.7

*Vulnerabilidad del Valle Amauta*



LEYENDA

Riesgo Bajo		Riesgo muy Alto	
Riesgo Medio		Quiebre entre zona plana y la ladera	
Riesgo Alto		Zona Arqueológica	

Fuente: Google Earth, PLAM 2035

### **63 Variables para la elección del terreno**

- Características de las construcciones de la zona:

El entorno inmediato, en la mayoría de casos, son viviendas no consolidadas de 2 pisos como máximo, una avenida principal y escaleras. Como perfil urbano, está el paisaje de laderas con viviendas, bordes duros, y en dos casos el terreno cuenta con vegetación.

- Riesgos:

Los terrenos se ubican en zona plana del valle y sin ningún riesgo. Sin embargo, un deslizamiento de masas o pircas masivo podría afectar a la zona, asimismo como un deslizamiento producido por lluvias acentuadas.

- Vías de acceso y transporte:

Los terrenos cuentan con accesibilidad de transporte público y peatonal. Sin embargo, el terreno 2 tiene un acceso complicado, debido a que no está dentro de una vía principal.

- Infraestructura y servicios disponibles:

Los terrenos cuentan con alumbrado, alcantarillado y acceso al agua, pero no de la misma manera. También cuentan con vías pavimentadas y no cuentan con sistema de recojo de residuos sólidos.

- Uso de suelo:

El terreno 1 tiene zonificación de Otros Usos (OU) y tiene como antecedentes ser una cancha deportiva. Los terrenos 2 y 3 son de zonificación Zona de Recreación Pública (ZRP).

- Morfología:

Los terrenos tienen morfología y proporción trapezoidal e irregular, debido a la pendiente y a la geología del valle.

- Percepción:

De los terrenos 1, 2 y 3, el valle se percibe de manera notoria. La contaminación residual abunda en los 3 terrenos, pero de manera variada, ya que el 2 y el 3 tienen menor afluencia de gente.

- Instituciones educativas:

Los terrenos 1, 2 y 3 se encuentran más cerca a las instituciones educativas del Valle.

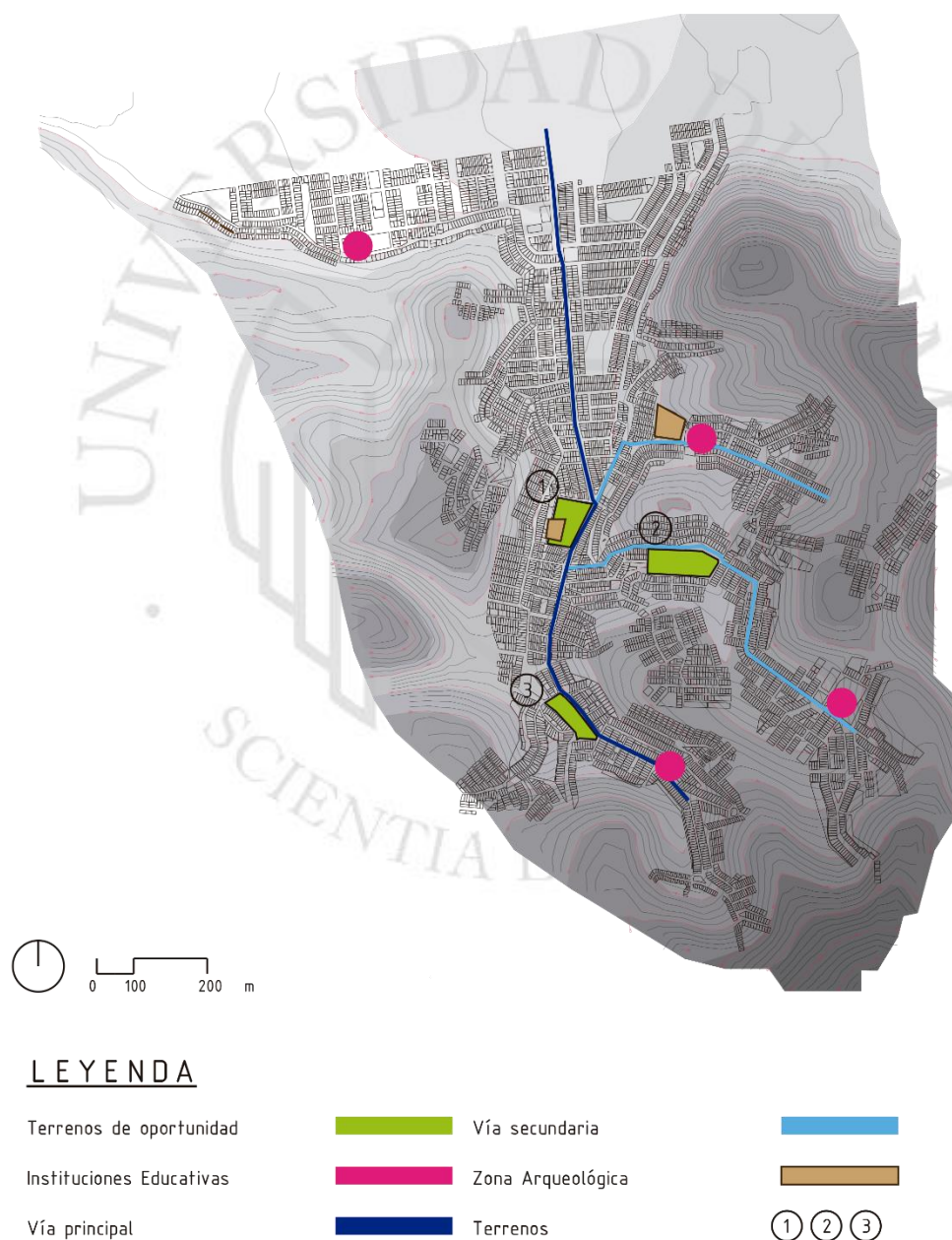
tiene influencia sobre otros colegios del distrito. El promedio de caminata es de 20 minutos de cada colegio a los terrenos escogidos.

- Relación con el Valle y accesibilidad en pendiente:

Los terrenos 1, 2 y 3 están directamente relacionados con el paisaje del valle. El terreno 3, es más difícil de acceder peatonal mente ya que se ubica en lo alto del valle.

Figura 6.8

*Espacios de Oportunidad del Valle Amauta*



Fuente: Google Earth, PLAM 2035

#### **64 Competencia de terrenos**

Tras añadir cuatro criterios más al cuadro de competencias de terrenos, los cuales consideran la accesibilidad peatona, la relación con la pendiente y el valle, su ubicación y el área ideal para el desarrollo del proyecto, es el terreno número tres que se vuelve el terreno del proyecto.

A comparación de los demás terrenos, el terreno tres tiene más colegios a su alrededor y la ventaja de tener un centro comunitario, una capilla, área verde y una pequeña área libre que se puede adherir al proyecto. Además, posee mayor conectividad peatonal con las escaleras que llevan a las viviendas ubicadas en las laderas. Cabe resaltar, que también cumple con criterios de transporte, calidad de vida, y es foco de delincuencia y drogadicción. (Ver Tabla 6.1)

#### **65 Análisis de variables de terreno elegido**

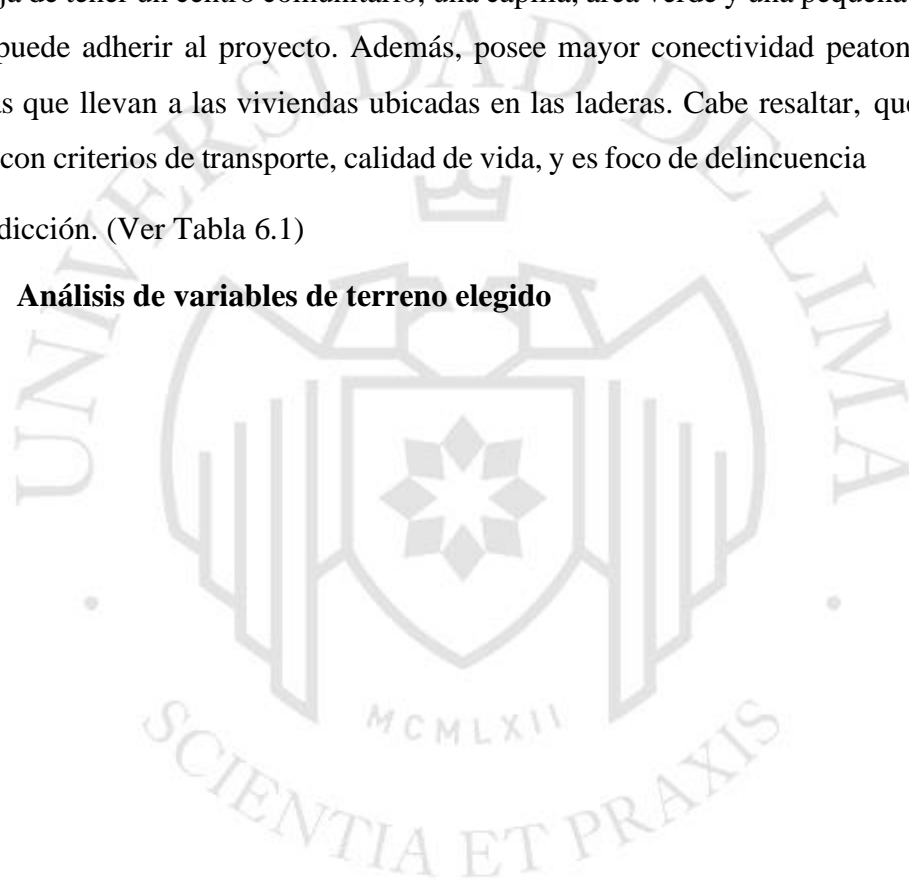
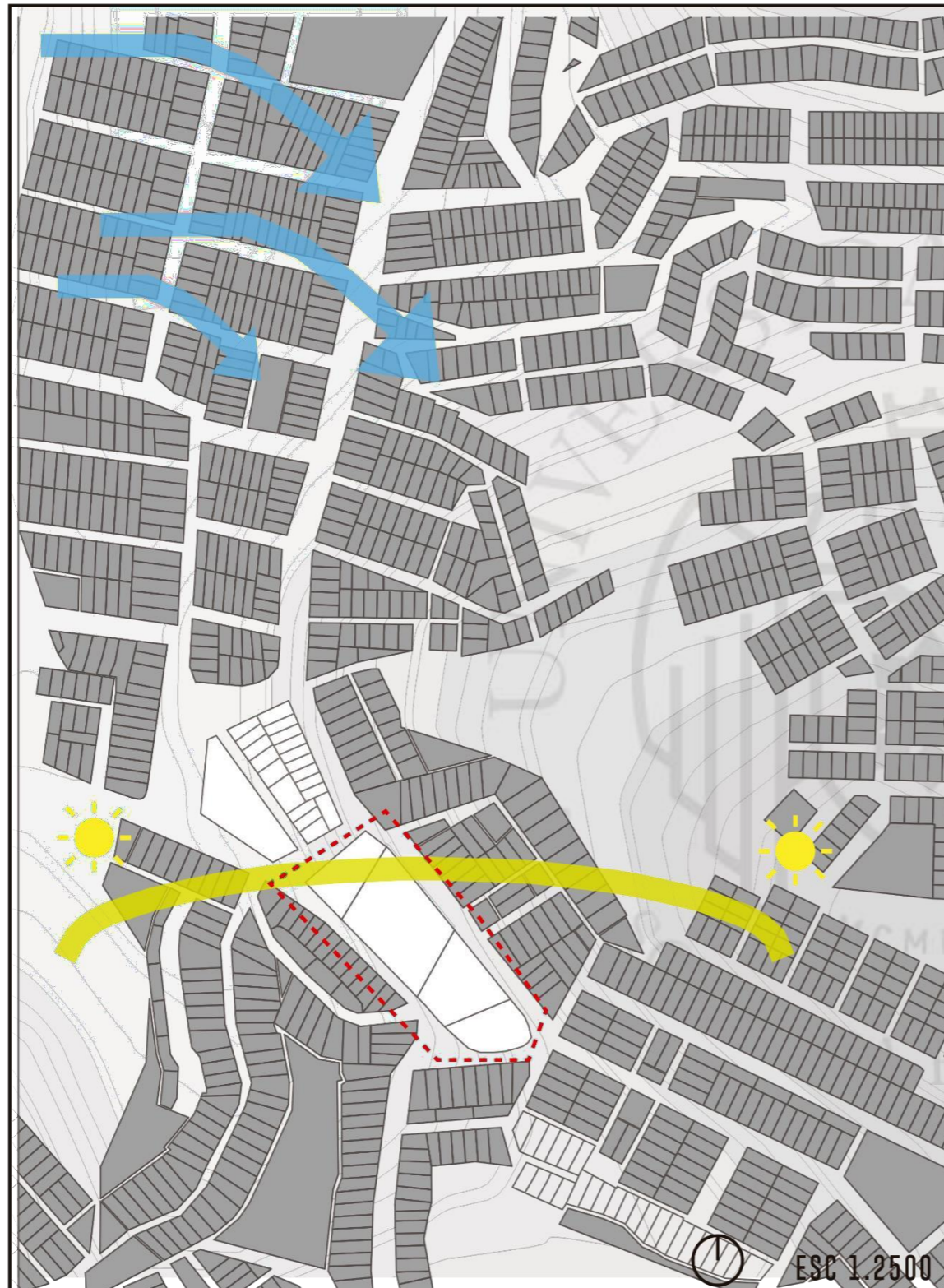


Tabla 6.1

Cuadro de competencia de terrenos

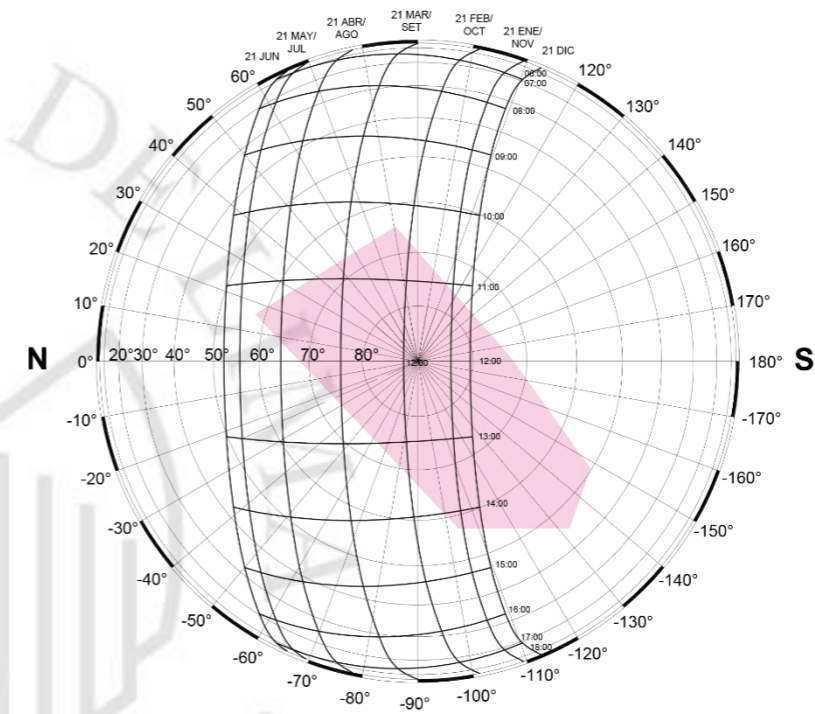
ITEM 1	ITEM 2	ITEM 3	ITEM 4	CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DE UN TERRENO ADECUADO												CRITERIO 12
				CRITERIO 3	CRITERIO 4	CRITERIO 5	CRITERIO 6	CRITERIO 7	CRITERIO 8	CRITERIO 9	CRITERIO 10	CRITERIO 11	CRITERIO 11	CRITERIO 11	CRITERIO 11	
IMAGEN AÉREA	DISTRITO	IMAGEN REFERENCIAL	Características de las construcciones de la zona	Consideraciones ambientales	Riesgos	Limitaciones Normativas de acuerdo al proyecto	Vías de acceso y transporte	Infraestructura y servicios disponibles	Uso de suelo	Morfología	Percepción	Accesibilidad peatonal	Relación con la ladera y accesibilidad con pendiente	Índices de Calidad de Vida	Área requerida para el proyecto	TOTAL
TERRENO 1	ATE (AV. ESPERANZA)		ENTORNO INMEDIATO: MERCADO, VIVIENDAS NO CONSOLIDADAS BORDE DURO, AV. ESPERANZA PERFIL URBANO: VIVIENDA DE 1 PISO, QUIEBRE DE ZONA PLANA A LADERA Fuente: Google Earth	CLIMA: RELATIVAMENTE HUMEDO, ASOLAMIENTO CONSTANTE, MUY CALUROSO EN VERANO Y MUY FRO EN INVIERNO	TIPO DE SUELO: LIMO, GRAVA ARCILLOSO VULNERABILIDAD: NINGUN RIESGO	ZONA ARQUEOLÓGICA	CERCANIA A LA AV. ESPERANZA ACCESIBILIDAD PEATONAL: CUENTA CON ACCESO A PARADEROS Y AL TRANSPORTE PÚBLICO	CUENTA CON ALUMBRADO, ALCANTARILLADO, SERVICIO DE AGUA NO CUENTA CON RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS, PAVIMENTACIÓN	ANTECEDENTES: LOSAS DEPORTIVAS ZONIFICACIÓN: OTROS USOS, ACCESO A PARAMETROS	FORMA Y PROPORCIÓN DEL TERRENO: LIGERAMENTE TRAPEZOIDAL PENDIENTE: LÉVE	VISUALES: MERCADO, ZONA COMERCIAL, BORDES DULCES, LADERAS PERCEPCIÓN: ZONA ARQUEOLÓGICA ALTA CONTAMINACIÓN SONORA Y RESIDUOS SÓLIDOS	TIEMPO PROMEDIO DE CAMINATA DESDE COLEGIOS DEL VALLE ES DE 9.6 MINUTOS, Y EL TIEMPO EN MOTOTAXI ES DE 5 MINUTOS	EL TERRENO SE UBICA A LA MITAD DEL VALLE EN ZONA PLANA	EL TERRENO COLINDA CON ALTOS NIVELES DE DENSIDAD POBLACIONAL, CONTAMINACIÓN RESIDUAL Y AUDITIVA, INFORMALIDAD, SIN EMBARGO POSEE EQUIPAMIENTOS Y NODOS CERCA	EL TERRENO ES DE 12470 m2	67
TERRENO 2	ATE (CA. LOS LIRIOS)		ENTORNO INMEDIATO: VIVIENDAS, CANCHA FÚTBOL, ESCALERAS HACIA LADERAS PERFIL URBANO: VIVIENDAS DE 2 PISOS, QUIEBRE DE ZONA PLANA A LADERA Fuente: Google Earth	CLIMA: RELATIVAMENTE HUMEDO, ASOLAMIENTO CONSTANTE, MUY CALUROSO EN VERANO Y MUY FRO EN INVIERNO	TIPO DE SUELO: LIMO, GRAVA ARCILLOSO VULNERABILIDAD: NINGUN RIESGO		A 200 M DE LA AV. ESPERANZA ACCESIBILIDAD PEATONAL: CUENTA CON PARADEROS Y LINEAS DE TRANSPORTE CERCANOS	CUENTA CON ALUMBRADO, ALCANTARILLADO, SERVICIO DE AGUA Y PAVIMENTACIÓN NO CUENTA CON RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	ANTECEDENTES: CANCHA DE FÚTBOL Y VIVIENDAS ZONIFICACIÓN: ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA, ACCESO A PARAMETROS	FORMA Y PROPORCIÓN DEL TERRENO: TRAPEZOIDAL-IRREGULAR PENDIENTE: REGULAR	VISUALES: ZONA RESIDENCIAL, LADERAS ESPACIALIDAD: ESPACIO ABIERTO CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	TIEMPO PROMEDIO DE CAMINATA DESDE COLEGIOS DEL VALLE ES DE 13 MINUTOS, Y EL TIEMPO EN MOTOTAXI ES DE 5 MINUTOS	EL TERRENO SE UBICA A LA MITAD DEL VALLE, EN ZONA CON PENDIENTE	ESCALA ÁREA VERDE, PRECARIEDAD, CONTAMINACIÓN RESIDUAL Y AMBIENTAL NIVEL DE VULNERABILIDAD AL NORTE DEL LOTE, MAYOR ALCANCE A ZONAS DE LADERAS	EL TERRENO ES DE 13375 m2	56
TERRENO 3	ATE (AV. AMAUTA 2)		ENTORNO INMEDIATO: PARADEROS, IGLESIAS, COLEGIOS, AV. AMAUTA 2 PERFIL URBANO: QUIEBRE DE ZONA PLANA A LADERA, ÁREA VERDE, VIVIENDAS DE 2 PISOS Fuente propia	CLIMA: RELATIVAMENTE HUMEDO, ASOLAMIENTO CONSTANTE, MUY CALUROSO EN VERANO Y MUY FRO EN INVIERNO	TIPO DE SUELO: LIMO, GRAVA ARCILLOSO VULNERABILIDAD: NINGUN RIESGO	ÁREA DEPORTIVA ÁREA RECREATIVA ZONA DE SERVICIO COMUNAL	CERCANIA A LA AV. AMAUTA 2 ACCESIBILIDAD PEATONAL: CUENTA CON PARADEROS A MENOS DE UNA CUADRA Y LINEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO PASAN POR LA AVENIDA	CUENTA CON ALUMBRADO, ALCANTARILLADO, SERVICIO DE AGUA Y PAVIMENTACIÓN NO CUENTA CON RECOJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	ANTECEDENTES: ZONA RECREATIVA CON LOSA DEPORTIVA ZONIFICACIÓN: ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA, ACCESO A PARAMETROS	FORMA Y PROPORCIÓN DEL TERRENO: IRREGULAR PENDIENTE: REGULAR	VISUALES: ÁREA VERDE, VIVIENDAS Y LADERAS ESPACIALIDAD: ESPACIO ABIERTO CONTAMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EL LUGAR SE SIENTE ABANDONADO POR LA NOCHE	TIEMPO PROMEDIO DE CAMINATA DESDE COLEGIOS DEL VALLE ES DE 11.3 MINUTOS, Y EL TIEMPO EN MOTOTAXI ES DE 5 MINUTOS	EL TERRENO SE UBICA EN LA ZONA 2 DEL VALLE, EN ZONA CON PENDIENTE	ZONA ABANDONADA POR LA NOCHE, CONTAMINACIÓN RESIDUAL Y AUDITIVA, FALTA DE EQUIPAMIENTOS PÚBLICOS, MAYOR ALCANCE A ZONAS DE LADERAS	EL TERRENO ES DE 5377.6 m2	74





## 01 CONDICIONES MEDIO AMBIENTALES

Gráfico Solar con latitud de 12°



### Condiciones del clima

Temperatura promedio: 15.5 °C

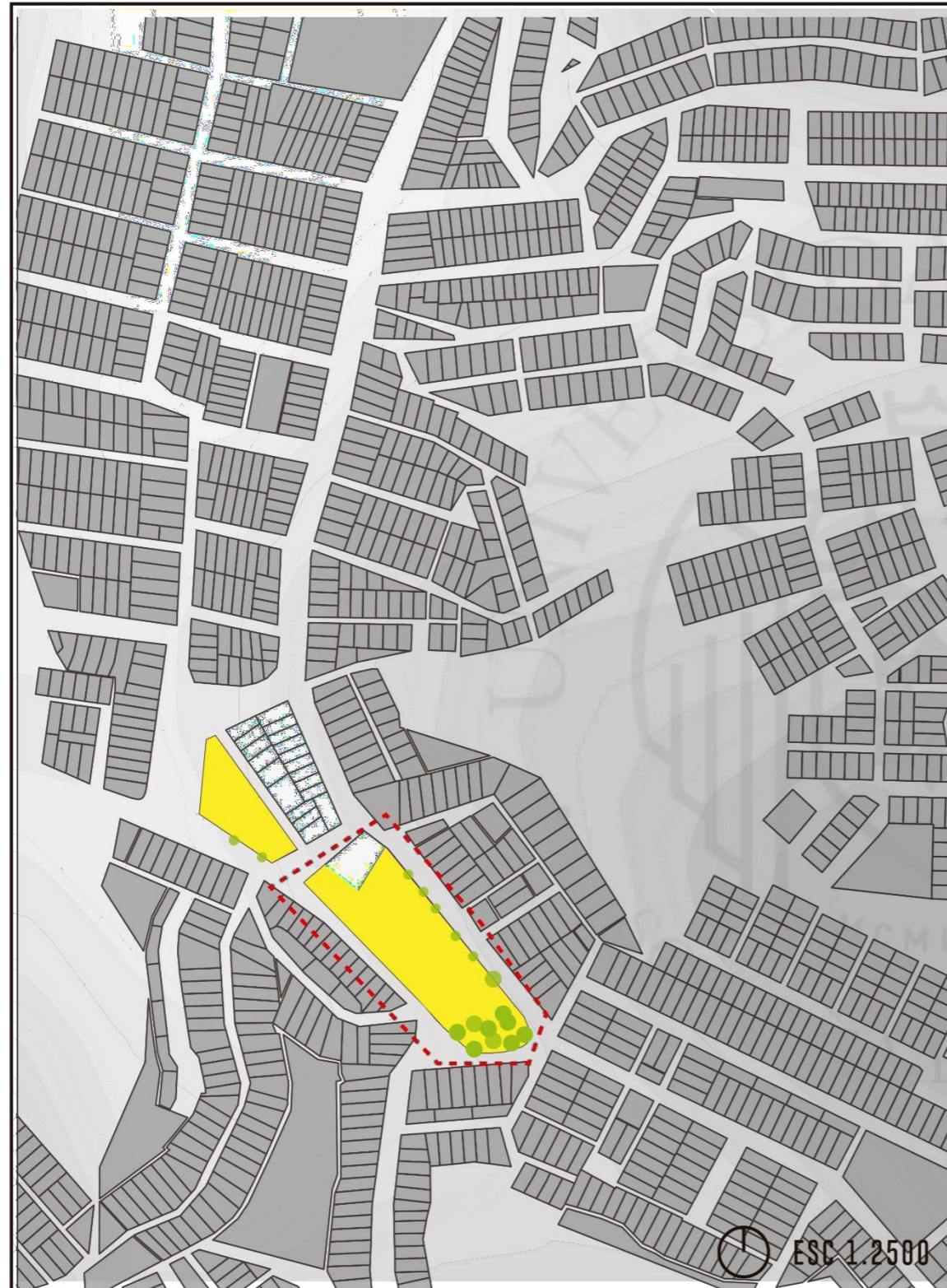
Velocidad del viento: 3.0-6.0 m/s

Humedad máxima: 90 %

 Dirección del viento

El clima del Valle Amauta posee un elevado porcentaje de humedad a lo largo del año, por lo que el calor y el frío se sienten extremos en verano e invierno respectivamente. La dirección del viento al distrito es de oeste a este, con una ligera inclinación hacia el sudeste, sin embargo, por la geología de las montañas el viento cambia su dirección apuntando más hacia el sur.






## 02 SISTEMA DE ÁREAS LIBRES

### ÁREA LIBRE

 Espacio público: Losas deportivas y Parque

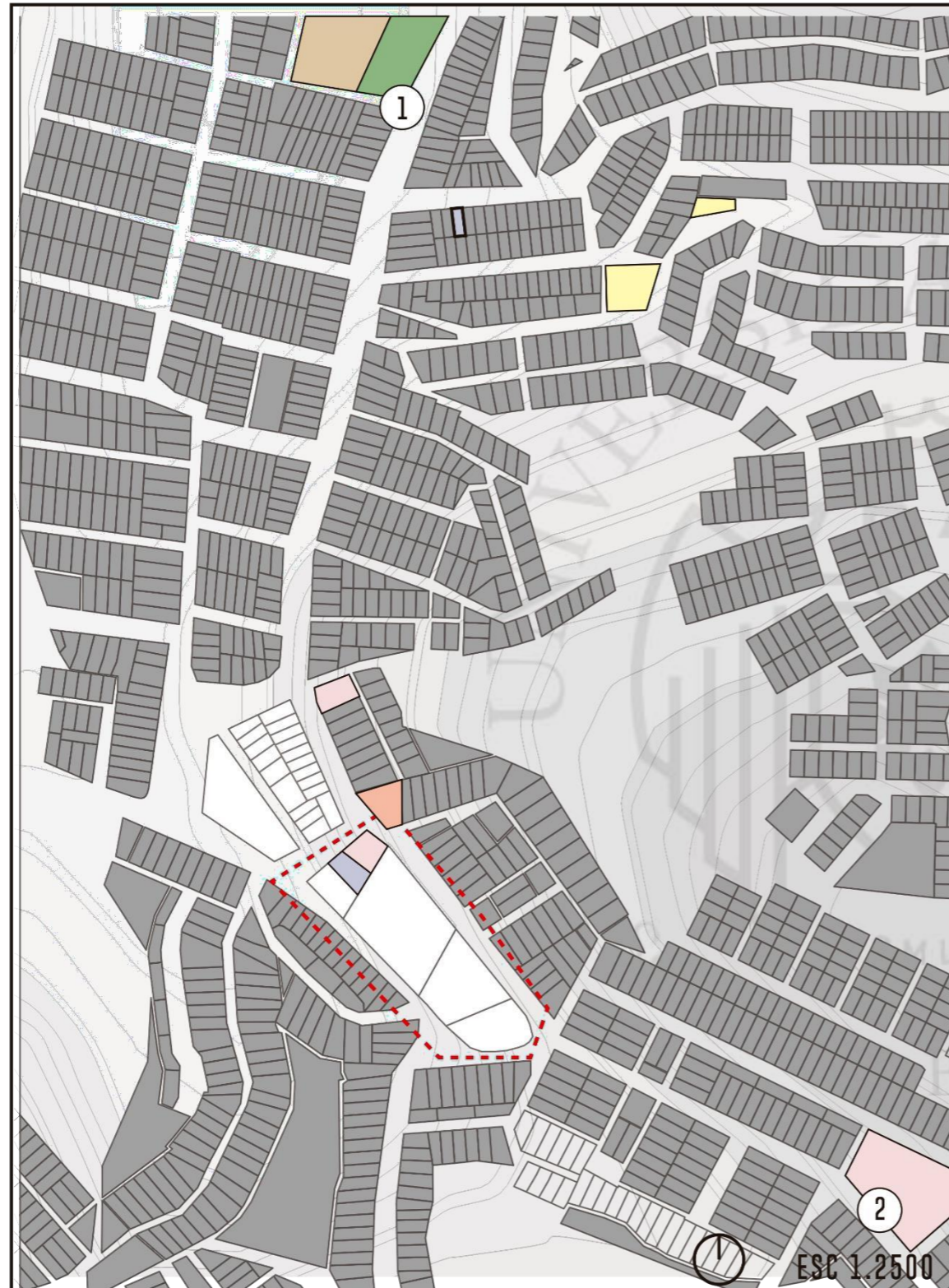
 Área verde dentro del espacio público



- El terreno mismo es el único parque de la zona Amauta B. Sin embargo, por zonificación, el proyecto es viable y su carácter público hará que se mantenga la identidad de este terreno como espacio público. Se hará una articulación con el terreno disponible al norte del terreno elegido.
- El terreno es uno de los pocos espacios públicos del Valle Amauta. Es necesaria una intervención para recuperar espacios públicos, sea en la zona plana, en el quiebre o en la zona de ladera.









Lámina 6.12  
Lugares de interés

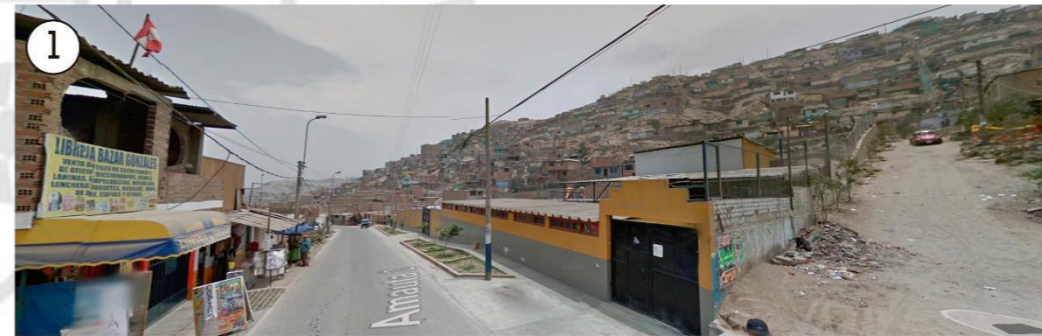


### 03

## ENTORNO LUGARES DE INTERÉS

-  Zona Arqueológica Monterrey II
-  Mercado
-  Cancha de fútbol
-  Capilla
-  Institución educativa
-  Centro comunitario

- Los principales lugares de interés relacionados al proyecto son las instituciones educativas y la zona arqueológica.
- El Centro comunitario y la capilla aladaña al terreno son lugares de interés ya que son edificios que congregan gente y funcionan a escala barrial.



L-03



Lámina 6.13  
*Llenos y vacíos*



## 04 LLENOS Y VACÍOS

- Las manzanas seleccionadas como lleno, en la mayoría de casos son de vivienda. Si hay la posibilidad de acceso, es a través de un local comercial.
- La trama se torna irregular conforme vaya ascendiendo por la ladera, mientras que la trama regular se mantiene en la zona plana y atravesada por la av. Esperanza. Sin embargo, ésta regularidad se pierde a partir de la segunda manzana hacia la ladera, ya que por la empinada pendiente, los caminos tienen que ser curvos.
- Asimismo, las manzanas se tornan irregulares y alargadas. Esto complica la accesibilidad con un vehículo y la llegada de servicios básicos.
- Los grandes vacíos del plano representan la parte alta de los cerros, a los que no hay ningún impedimento uo limite el acceso. los espacios entre manzanas son estrechos pasajes o escaleras para la accesibilidad y articulación de zonas altas con la zona plana del valle.
- El terreno es un vacío que remata una fila consecutiva de manzanas regulares en la zona plana. Luego del terreno, las vías y las manzanas se vuelven más estrechas debido a la pendiente y a que las faldas del cerro se juntan.

L-04

Lámina 6.14  
Bordes y Barrios



## 05 BORDES Y BARRIOS

### BARRIOS

- ① Asociación de Viviendas Los Amigos de la Paz
- ② Asociación de Viviendas Jesus de Nazareth
- ③ Asentamiento Humano Inmaculada Concepcion Sect A-1
- ④ Asentamiento Humano Inmaculada Concepcion Sect A-2
- ⑤ Asentamiento Humano Nuevo Amanecer
- ⑥ Asentamiento Humano El Amauta Zona B

### BORDES

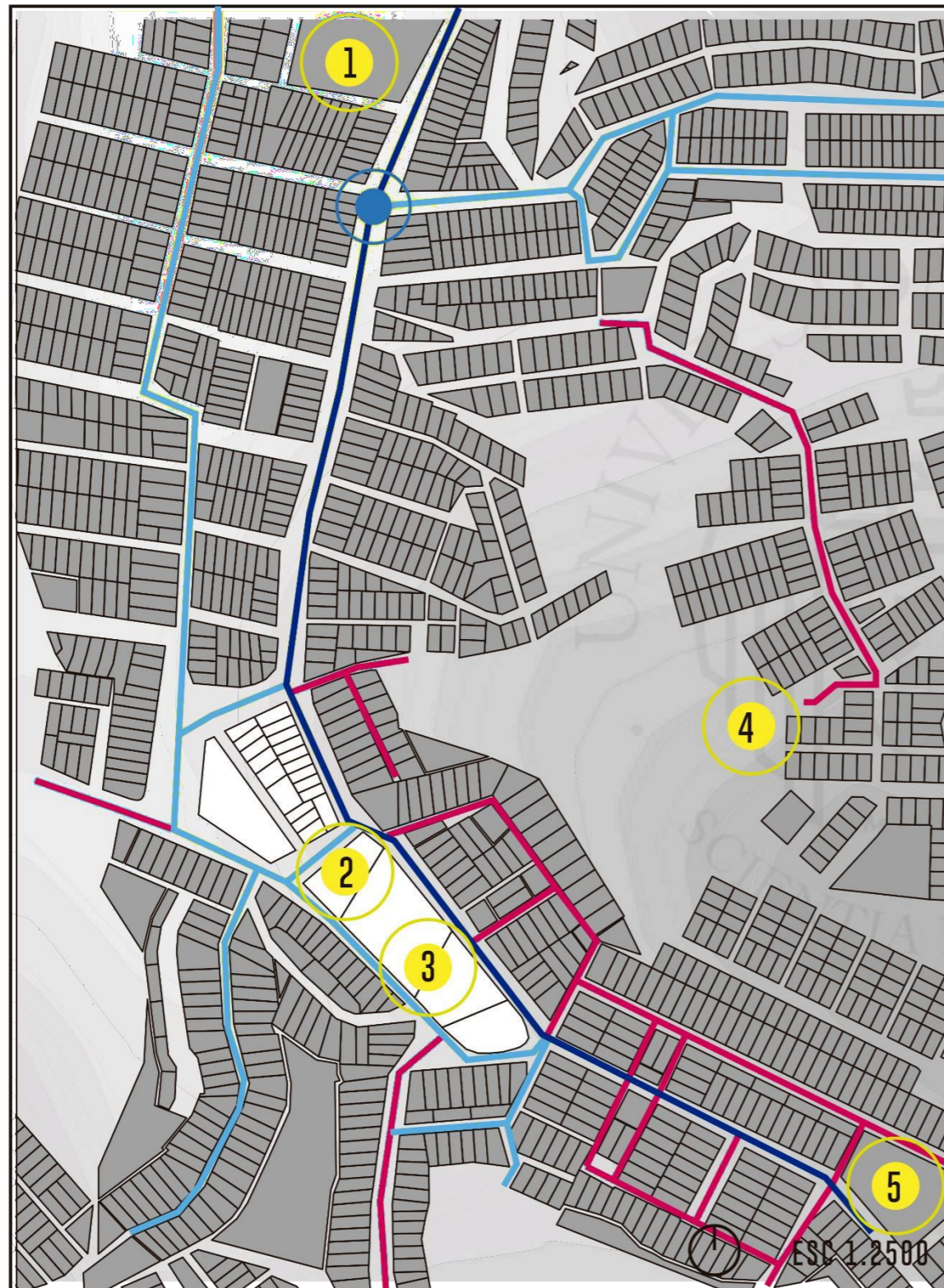
-  Bordes Blandos
-  Bordes Duros

- El asentamiento humano 6 lo representa la UDVA (Unidad por el Desarrollo del Valle Amauta), mientras que el resto por la ACVA (Asociación Central del Valle Amauta). El terreno, al ubicarse en el asentamiento humano El Amauta Zona B, va a tener como participante para su realización a la UDVA.
- Los bordes blandos se expanden a lo largo de la av. Esperanza, siendo locales de bodegas, ferreterías, servicio de internet, etc. A medida que se acercan al terreno, los bordes se convierten en duros, siendo viviendas o terrenos vacíos.

Elaboración propia

L-05





## 06 HITOS-NODOS-SENDAS

### Sendas

- Vía vehicular principal
- Vía vehicular secundaria
- Vías peatonales

### Hitos

1. Mercado Las Américas
2. Capilla El Salvador
3. Losa Deportiva del Valle Amauta sector II
4. Losa deportiva
5. I.E 1285-216 AMAUTA B

### Nodos

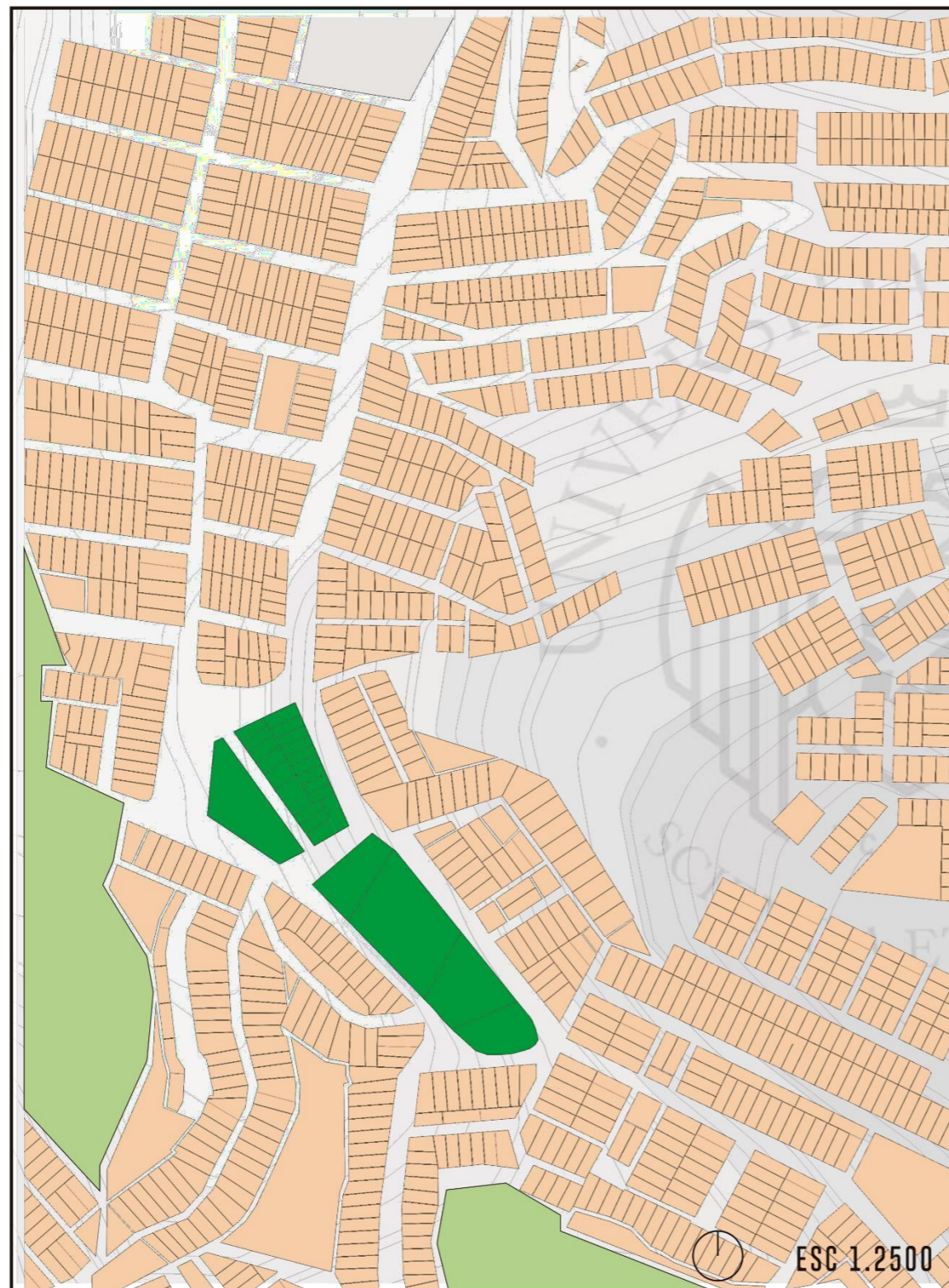
- Av. Esperanza

- El acceso vehicular principal es a través de la Av. Esperanza, mientras que de ella salen vías secundarias que conectan la ladera con la zona plana. La vía deja de ser asfaltada hasta el punto que empiecen las vías peatonales como escaleras o muros de contención.
- Las vías peatonales dentro de la ladera son escaleras empinadas y muros de contención que funcionan como miradores y articulador horizontal.
- La accesibilidad peatonal es limitada por el cerro y las deterioradas vías entre laderas. LA articulación de los hitos 1, 2, 3 y 5 es a través de la av. Esperanza, mientras que el hito 4 solamente se llega peatonalmente.

L-06



Lámina 6.16  
Zonificación



## 08 ZONIFICACIÓN

### Zonas Residenciales

	RDMB	Residencial de Densidad Muy Baja
	RDB	Residencial de Densidad Baja
	RDM	Residencial de Densidad Media
	RDA	Residencial de Densidad Alta
	VT	Vivienda Taller

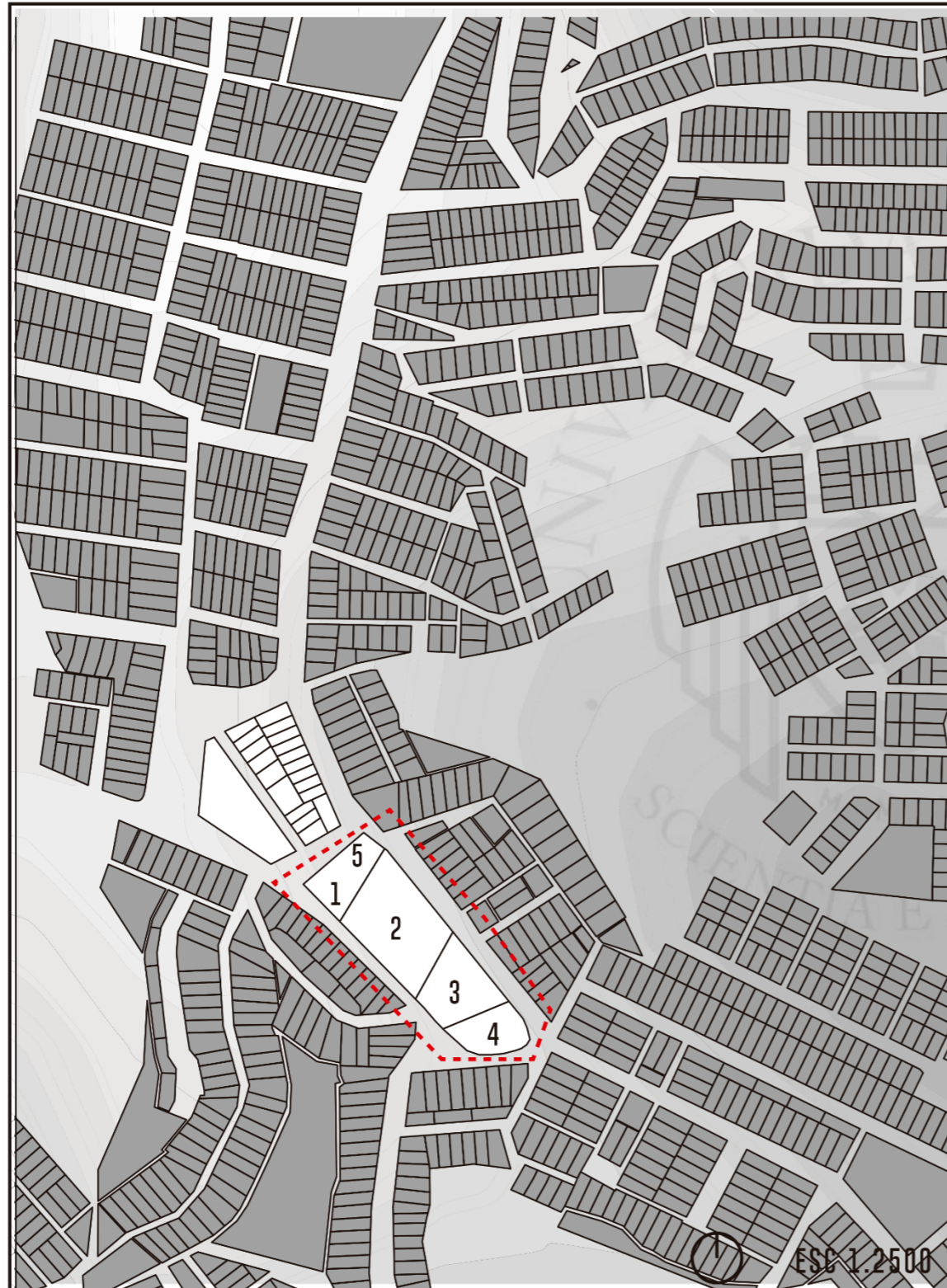
### Zonas de Equipamiento

	ZRP	Zona de Recreación Pública
	ZHR	Zona de Habilitación Recreacional
	AP	Agropecuario
	PTP	Protección y Tratamiento Paisajista
	OU	Otros Usos

- El 95% de la zonificación corresponde al RDM (Residencial de Densidad Media).
- El terreno se ubica en ZRP (Zona de Habilitación Recreacional). El uso es compatible con el tipo de proyecto como edificio deportivo, ya que está contemplado como uso recreativo.
- También se cuenta con zonificación PTP (Protección y Tratamiento Paisajista). El proyecto formará una estrategia que contemple el uso de este tipo de zonificación para evitar el crecimiento informal y mejorar paisajísticamente el valle.

L-08





## 09 PARAMETROS DEL TERRENO

 Terreno del proyecto

### Estado de la titulación del predio

Tipo de Posesión: ASENTAMIENTO HUMANO  
 Estado: CARGA  
 Tipo de Predio: ADJUDICACIONES  
 Tipo de Lote: Afectación en uso-Equipamiento Urbano  
 Estado del Título: INSCRITO EN COFOPRI

### Datos Generales del predio

Tipo de Posesión: ASENTAMIENTO HUMANO  
 Estado: CARGA

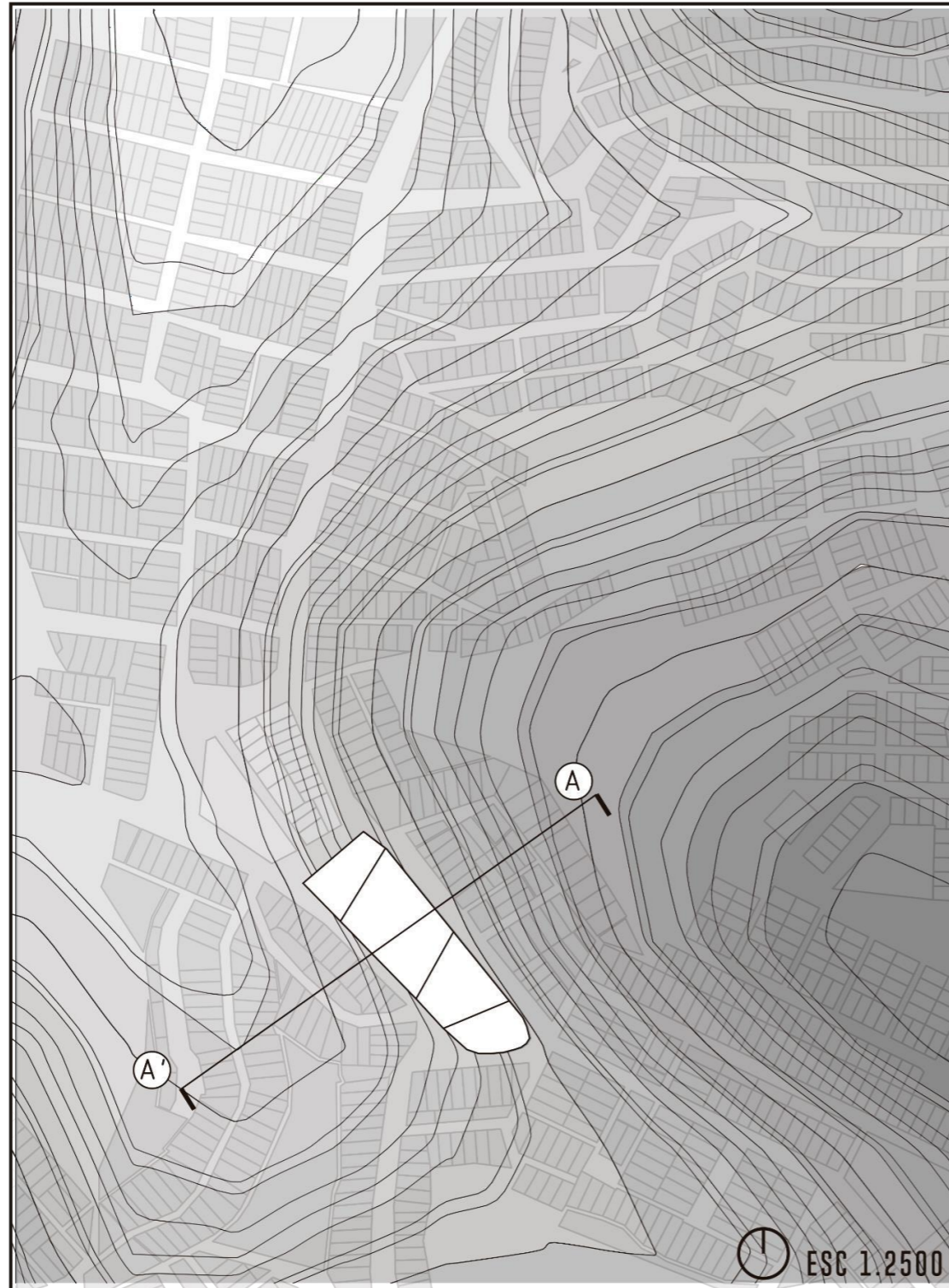
MEDIDAS

	1	2	3	4	5
Frontal:	28.9m	60m	42.55m	12.05m	27.1m
Derecho:	15.7m	36.35m	30.5m	44.5m	22.15m
Izquierdo:	16.65m	15.7, 27.6m	36.35m	30.5m	11.2m
Fondo:	22.15m	60m	49.7m	10.75m	27.6m
Área:	400.2m <sup>2</sup>	2359.2m <sup>2</sup>	1527.1m <sup>2</sup>	653.8m <sup>2</sup>	437.3m <sup>2</sup>

- El área total del terreno del proyecto es de 5377.6 m<sup>2</sup>.
- El tipo de uso de los lotes 2, 3, 4 y 5 pertenece al uso de área deportiva y parque. El lote 1, tiene uso para servicio comunal. Actualmente es una Capilla y un instituto no-escolarizado.
- El área de cada lote y en su totalidad, es el área necesaria para desarrollar el tipo de proyecto propuesto. Los lotes se ubican en la zonificación ZRP (Zona Recreativa Pública), y su contexto es de RDM (Residencial de Densidad Media).

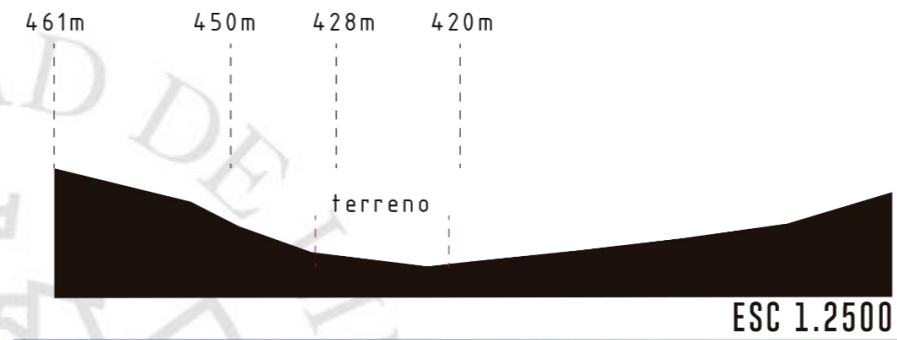
L-09





# 11 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

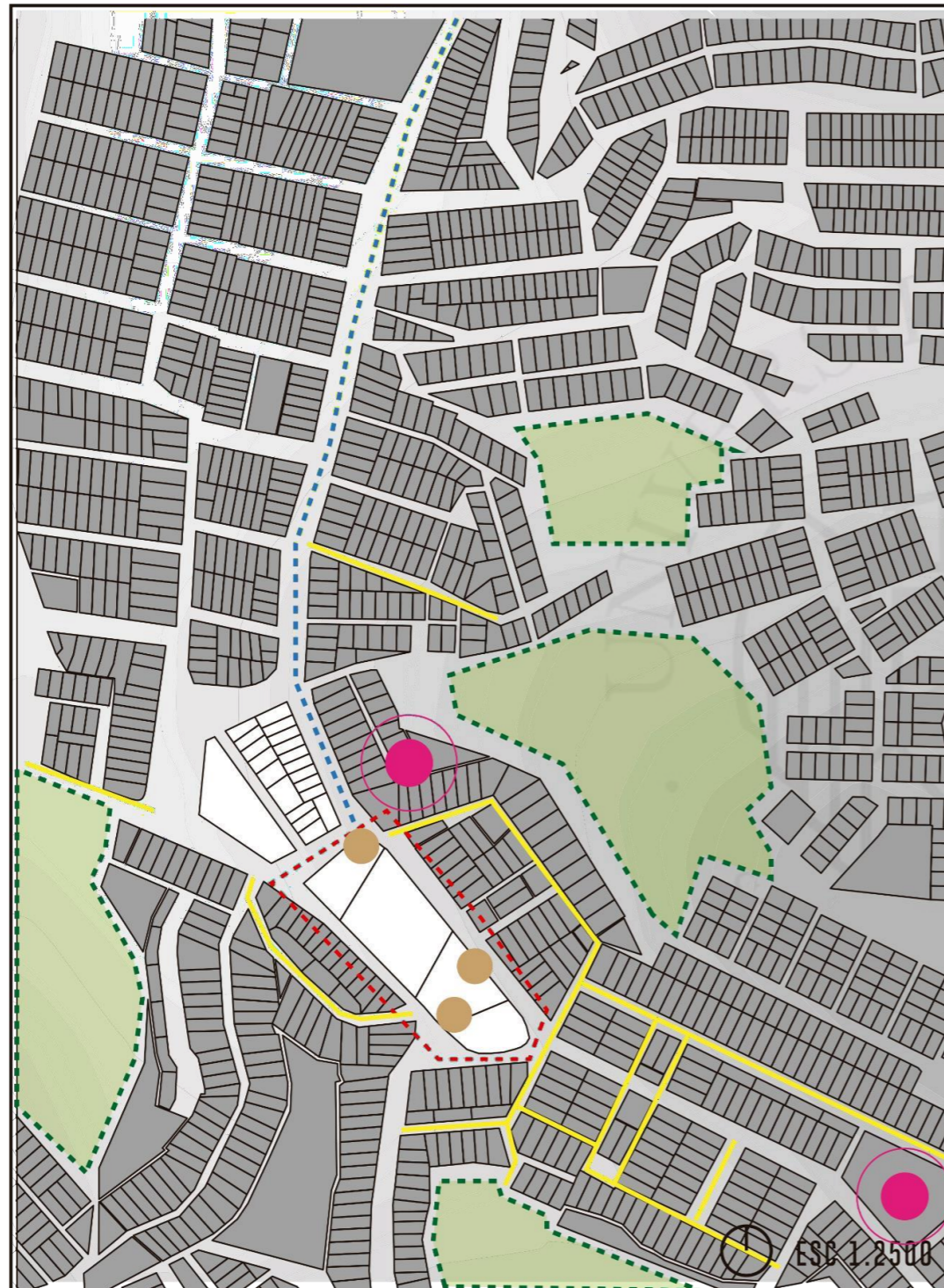
CORTE A-A'



- La inclinación de la pendiente promedio es de 24.5%. En la zona plana, es de 9%, mientras que en la parte alta llega hasta el 45%.
- El carácter topográfico del terreno permitirá ambientes a diferentes alturas e ingresos. Será una variable de gran relevancia para el diseño dle proyecto.

L-11



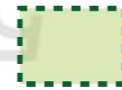


## 12 POTENCIALIDADES-LIMITACIONES

### POTENCIALIDADES



Institutos educativos que se beneficiarán por el proyecto. Los niños de estos colegios atenderán al proyecto.



Área de laderas que puede ser tratamiento paisajístico y contemplar redes y caminos que articulen las zonas altas con la zona baja.



Caminos peatonales que pueden ser integrados a partir de una red de articulación que contemple caminos y ciclovías.



La geografía del Valle y la ubicación del terreno en zona plana, hace que el proyecto tenga mayor protagonismo al tener mayor público que lo visualiza desde arriba.

### LIMITACIONES



La inseguridad, robos, asaltos y drogadicción pueden atentar contra la integridad del proyecto y de sus usuarios.



Solo existe una vía principal vehicular que conecta el terreno con el resto del distrito.

L-12

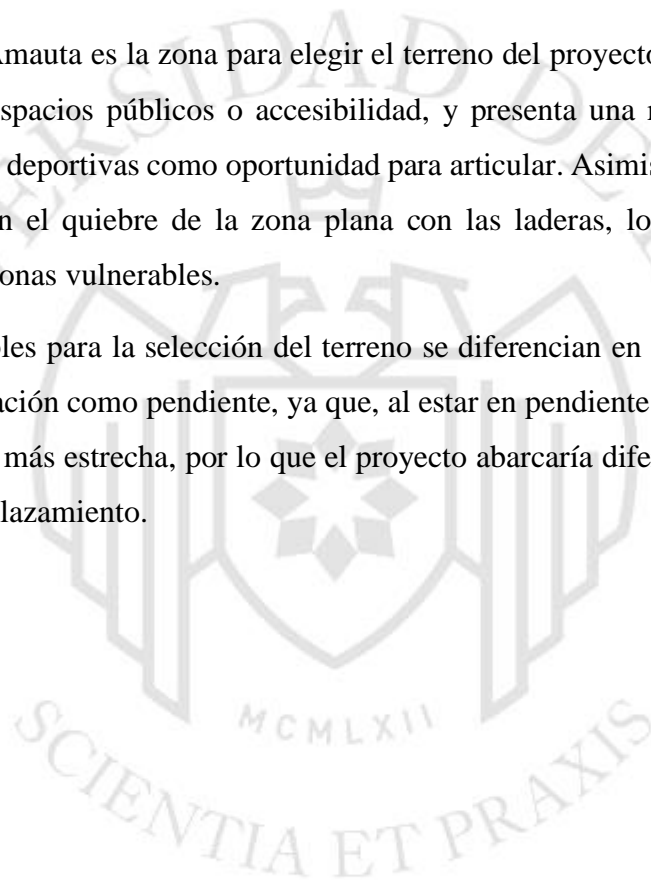
## **6.6 Conclusiones parciales**

Los sectores de Ate están desbalanceados en equipamiento y servicios públicos, espacios públicos y en accesibilidad, lo que genera más vulnerabilidad e informalidad en la zona de laderas.

El uso del suelo del distrito de Ate ha ido evolucionando, teniendo actualmente mayor cantidad de área para uso residencial. Sin embargo, en décadas pasadas, ha sido de uso comercial e industrial, por lo que hoy en día repercute en la ausencia de espacios públicos y área verde.

El Valle Amauta es la zona para elegir el terreno del proyecto debido a que tiene carencias como espacios públicos o accesibilidad, y presenta una red de instituciones educativas y losas deportivas como oportunidad para articular. Asimismo, posee espacios de oportunidad en el quiebre de la zona plana con las laderas, lo que beneficia a la articulación con zonas vulnerables.

Las variables para la selección del terreno se diferencian en su ubicación dentro del Valle y su relación como pendiente, ya que, al estar en pendiente ascendente, la zona plana cada vez es más estrecha, por lo que el proyecto abarcaría diferentes posibilidades de impacto y emplazamiento.



## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

El proyecto y la investigación son resultado de un propósito personal de transmitir y proyectar una experiencia propia hacia un público objetivo, juntando conocimientos académicos con experiencia deportiva. Está demostrado que el deporte es una herramienta con mucho potencial para aumentar la integración social y reforzar el desarrollo integral de las personas, y que éste, como derecho humano universal, debe ser practicado desde temprana edad en las instituciones educativas. Entonces, se propone un edificio deportivo público como catalizador del encuentro ciudadano y del desarrollo integral de los niños, teniendo como eje principal el desarrollo deportivo, recreativo y físico de los ciudadanos del Valle Amauta en el distrito de Ate.

Al ser accesible para todos, el proyecto puede ser ubicado en cualquier zona de Lima. Sin embargo, tras el análisis de la ciudad bajo variables cuantitativas sobre población infantil sin acceso a la educación y sobre el acceso a equipamientos deportivos multidisciplinarios, el distrito de Ate fue escogido, siendo el Valle Amauta el sector para emplazar el proyecto ya que es la zona de mayores indicadores de problemas urbanos como delincuencia e inseguridad, tiene déficit de espacios públicos y cuenta con el 95% del uso del suelo para uso residencial, teniendo gran porcentaje de viviendas en zonas vulnerables. El Valle Amauta fue contemplado dentro del PLAM 2035 para ser un sector de intervención como Proyecto Urbanístico Integral (PUI). La investigación toma referencia de este plan urbano y se propone también un plan de mejora a escala barrial para el valle, donde esté inscrito el proyecto de investigación y pueda pertenecer a una red de equipamientos articulados por vías vehiculares y peatonales, que a su vez conecten las zonas altas del valle con las zonas bajas. La propuesta se basa en tres lineamientos principales: la generación de nuevas centralidades, la mejora de vías de movilidad y la proyección de un sistema de espacios públicos.

Para evaluar la intervención urbana y el impacto de un edificio deportivo como catalizador de la mejora de calidad de vida de las personas en un entorno vulnerable, se hizo un análisis de planes urbanos hacia zonas de asentamientos informales con un crecimiento demográfico y urbano no planificado dentro de un marco Latinoamericano, siendo el caso de la ciudad de Medellín el referente principal. La presencia de entidades públicas para el desarrollo urbano como la Empresa de Desarrollo Urbano (EDU) facilitan

y garantizan la construcción de proyectos públicos en zonas necesitadas de la ciudad, bajo lineamientos cuyos objetivos son el fomento del encuentro social en espacios seguros y accesibles que cuenten con programas deportivos, culturales y educativos, teniendo una gran sensibilidad por el paisaje inmediato. Las Unidades de Vida Articulada (UVA) son proyectos referenciales que nacen de estas variables y se vuelven pertinentes para la intervención urbana que plantea el proyecto, no solo en el ámbito de diseño, sino también en la interacción de los agentes interesados como las municipalidades, la EDU, el Instituto de Deportes y Recreación de Medellín (INDER) y los vecinos del sector. Entonces, el proyecto de investigación se plantea como una intervención que toma como ejemplo las UVA de Medellín, especialmente la UVA El Paraíso y la UVA Sol de Oriente, los cuales son proyectos de carácter deportivo-recreativo planteados como catalizadores de la mejora barrial.

El diseño de la intervención urbana toma los componentes de la teoría de Soportes Informales de David Gouverneur. Los tres lineamientos mencionados previamente, aplican los conceptos de Campos, Corredores y Custodios para consolidar la estructura urbana del Valle Amauta. En la nueva centralidad establecida para el proyecto, el componente de los Corredores toma mayor protagonismo, ya que se plantea un edificio público recorrible que mantenga el flujo peatonal del exterior al interior de este. El terreno es identificado como un campo atractor dentro de esta centralidad recreativa, por lo que el edificio debe estar acompañado de espacio público donde confluyan los corredores y la movilidad de los ciudadanos. Al contemplar senderos peatonales en las zonas inclinadas del valle, es adecuado analizar la línea teórica de la intervención del paisaje a través del acto de andar. Francesco Careri junta y explica los fundamentos del acto de andar a lo largo de la historia como manifestación artística. Nuevamente, se contrasta la estrategia del proyecto en ser un edificio caminable desde y hacia el exterior, uniéndose con el paisaje urbano inmediato no sólo mediante los senderos peatonales, sino también en cuánto a visuales se refiere. Por ende, se propone que el proyecto sea consumido por el usuario por medio de caminos, corredores y superficies en toda su extensión, donde los mismos formen parte del paisaje interior. Por último, la experiencia del usuario conlleva a estudiar una línea teórica sobre el uso de las superficies en un espacio. La función oblicua, por Claude Parent, habla sobre una nueva estructura urbana y espacial basada en los planos inclinados. El concepto de vivir en circulaciones habitables y habitar en cerramientos transitables es uno de los principales factores de diseño para el edificio,



condicionando la experiencia del usuario y la relación del edificio con el entorno urbano. El lenguaje arquitectónico basado en pliegues es el escogido para el tratamiento exterior del edificio porque logra relacionar también las sensaciones percibidas por el usuario al realizar alguna actividad física: euforia y esfuerzo. Estas dos impresiones son repetidas en la extensión no solo del proyecto, sino también en el espacio público propuesto.

La distribución programática principal consiste en áreas deportivas. Se consultaron normativas internacionales para la instalación de espacios deportivos como reglamento del dimensionamiento de estos. Sin embargo, contemplan un diseño complicado ya que también se toma en cuenta la intención de diseño en base a planos inclinados y circulaciones que estén presentes en todo el proyecto como un corredor de flujo continuo. Las circulaciones como rampas y accesos a los edificios están regidos por la normativa de Espacios de Recreación del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), cumpliendo con los porcentajes de inclinación, aforos y ancho de circulaciones. Las superficies inclinadas que no cumplan con estas normas y cuya función son netamente recreativas, son aplicadas en sectores del proyecto que no obstaculicen la circulación principal de este.

Los enfoques del marco histórico, teórico, contextual, normativo y operativo están orientados a la realización del objetivo principal de la investigación. Asimismo, los objetivos específicos han sido resueltos, teniendo como herramienta principal el análisis y evaluación de modelos urbanos y de proyectos afines para lograr una intervención urbana en el Valle Amauta y el desarrollo de un Centro Público de Formación Deportiva Infantil. La apuesta por una arquitectura deportiva que logre mejorar la calidad de vida de las personas es un caso de éxito en los proyectos analizados, por lo que se cree que este proyecto seguirá ese camino.

# **CAPÍTULO VIII: PROYECTO INTERVENCIÓN URBANA EN EL VALLE AMAUTA - CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN DEPORTIVA INFANTIL**

## **8.1 Proyecto arquitectónico**

El proyecto corresponde a un edificio deportivo multidisciplinario, el cual cuenta no solo con áreas específicas para la práctica de básquet, fútbol, vóley, tenis de mesa, artes marciales, gimnasia artística y preparación física, sino también dispone de espacios comunitarios y académicos, como aulas, auditorio, sala de reunión y oficinas. En balance, el proyecto adquiere dos caracteres que lo convierten en una infraestructura de servicio versátil que funciona como complemento al equipamiento educativo del Valle Amauta, con el objetivo de generar oportunidades a la población infantil a través del deporte y sus valores. Es importante destacar que el deporte es una herramienta social que fomenta la inclusión, por lo que el edificio no excluye a personas de diferentes edades o condiciones y brinda espacios recreativos y prósperos para la recreación física para todos.

## **8.2 Intervención urbana en el Valle Amauta**

El proyecto está contemplado dentro de un plan de mejora urbana para el Valle Amauta, que consiste en una red urbana que articula equipamientos, espacios públicos, nuevas centralidades, senderos peatonales, puestas en valor y un borde de tratamiento paisajista.

Tras el análisis del Valle Amauta en el marco contextual, se identificaron como principales problemas:

1. Déficit de espacios públicos. Espacios públicos insuficientes o abandonados que limitan el encuentro ciudadano.
2. Altos índices de delincuencia y drogadicción. Esto se da en los pocos espacios públicos y losas deportivas que hay en el Valle Amauta.
3. Ocupación informal y tugurizada en zonas vulnerables. Las viviendas se ubican en zonas inaccesibles para servicios básicos en laderas.
4. Débil articulación entre centralidades. Las zonas comerciales se ubican a lo largo de la avenida principal, limitando una red comercial

o turística.

Asimismo, se identificaron las siguientes oportunidades a tomar para la intervención:

1. Grandes espacios vacíos en la zona baja del Valle. Son terrenos que pueden utilizarse como nuevas centralidades o espacios públicos.
2. También hay espacios en las laderas que pueden transformarse en zonas de encuentro para el asentamiento.
3. Proximidad de espacios potenciales a la avenida principal. El Valle posee una avenida principal (Av. Esperanza) que conecta todos los asentamientos en toda su extensión.
4. Zonas arqueológicas. El Valle cuenta con dos zonas arqueológicas que se encuentran en situación de abandono, por lo que puede haber proyectos de puesta en valor.
5. Tratamiento paisajístico potencial. Las laderas del Valle pueden ser tratados como articulador entre el paisaje urbano y el paisaje natural.

El objetivo principal de la intervención urbana es mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos del Valle Amauta a través del desarrollo de las variables mencionadas de manera conjunta e interdependiente, es decir, que los factores estén relacionados espacial y funcionalmente desde la zona plana del valle hasta la zona de ladera alta.

La intervención toma el planteamiento de los S.I. de Gouverneur y aplica sus tres componentes de diseño para solucionar los problemas urbanos y volver al Valle Amauta una ciudad informal sostenible. Se aplican los campos atractores y transformadores, los corredores receptores y protectores y, por último, los custodios. En contraste con las oportunidades generales identificadas, se puede aplicar cada componente para cada estrategia de la intervención que se decida para cada oportunidad, es decir, hay tipos de componentes desarrollar cada oportunidad.

Figura 8.1

*Lineamientos de la intervención urbana en el Valle Amauta*



**Leyenda**

- |                             |                                   |                                |
|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| ■ Nuevas centralidades      | ■ Espacios público en zona baja   | ■ Vías vehiculares principales |
| ■ Proyecto de investigación | ■ Espacios público en zona alta   | ■ Vías vehiculares secundarias |
| ● Miradores                 | ■ Tratamiento de borde paisajista | — Senderos Peatonales          |

Elaboración propia



En primer lugar, se identifican las vías principales en el sector, las cuales son la av. Alfonso Ugarte al lado norte del valle, y la av. Esperanza y av. Nueva Esperanza, que articulan el vale transversalmente. La av. Esperanza es la vía principal del Valle, y a lo largo concentra las actividades económicas y urbanas fundamentales del sector. También, las rutas vehiculares particulares y del transporte público transitan por la av. Esperanza, lo que permite la movilización de personas de otros sectores del distrito y estimula la ampliación de espacios urbanos para la circulación de estas y condiciona la permanencia de los ciudadanos. De esta avenida, se desprenden las vías secundarias que conectan las zonas altas del valle, y es una infraestructura con calzada que garantizan la movilización vehicular y peatonal hacia otras centralidades. Asimismo, se conectan con senderos peatonales de cada cerro, que actualmente son caminos de trocha, pero el plan urbano propone que sean veredas de concreto apoyadas en muros de contención que sirvan de superficie para el desarrollo paisajístico de las laderas.

Para las avenidas principales, se propone una sección de vía que contenga los dos sentidos de tránsito, separados por una berma central con vegetación, con el objetivo de evitar accidentes de tránsito y aumentar el metro cuadrado de área verde por habitante. Asimismo, las veredas aumentan de ancho para albergar mayor flujo de personas y para contar con vegetación de menor escala, como arbustos o árboles pequeños. Dentro de estas bermas, se puede añadir una red de ciclovías que esté protegida del flujo vehicular. En caso de las vías secundarias, la intervención consiste en asfaltar las pistas, pues muchas ellas son corredores de tierra y piedras. Además, la estrategia de implementar árboles de mediana escala se repite, sin embargo, no se hace uso del césped y se apuesta por jardines secos. Para los senderos de las laderas y accesos a las zonas altas de los asentamientos, se plantea un sistema de muros de contención y aterrazado para las calles y viviendas. Este punto se explicará más adelante.

Los espacios de oportunidad son terrenos que tienen un uso actual de índole público o recreacional, pues son mayormente plazas o losas deportivas con un uso flexible y espontáneo por parte de los ciudadanos. Los equipamientos prospectos para estas áreas son edificios culturales, deportivos o educativos, dependiendo de la carencia directa de cada zona del valle. La repotenciación de estos espacios no sólo contempla la propuesta de un nuevo edificio, sino también la identidad del sector. Por ejemplo, del espacio de oportunidad nexa a las zonas arqueológicas, se espera el desarrollo de un centro cultural – educativo que ponga en valor a la huaca y a la institución educativa. Por

otro lado, los espacios de oportunidad en zonas altas de la ladera se transforman en áreas públicas con el objetivo de dotar de servicios básicos recreativos a las viviendas de dicha zona.

El borde de tratamiento paisajista consiste en la arborización de las zonas más altas de los cerros para evitar el crecimiento informal y no planificado de las áreas residenciales, ya que, como se ha mencionado en capítulos previos, la vulnerabilidad ante riesgos naturales es uno de los principales problemas que enfrenta el valle. Además, este borde permitirá diferentes actividades relacionadas a la agricultura y demás dinámicas vinculadas a la intervención en el cultivo de plantas.

Por último, están los espacios puntuales ubicados en las crestas del valle, que son los miradores. En muchos casos, coinciden con tanques de agua y caminos que convergen. La visual de estos puntos es panorámica y es una ventaja para la puesta en valor del Valle Amauta.

Los senderos peatonales cumplen un rol protagónico en la intervención ya que, aparte de funcionar como medio de movilización, fomentan la actividad física. Los desniveles generan diferentes situaciones que condicionan la experiencia del usuario que lo recorre. En conjunto con los miradores y espacios de oportunidad de laderas altas, surge un sistema de recorridos que articulan la zona residencial con el resto del valle, de manera física y visual.

A continuación, se presentan láminas sobre los aspectos de la intervención urbana.

#### L01 – Nuevas Centralidades

En primer lugar, se ubican las nuevas centralidades del Valle Amauta, que son espacios de oportunidad donde es propicio la aplicación de infraestructura urbana. En la centralidad designada como 01, se ubica el Policlínico Infantil y el Parque de la Asociación de Propietarios de la Zona 4. Este sector es el ingreso al Valle Amauta a través de la Av. Esperanza y a su vez se conecta con el resto del distrito por la av Alfonso Ugarte. Esta variable condiciona al sector a tomar un carácter administrativo para gestionar todo el Valle. La infraestructura como oficinas o centros de empleabilidad de todo el Valle Amauta podrán contar con sus sedes principales en este sector. A estos edificios se suman áreas de espacio público el parque de la asociación de propietarios del Valle Amauta, el parque San Antonio y el parque Raucana.

Siguiendo la av. Esperanza, están las centralidades 02 y 03. En éstas, se busca la

puesta en valor de las zonas arqueológicas del Valle Amauta, nombradas Monterrey I y II. La recuperación de estas huacas potenciaría el rubro paisajístico y turístico del valle se crearía un nuevo atractivo económico que genera una dinámica entre el mismo y el resto de la ciudad. Como primera estrategia urbana para las centralidades, está la recuperación de vías y construcción de veredas en el entorno de las zonas arqueológicas, con el fin de mayor accesibilidad y movilidad de personas para la visita a las huacas y garantizar su protección ante invasiones. En segundo lugar, está la construcción de un centro de interpretación, un centro cultural y miradores para ambas huacas. Dentro de un sistema de espacios de conexión (propuestos en la lámina 03 de la intervención urbana), se verán beneficiados los vecinos del valle, se potenciaría el acceso al mismo y se la identidad de la zona y cohesión social se ve reforzada.

Las centralidades 04 y 05 son de carácter deportivo y recreativo. Ambos terrenos son amplios dentro de la topografía del valle, es decir, están en una zona plana rodeado por terrenos inclinados. Esta ubicación garantiza una ventaja para el encuentro ciudadano y para las actividades de cohesión social a través de prácticas deportivas. Se desarrollarán infraestructura multiusos que contemplen áreas verdes, áreas de estar, caminos peatonales y zonas deportivas. Se espera como resultado el trabajo articulado entre los vecinos y las instituciones interesadas, como la Municipalidad de Lima, la Municipalidad de Ate y el Instituto Peruano del Deporte.

Por último, la centralidad 06 busca formar una identidad cultural para el sector. El objetivo predominante es repotenciar las actividades culturales, educativas y deportivas, teniendo como principal edificación el I. E. El Amauta José Carlos Mariátegui. Se construirá un espacio público para el sector para recuperar áreas verdes, ubicar losas deportivas y juegos para niños. A su vez, la construcción de un centro cultural que permita la implementación de talleres para jóvenes.

#### L02 – Mejora de Vías

Los objetivos principales son: mejorar la conectividad y la articulación de las centralidades y generar conexión entre las zonas altas y las zonas bajas del valle. Las vías vehiculares principales de acceso al Valle son la Av. Esperanza y la calle Alberto Isola, señaladas en la lámina. Las secciones detallan la ampliación de las veredas para la posibilidad de incluir árboles y ciclovías. Además, existe una berma central para mayor protección al peatón. A partir del cruce de la calle Los Incas con la av. Esperanza,

comienza un corredor comercial, donde se ubican todas las actividades comerciales y económicas. El ensanchamiento de las vías favorece el flujo peatonal y la expansión de los negocios. Por otro lado, en la intersección de la av. Esperanza con la continuación de la calle Alberto Isola, se plantea un corredor cultural – arqueológico que integra las centralidades 03 y 04. Las vías vehiculares secundarias son aquellas que se desprenden de las principales y se dirigen a las zonas altas del valle. Éstas serán intervenidas con pavimentación y ampliación de sus veredas, ya que en muchos casos las pistas son de tierra y no hay acceso vehicular a las zonas altas y vulnerables. Por último, está el sistema de senderos peatonales, que consisten en escaleras, corredores sobre muros de contención y el aterrazamiento de la ladera. Estos caminos estarán conectados con los espacios públicos, los espacios de encuentro social en ladera y los miradores.







### L03 – Sistema de Espacios Públicos

El 95 % de uso del suelo en el Valle Amauta es residencial, lo que indica que el resto es para área pública – urbana y vías. La falta de espacios públicos y áreas verde es un gran problema del valle, por lo que en la intervención urbana se busca recuperar las áreas existentes y generar nuevos sectores de áreas libres. En primer lugar, se identificaron los parques y plazas existentes para su recuperación mediante propuestas de arborización y remodelación de veredas y áreas de estar. Estos espacios están conectados a las nuevas centralidades y funcionan como área de descanso para sus actividades, procurando ser un espacio multiuso. Para la zona de las laderas, se proponen espacios como corredores que se adaptan a la topografía. Estas alamedas estarán vinculadas a los senderos peatonales y también se comportarán como patios exteriores a las viviendas de las zonas altas. De esta manera se aplican los componentes de corredores y custodios expuestos en la teoría de los S. I. También están los miradores, ubicados en el punto máximo de cada cerro, que están conectados al resto del sistema de espacios públicos por los senderos peatonales. Muchos de estos coinciden con el sistema de tanques de agua del valle. Por último, los miradores se complementan con los espacios de tratamiento paisajístico. Estos corredores protectores evitan el crecimiento de la vivienda informal a zonas vulnerables de la ladera, y consisten en terrenos arborizados o propicios para la agricultura o alguna actividad relacionada.

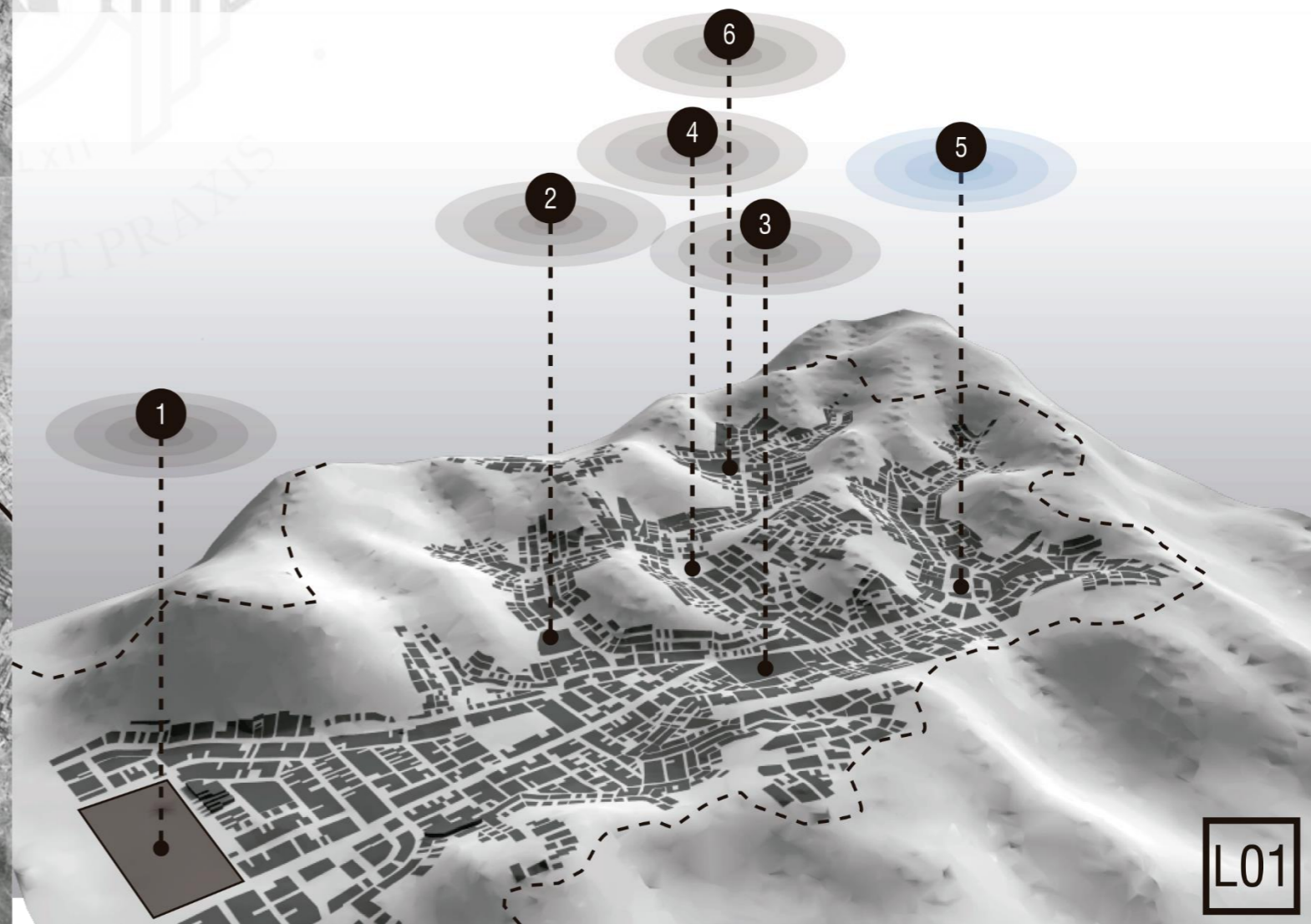
El sistema de espacios públicos permite la conexión de las centralidades, los espacios públicos, el área de viviendas y los servicios a lo largo de todo el Valle.



# NUEVAS CENTRALIDADES

-  Áreas de oportunidad para desarrollo de equipamiento urbano
-  Centro Público de Formación Deportiva Infantil
-  Paraderos de transporte público
-  Miradores
-  Sistema de conectividad de centralidades
-  Límite de la intervención (Valle Amauta)

- 1** Ingreso al Valle Amauta + Policlínico Infantil + Parque de la Zona 4 de Ate
- 2** Acceso a Huaca Monterrey I + Enfoque Cultural y Educativo + Puesta en Valor
- 3** Acceso a Huaca Monterrey II + Enfoque Cultural y Cívico + Puesta en Valor
- 4** Zona Recreativa + Integración + Capacitación
- 5** Centro Público de Formación Deportiva Infantil
- 6** Zona cultural, educativa y cívica IE El Amauta José Carlos Mariátegui



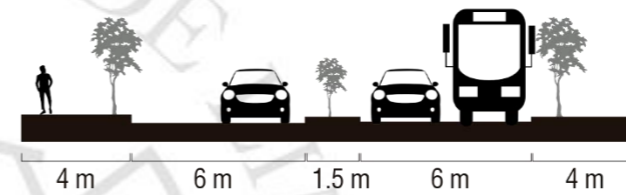


# MEJORA DE VÍAS

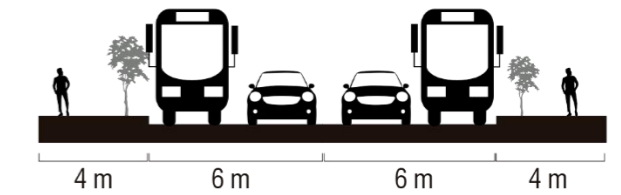
- ■ ■ ■ Vías vehiculares principales
- ■ ■ ■ Vías vehiculares secundarias
- Senderos peatonales
- - - Límite de la intervención (Valle Amauta)
- Corredor comercial
- Corredor arqueológico
- Áreas de oportunidad para desarrollo de equipamiento urbano
- Centro Público de Formación Deportiva Infantil
- Miradores

## Vías vehiculares principales

Sección tipo 1 - Recuperación de áreas verdes

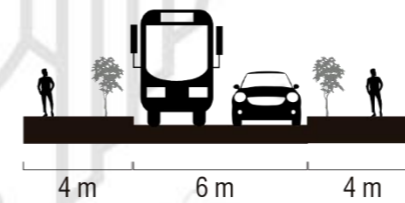


Sección tipo 2 - Paraderos

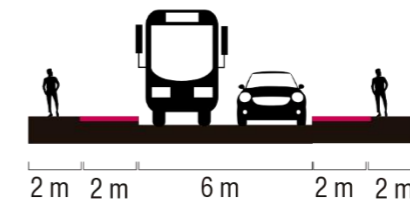


## Vías vehiculares secundarias

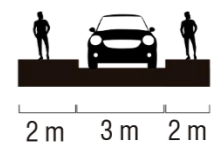
Sección tipo 3 - Paraderos



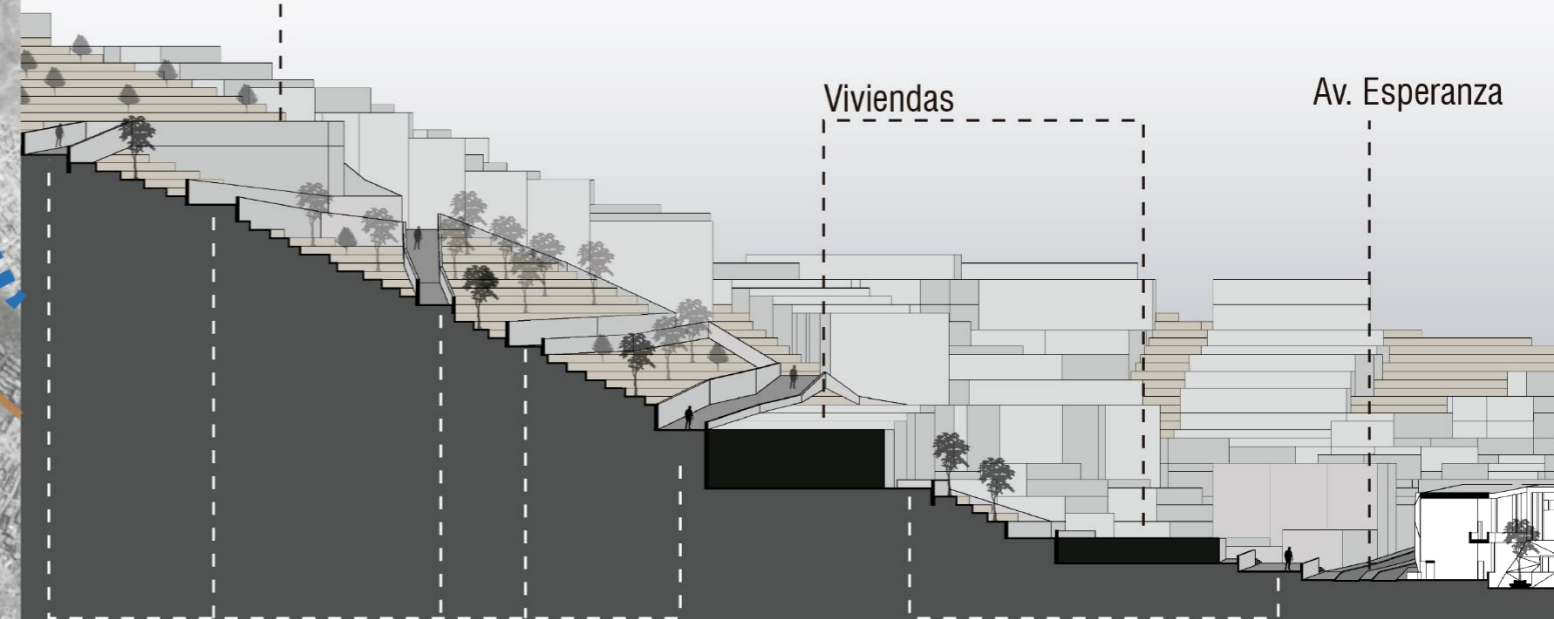
Sección tipo 4 - Ciclovías



Sección tipo 5 - Recuperación de vías



Mirador



Senderos peatonales

Corredores a viviendas



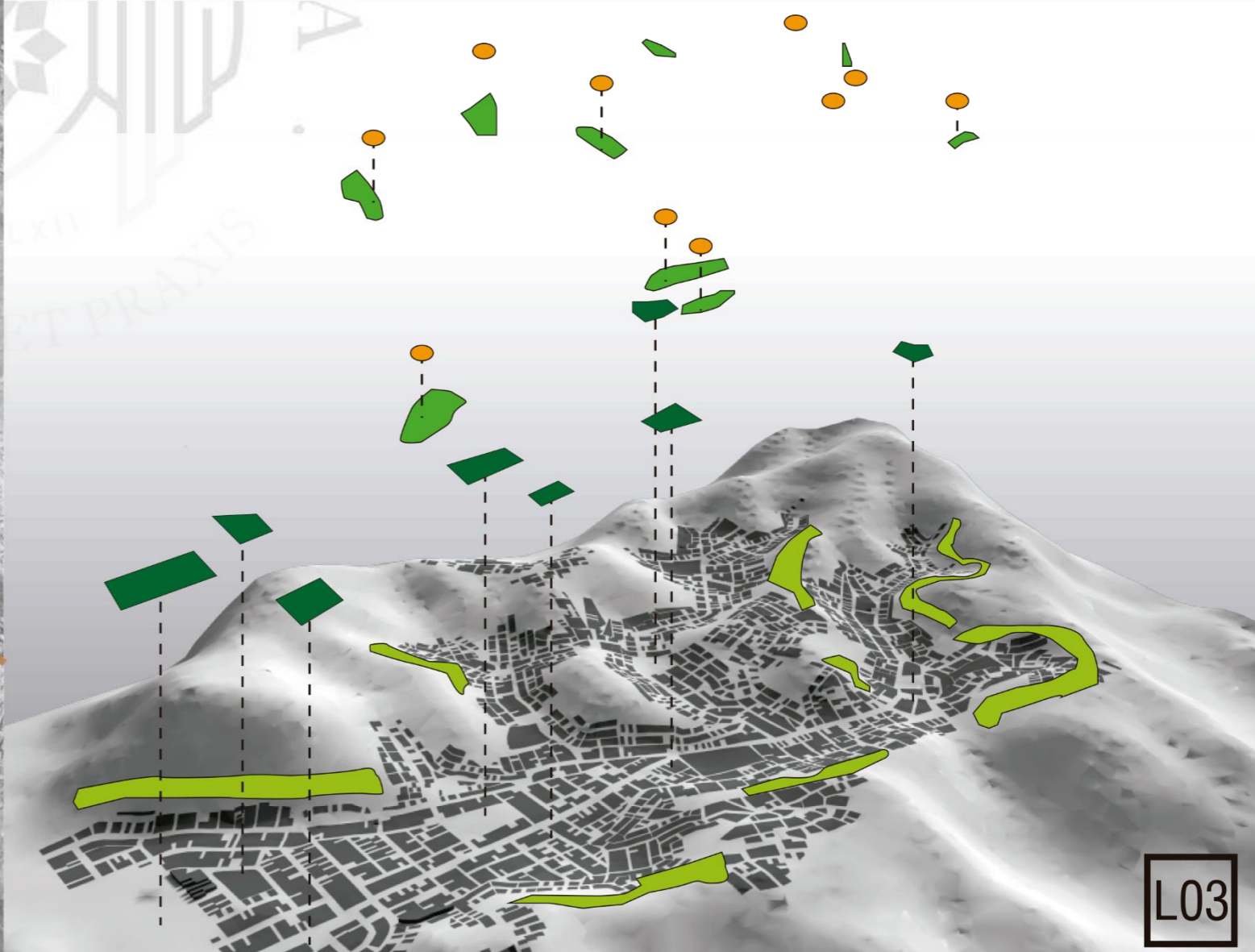
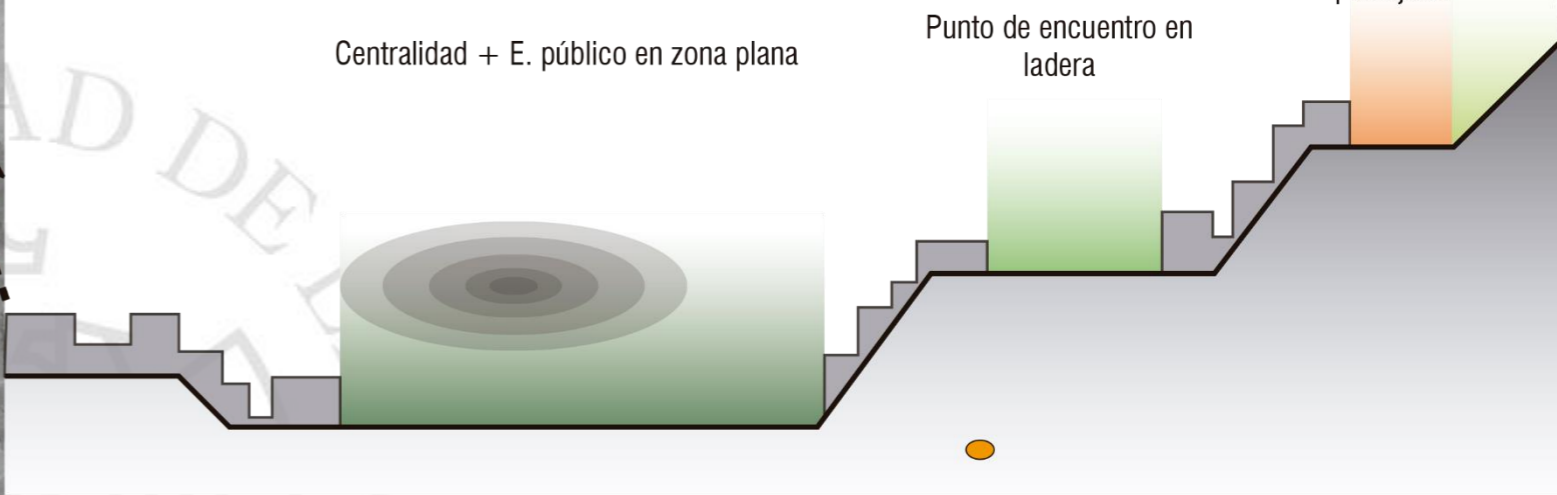




# SISTEMA DE ESPACIOS PÚBLICOS

- Espacios públicos en zona plana del Valle
- Puntos de encuentro en laderas
- Tratamiento paisajístico
- Límite de la intervención (Valle Amauta)
- Senderos peatonales
- Áreas de oportunidad para desarrollo de equipamiento urbano
- Centro Público de Formación Deportiva Infantil
- Miradores

## Esquema de sistema de espacios públicos





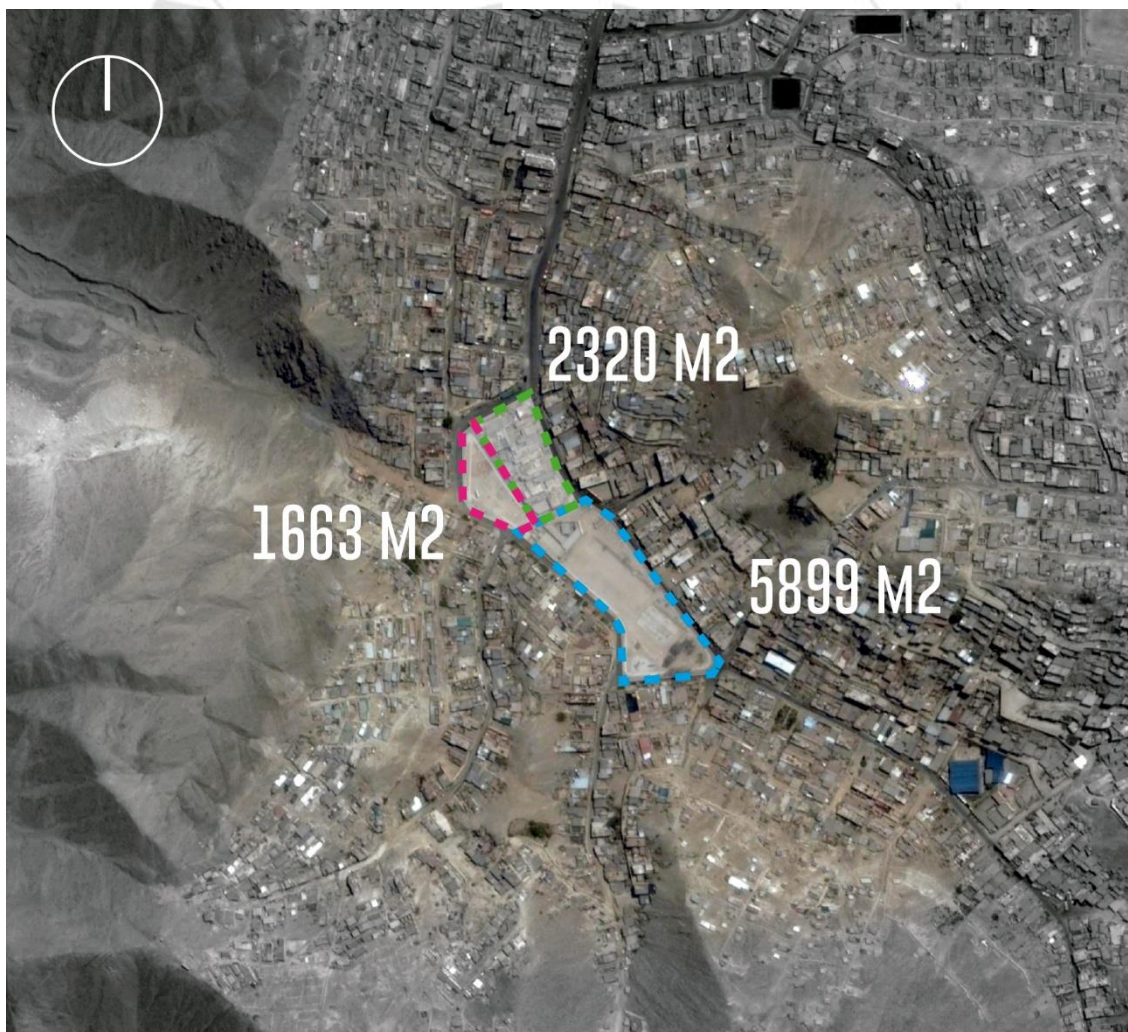
### 8.3 Ubicación del predio

El predio del proyecto está conformado por 3 terrenos pertenecientes a la Zonificación de Recreación Pública (ZRP), y se ubican en el sector 3 del Valle Amauta. El acceso vehicular es a través de la av. Esperanza y de la av. Nueva Esperanza, y el uso de los lotes y manzanas del entorno es de Residencia de Densidad Media (RDM).

El área del terreno para el edificio es de 5899 m<sup>2</sup> y para el espacio público es de 3983m<sup>2</sup>. De esta segunda cifra, 2320 m<sup>2</sup> es un área que actualmente tiene un uso residencial, por lo que la intervención propone la reubicación de este grupo de ciudadanos para el desarrollo del espacio público. Su uso no es compatible con lo establecido para la zonificación ZRP, ya que solo puede utilizarse con fines recreacionales.

Figura 8.2

*Ubicación del predio*



Elaboración propia



Entonces, el proyecto articula los tres terrenos en una sola lectura paisajista que cuenta con diferentes superficies y niveles a medida que se va ascendiendo por la ladera. Es un área identificada como espacio de oportunidad en el plan de mejora urbana barrial, y tiene proximidad a las vías principales, secundarias y senderos peatonales, y también a instituciones educativas, como el Instituto Educativo (I.E) Municipal Amauta B.

Tabla 8.1

*FODA del proyecto*

<p><b>Fortalezas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cercanía con avenidas principales y, por ende, a las rutas de transporte público.</li> <li>• Identidad recreacional establecida por ser un terreno de uso ZRP.</li> <li>• Posicionamiento en la parte plana de dos laderas.</li> <li>• Continuidad en el recorrido de la calle, senderos e interior del edificio.</li> </ul>	<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor porcentaje de área pública y área verde para el sector del Valle.</li> <li>• Reforzamiento de actividades físicas y recreativas para la población infantil.</li> <li>• Puesta en valor de talentos deportivos infantiles hacia programas de captación nacionales.</li> <li>• Ser un modelo de intervención urbana a escala barrial a través del deporte.</li> </ul>
<p><b>Debilidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnología constructiva de precio elevado por el tipo de suelo y la cantidad de desniveles.</li> <li>• Carencia de entes públicos que velen por el desarrollo de infraestructura deportivos.</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenómenos naturales, como deslizamientos o lluvia intensa.</li> <li>• Problemas urbanos como la vandalización, inseguridad ciudadana o drogadicción.</li> </ul>

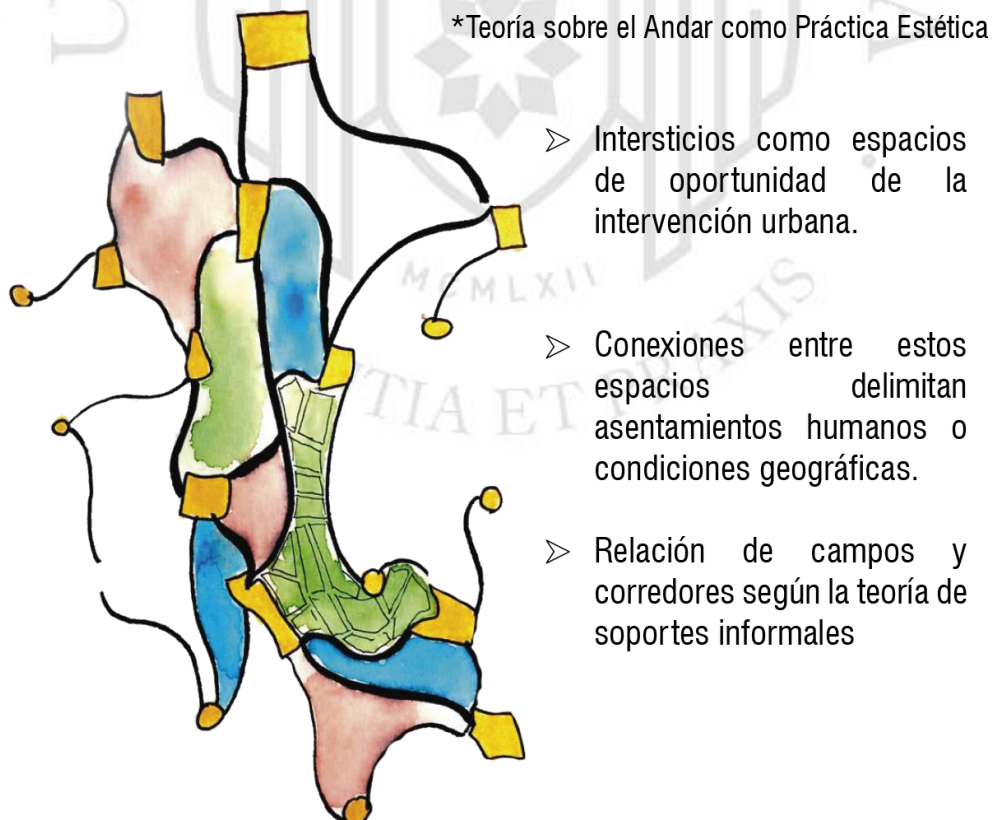
Elaboración propia

## 8.4 Toma de partido

La toma del partido nace a partir de la sinergia entre dos variables importantes para el desarrollo del proyecto: la condición geográfica del Valle Amauta y la cualidad espacial deportiva. Esta concordancia funciona como un conjunto de subcapas que surgen del cuerpo teórico de la investigación y de las intenciones proyectuales. Asimismo, estas capas forman un sistema que, a manera de abstracción de su función y esencia, e interpretada mediante líneas, puntos, profundidades y tonos, crean un lenguaje que posteriormente determinan el carácter y la postura del proyecto. Estas capas son: la topografía, el plan urbano, el análisis del usuario, el patrón de pendientes y la relación del paquete programático con el recorrido. La yuxtaposición de estas capas crea comandos espaciales a modo de filtros, texturas, iluminación y permeabilidad que permiten la orientación y concepción de los espacios. Sin embargo, la condición topográfica es el carácter más importante de la toma de partido, ya que condiciona a los demás factores.

Figura 8.3

*Diagrama de relaciones intersticiales*



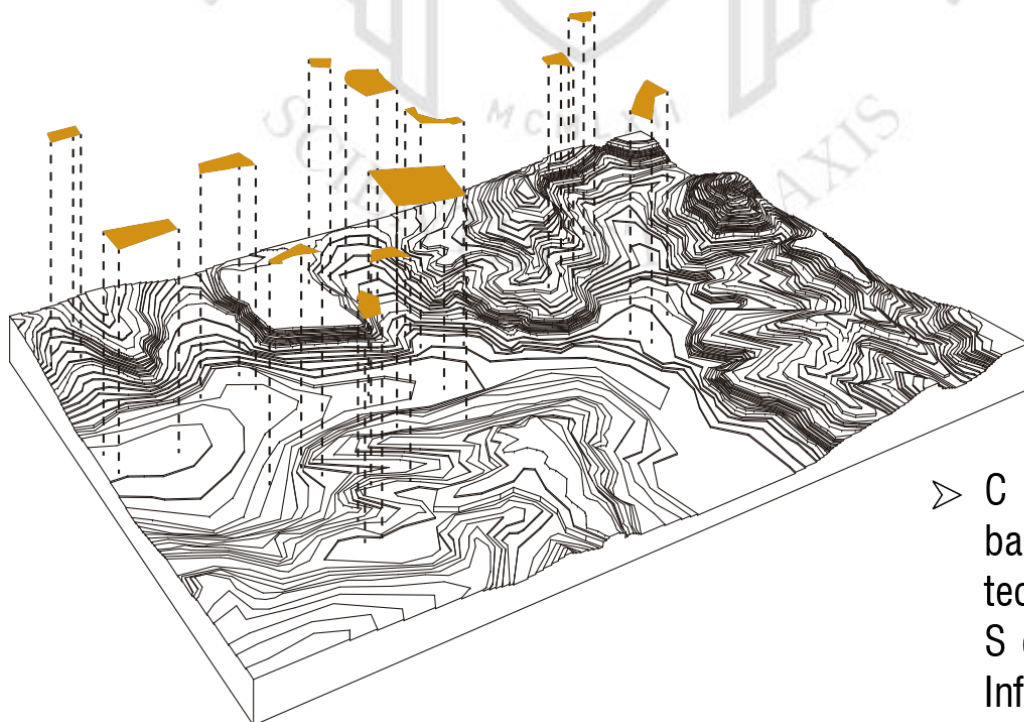
Elaboración propia

Desde la capa de la intervención urbana y de los conceptos abstraídos de la teoría del Andar como Práctica Estética, la figura posterior resume la idea de intersticios como espacios de oportunidad. A modo de esquema, la intervención es representada en la figura y muestra la importancia de las conexiones entre estos espacios ya que, además de contar con corredores, se delimitan los asentamientos humanos y condiciones geográficas. Asimismo, el grosor de las líneas indica la jerarquía vial, pues los corredores gruesos consisten en vías vehiculares, mientras que las delgadas son peatonales. Estas segundas son fundamentales, ya que serán las que conecten el proyecto con el resto del plan urbano y acatarán las intenciones de accesibilidad de la ladera alta al edificio.

Los componentes de la teoría de los Soportes Informales son utilizados para realizar la intervención urbana y desarrollar el proyecto en uno de los espacios de oportunidad, reconocido anteriormente como campo que se conecta con los demás equipamientos por corredores y atraviesa espacios públicos y custodios. En una escala menor, la idea se replica y se identifican campos en espacios públicos menores, como superficies en muros de contención o plazas más pequeñas. Lo mismo pasa con los corredores y custodios, pero en este caso, será explicado como una estrategia proyectual en el siguiente subtema.

Figura 8.4

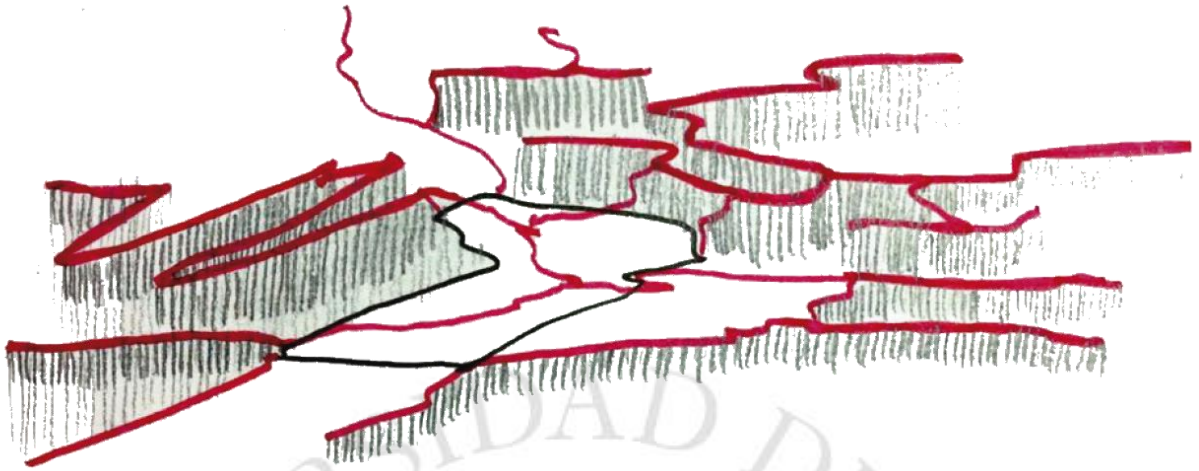
*Campos reconocidos en el Valle Amauta*



➤ Campos basados en la teoría de Soportes Informales

Elaboración propia

Figura 8.5  
*Senderos topográficos*



Elaboración propia

Figura 8.6  
*Senderos topográficos hacia el proyecto*



Elaboración propia

Los senderos peatonales están justificados por la forma topográfica del Valle y

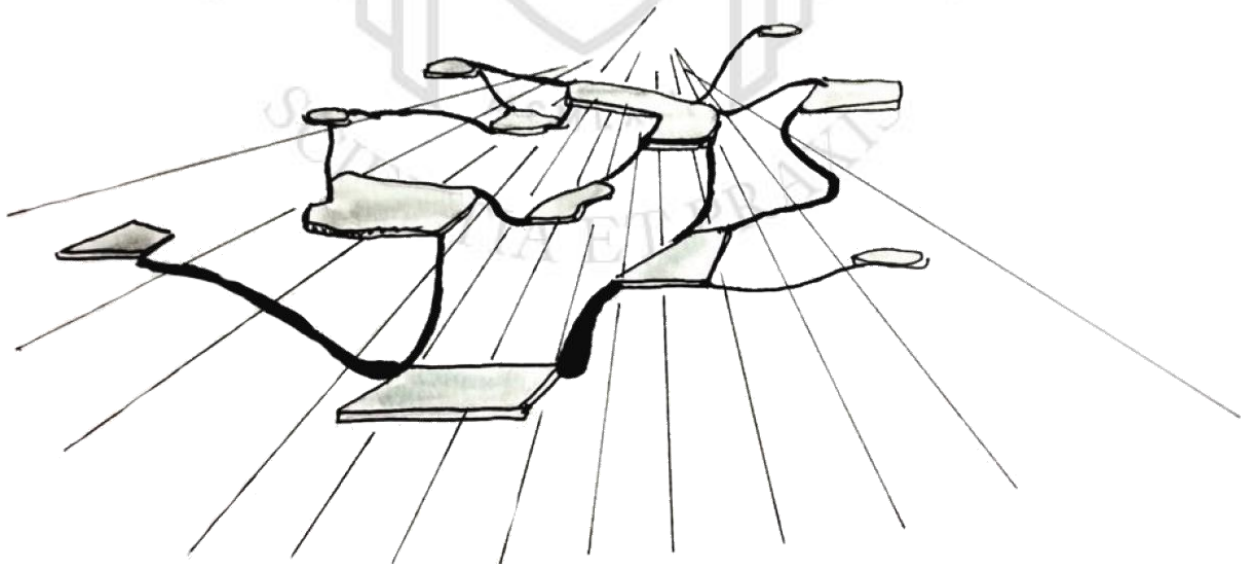


los espacios de oportunidad que conecta. Estos, flotan en el espacio de intervención, de manera que la llegada de los flujos al edificio es un aspecto fundamental para tomar en cuenta en el desarrollo de las estrategias. El aspecto fundamental de esta figura es la continuidad del flujo peatonal en toda el área de la ladera. Desde el punto superior, hasta el interior del mismo edificio, se puede leer una sola superficie que articula los espacios interiores con la calle. Teniendo en cuenta lo mencionado, y contrastándolo con la teoría de la función oblicua, nace una primera aproximación a que el edificio debe cumplir con ser un CERRAMIENTO TRANSITABLE y una CIRCULACIÓN HABITABLE.

La siguiente figura expone la idea que las relaciones intersticiales no suceden en dos planos, sino que su distribución es en tres dimensiones y con una relación orgánica con el terreno. De esta manera se puede leer los desniveles como superficies conectadas por corredores oblicuos, correspondiendo los componentes de la teoría de los S.I y la función oblicua. Posteriormente, será una intención proyectual para la distribución espacial de las áreas deportivas, plazas interiores y conectores como rampas o superficies inclinadas. Entonces, una vez más, el plan de mejora urbana se reduce a una escala menor y logra actuar como un esqueleto para el desarrollo del proyecto.

Figura 8.7

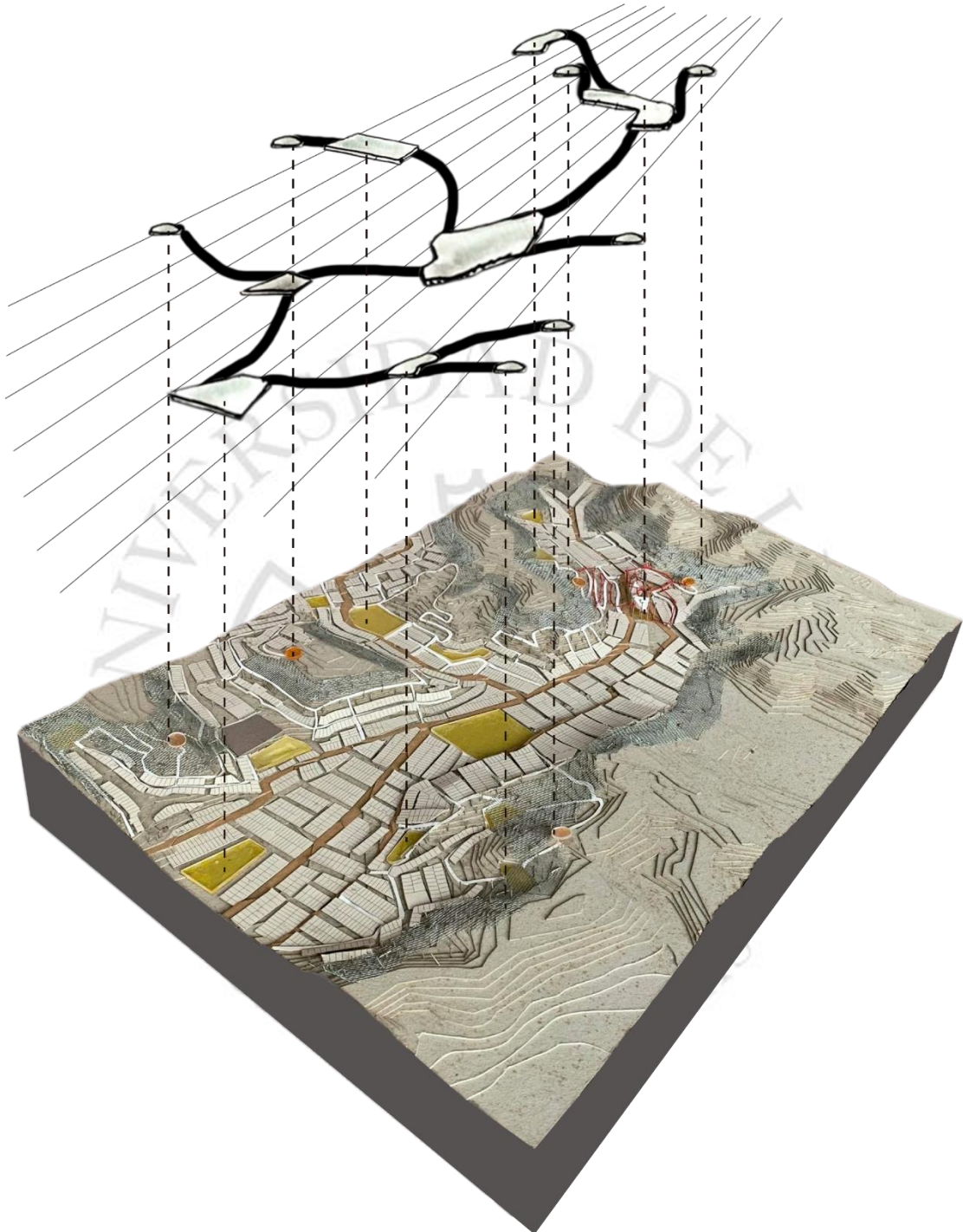
*Relaciones intersticiales en el espacio*



Elaboración propia

Figura 8.8

*Relaciones intersticiales en base al territorio de intervención*



Elaboración propia

Desde la capa topográfica, se hizo un corte transversal al terreno del proyecto para analizar los desniveles. El sector es interpretado con líneas verticales paralelas entre sí y forman un esquema abstracto del sector real. Se codifica el entorno por medio de tres

niveles planos identificados a distintas alturas, siendo el del medio el predominante.

Luego, se identifican las cotas como puntos en el espacio-topografía que sirven como referencia a los espacios de intervención y que próximamente guardarán relación. Estas cotas significan los puntos más accesibles de cada zona, y por los que posiblemente se pueda establecer los senderos inclinados. Son niveles estratégicos para plantear un mirador, una plaza o puntos específicos del proyecto que resaltarían paisajísticamente con una visual desde el exterior. De esta manera, surge una nueva estrategia proyectual, que aborda el aspecto de relación edificio-calle.

Figura 8.9

*Corte topográfico*

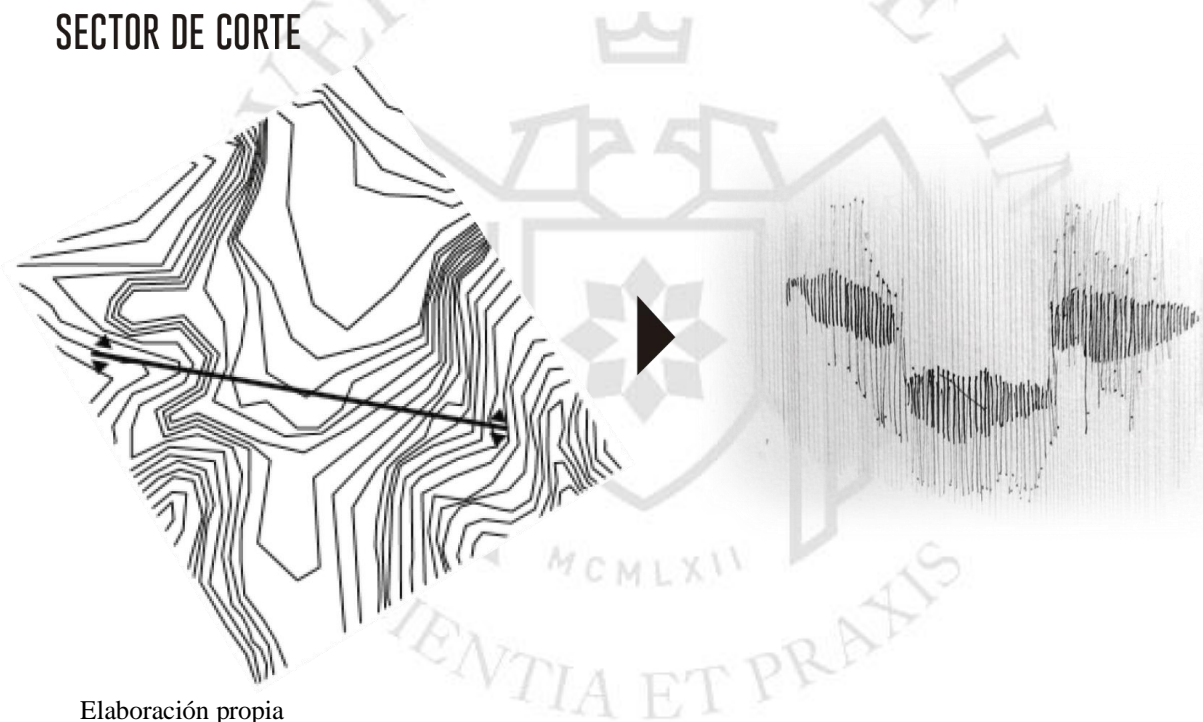


Figura 8.10

*Abstracción de cotas*

## SECTOR DE CORTE ABSTRACTO



Elaboración propia

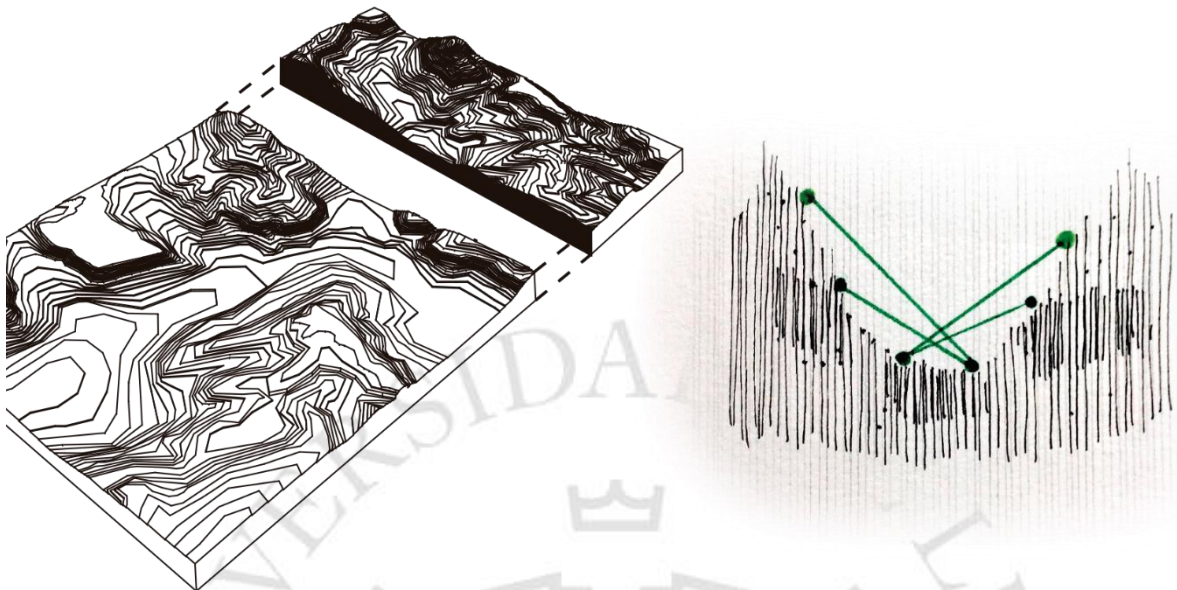
La tensión física y visual se produce al unir dos puntos o más y genera una estrategia de emplazamiento de las superficies intervenidas con la capa topográfica. Con esta representación, surge una lectura oblicua de las superficies y desniveles que se puede definir como incli-sitios según la teoría de Parent. Por debajo de los planos inclinados está el programa arquitectónico, mientras que encima, está el tratamiento paisajista. Esto conduce a una estrategia proyectual que consiste en que los techos y superficies suspendidas mantengan una inclinación uniforme para permitir la visibilidad desde el entorno del edificio y también dentro del mismo.

En resumen, la finalidad del análisis de la capa topográfica es dar a entender la vinculación de la topografía con el proyecto, rescatando puntos clave como los niveles estratégicos de ubicación y las tensiones visuales como fundamentos proyectuales. La interpretación de las cotas en el corte esquemático denota un lenguaje oblicuo al conectarlas mediante líneas (como se muestra en la siguiente figura) y, por el desnivel central del esquema, se entiende que este nivel es el idóneo para la ubicación del proyecto y que las cotas laterales funcionan como estrado para comunicarse visualmente y como senderos para relacionarse físicamente.



Figura 8.11

*Relación de cotas topográficas*



Elaboración propia

La capa del usuario está relacionada a la cualidad espacial de la actividad física. El análisis del usuario y del movimiento de su función, diagnostica un patrón de distribución de pendientes con el cual se busca emular o reforzar las sensaciones del usuario al hacer actividad física, las cuales son la euforia y el esfuerzo. Este patrón de pendientes está relacionado con la dinámica programática, en la que los espacios están codificados tanto por la pendiente del suelo, como la percepción del techo inclinado, medida la cual está estipulada a las tensiones visuales formadas por la diferencia de nivel dentro del terreno.

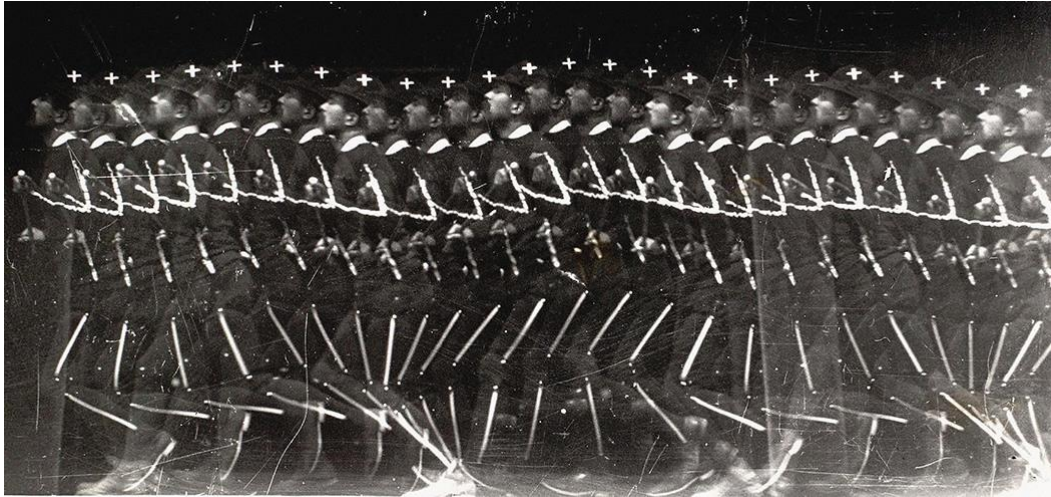
La idea se basa en el usuario haciendo deporte. Al realizar alguna actividad física, el cuerpo se desplaza y traza una secuencia de momentos en el tiempo en los que tiene una posición distinta a la siguiente y sucesivamente. Luego, se identifican puntos fijos como articulaciones o músculos y se crea una **LECTURA DE MOVIMIENTO**. En 1880, el doctor y fisiólogo Etiénne Jules Marey expone una colección de cronofotografías que trata sobre el movimiento del cuerpo humano y lo define como una máquina (Fernandes, 2017).

Con esta referencia, surge la intención proyectual de usar el análisis al movimiento de los niños al hacer deporte para generar una espacialidad concorde al

deporte, y también factores como el lenguaje del proyecto o textura de las superficies.

Figura 8.12

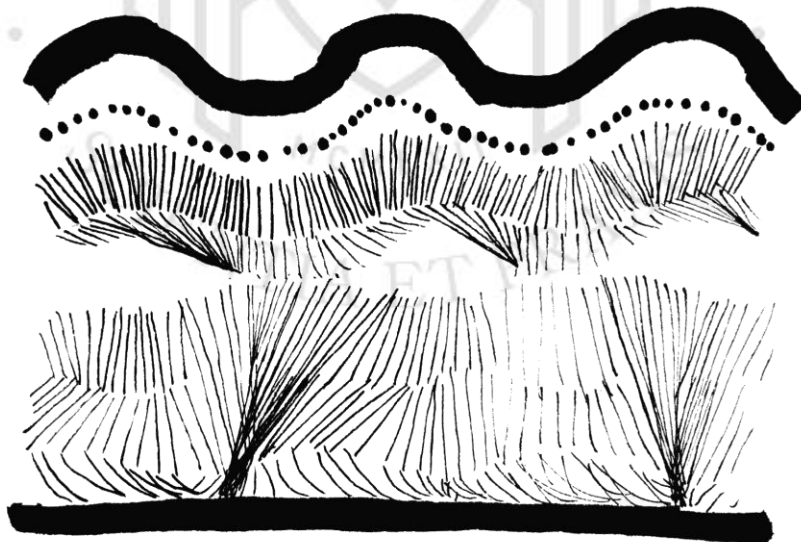
*Cronofotografías*



Recuperado de : <http://www.betterphotography.in/perspectives/great-masters/etienne-jules-marey/48592/>  
<http://www.betterphotography.in/perspectives/great-masters/etienne-jules-marey/48592/>

Figura 8.13

*Síntesis de cronofotografías*



Elaboración propia

La figura posterior es una síntesis de las cronofotografías por Marey. En ella se aprecian texturas, ritmos y una composición que transmite movimiento. Esta abstracción

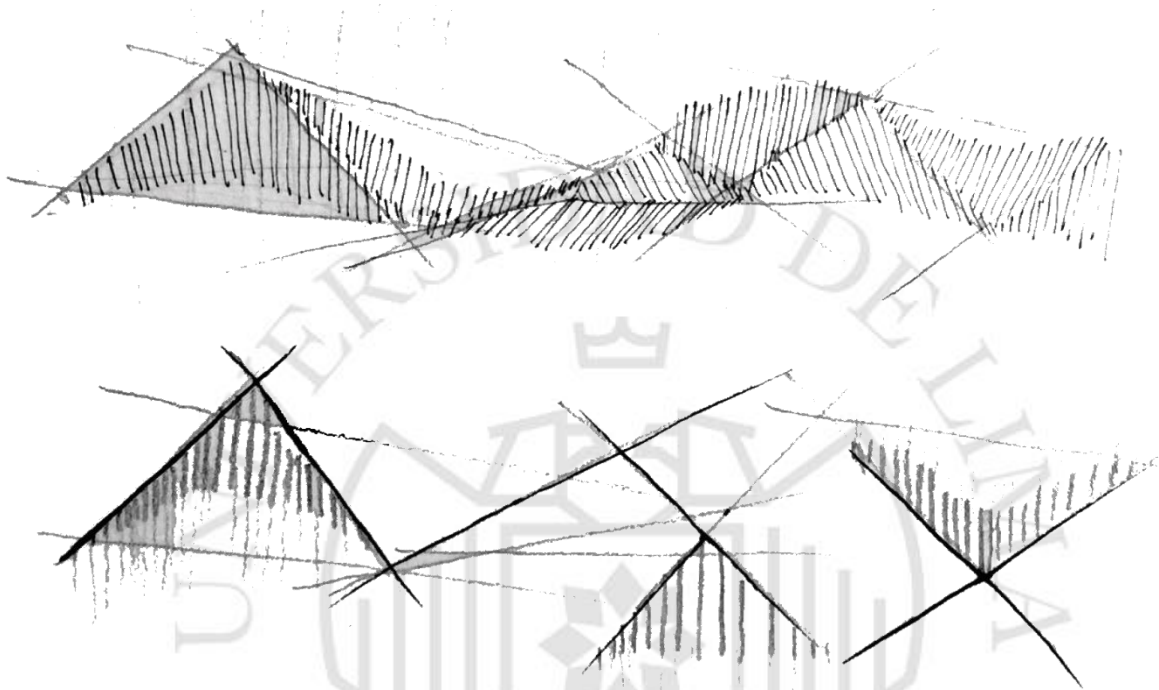
puede trasladarse a las disciplinas propuestas para el proyecto o también para el movimiento de los niños y niñas jugando en un patio.

Figura 8.14

*Síntesis secuencial*

## ➤ SÍNTESIS SECUENCIAL

\*Abstracción de la forma

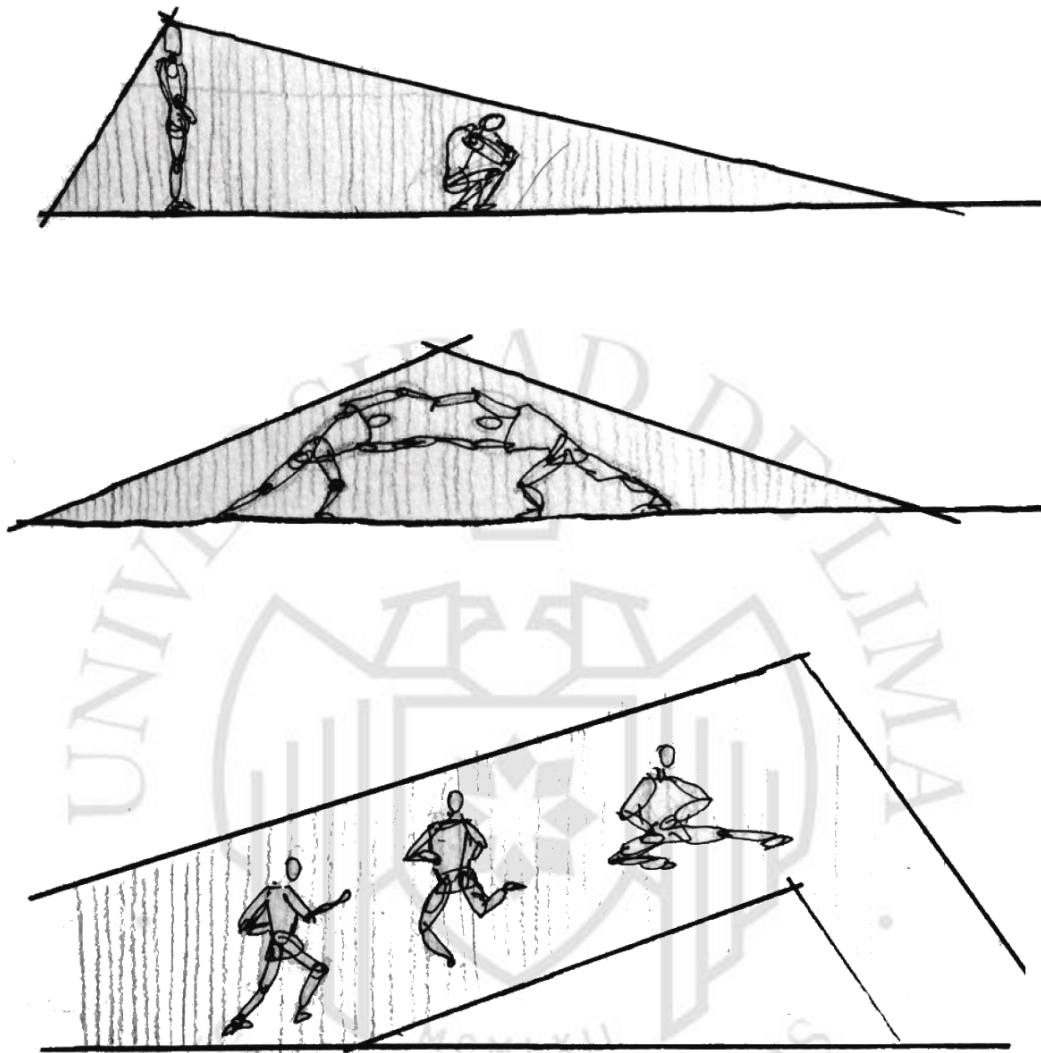


Elaboración propia

El lenguaje abstraído entonces es una lectura de líneas oblicuas y planos plegados. La última síntesis secuencial condiciona al proyecto a comportarse con cierto movimiento en sus texturas, calidad espacial, permeabilidad, ingreso de luz, etc. La forma del proyecto se concreta con estas figuras porque congregan ideas desde la capa topográfica (conexión de puntos como desniveles), desde la capa de la intervención urbana (senderos topográficos) y desde la capa del usuario. Elementos como el ángulo de los pliegues, el porcentaje de pendiente, la amplitud de secuencia del movimiento o la materialidad de la superficie aparecen como nuevos requerimientos del lenguaje espacial optado. Las inclinaciones pueden ser estudiadas y acondicionadas al tipo de actividad que va a tener cada espacio.

Figura 8.15

*Síntesis secuencial en el usuario*



Elaboración propia

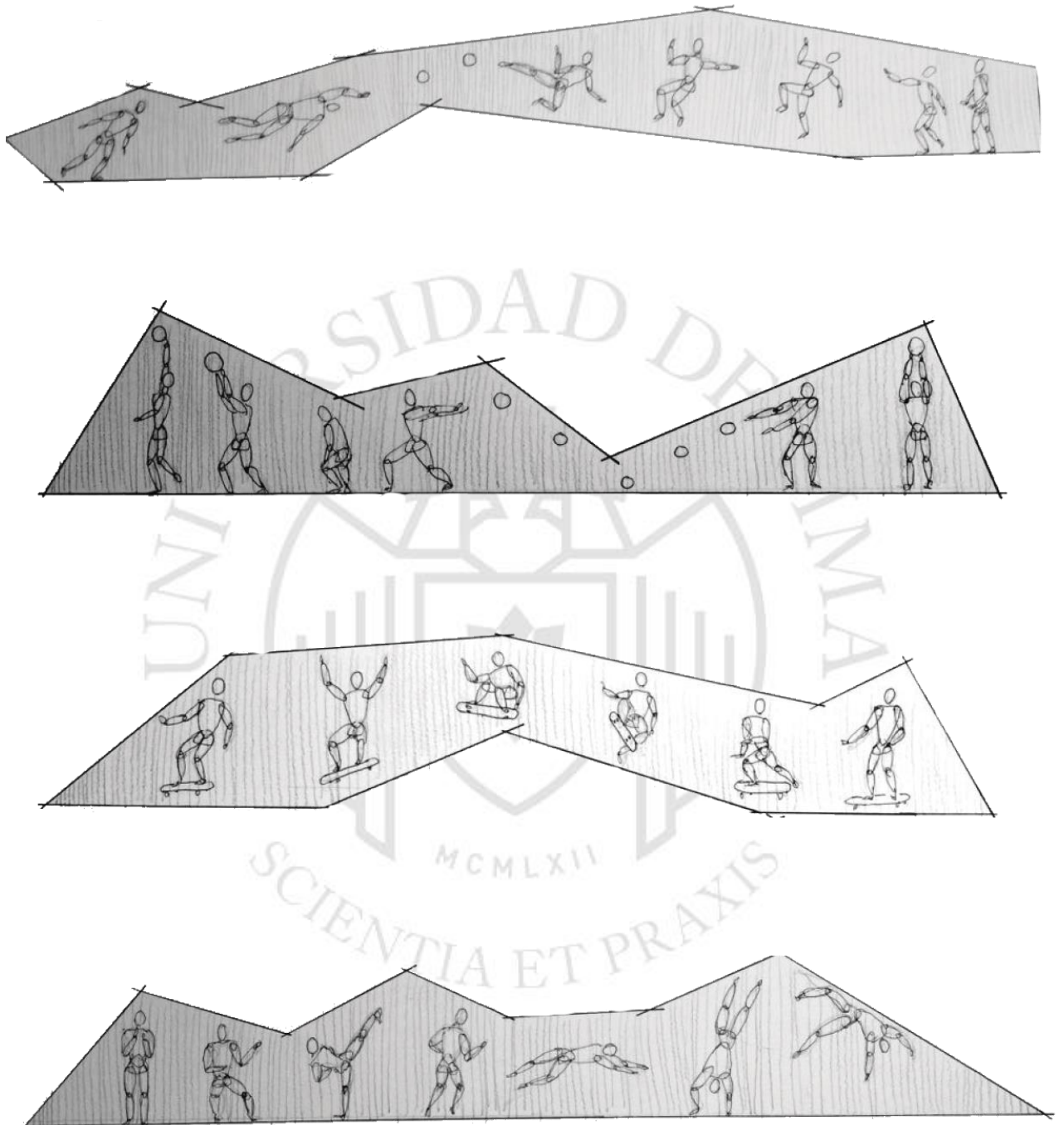
El deporte en el usuario se realiza de manera colectiva. El alcance y la extensión del movimiento se extiende en tres dimensiones, y la tensión de los vértices se vuelve más tenue. De esta manera, las tensiones se vuelven en los planos inclinados que pasarán a ser cerramientos y superficies físicas para el proyecto.

Los conceptos de la teoría oblicua están directamente relacionados con la síntesis secuencial del movimiento del usuario, y la lectura de la rampa y las sensaciones de esfuerzo y euforia concuerdan con el significado de las figuras.



Figura 8.16

*Síntesis secuencial grupal*



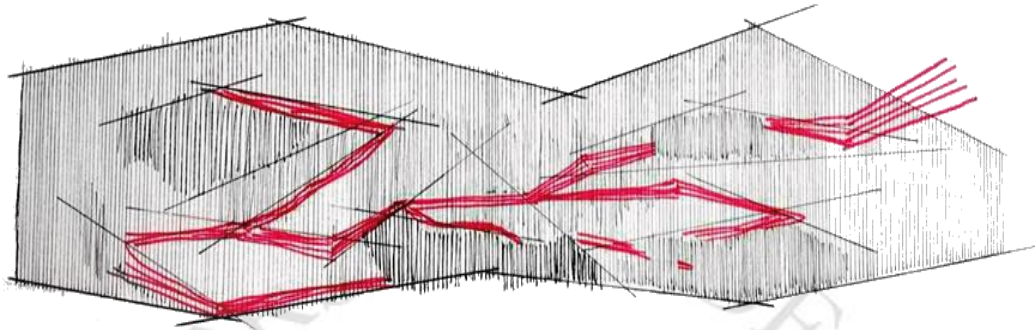
Elaboración propia

La toma de partido es la vinculación de las capas mencionadas que están estipuladas principalmente por la topografía del Valle Amauta y por el movimiento físico del usuario. De cada capa aparecen nuevos elementos que propician factores específicos

para solucionar con estrategias proyectuales, desde la accesibilidad al proyecto y su relación con el exterior, hasta las texturas y diseño de superficies inclinadas.

Figura 8.17

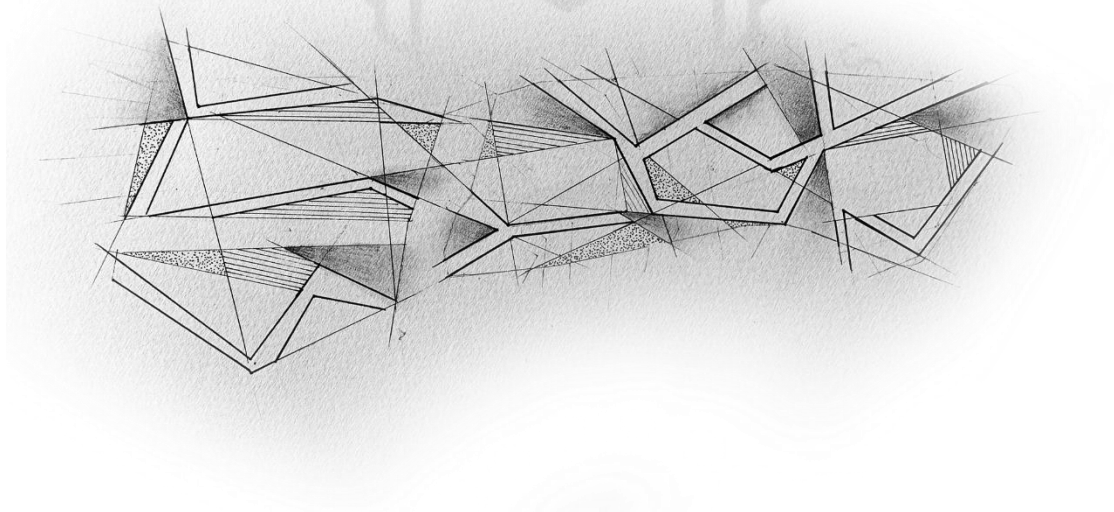
*Diagrama de vinculación*



Elaboración propia

Figura 8.18

*Esquema de vinculación de conceptos*



Elaboración propia

En la figura anterior, se emplean los conceptos de la tipología espacial propuesta por Parent en la función oblicua, destacando los espacios zambullibles como los ingresos en forma triangular y tonalidad difuminada. Existen líneas oblicuas que marcan los desniveles del proyecto y triángulos con texturas como puntos o líneas paralelas, que denotan espacios públicos o espacios verdes. Por último, existe un esqueleto de recorridos que viaja por todo el proyecto, articulando cada espacio y haciendo que el proyecto/boceto sea recorrido en una sola línea.

## **8.5 Estrategias proyectuales**

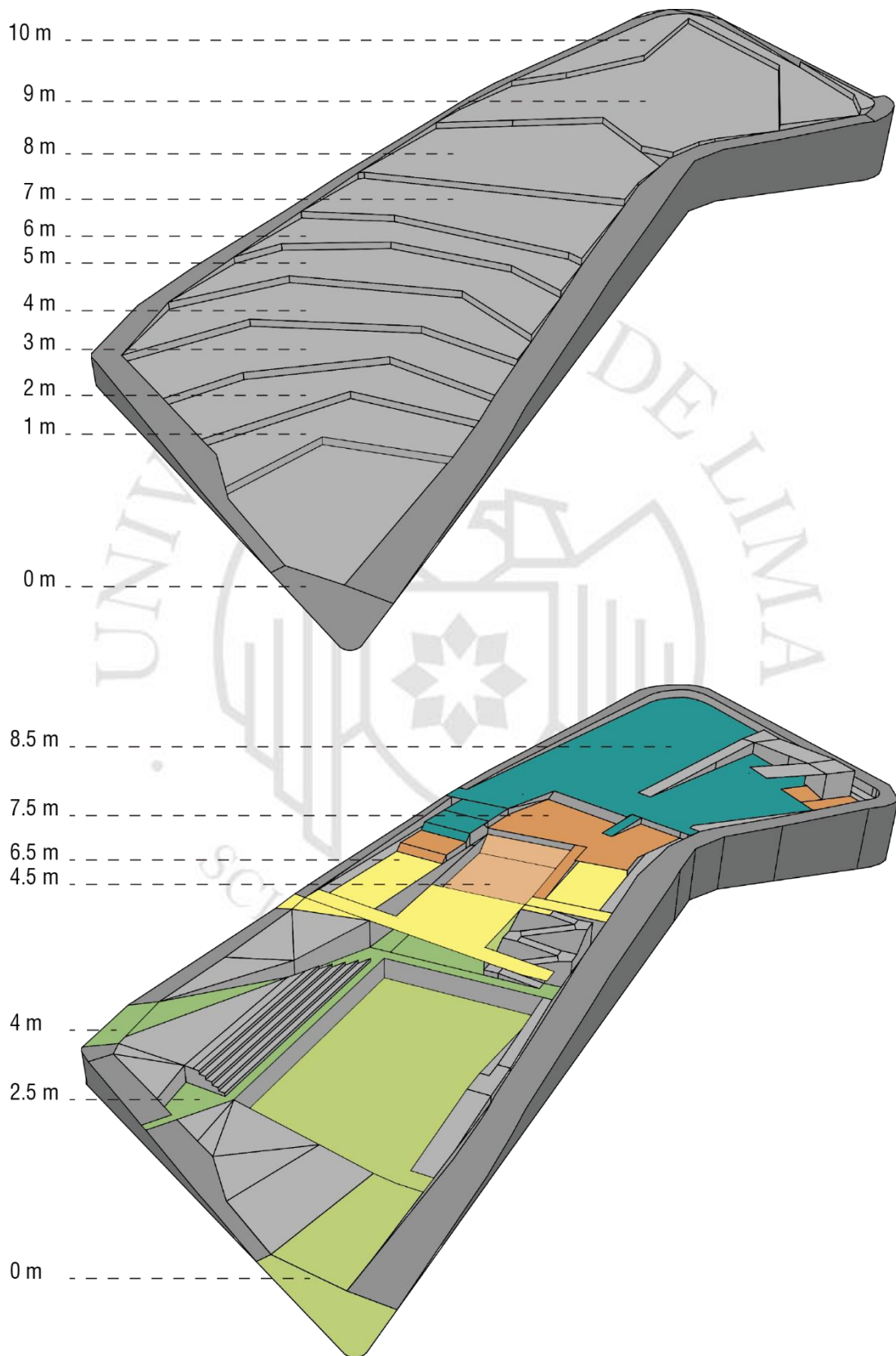
Las estrategias proyectuales nacen de las intenciones de diseño traducidas desde la toma de partido, marco teórico y por el autor. Éstas lograrán hacer del proyecto una obra de calidad espacial y urbana que llegue a transformar el entorno que lo rodea por sus actividades para mejorar la calidad de vida de las personas. Además, las estrategias tienen como principal criterio ser aptos para la actividad física y permitir el habitar y el circular al mismo tiempo.

A continuación, las estrategias serán explicadas mediante figuras y bocetos que muestran la evolución del diseño conceptual del proyecto y cómo es que se han aplicado en este proceso hasta convertirse en un anteproyecto arquitectónico.

### **7.5.1 Accesibilidad e ingresos**

El mayor reto para el diseño del proyecto es indicar los ingresos y establecer los desniveles como superficies en los que los paquetes programáticos reposarán. El terreno cuenta con once desniveles de un metro, los que empalman con el nivel de la vereda en ciertos puntos. Como estrategia, se reconocieron estos encuentros en el perímetro del lote y se definen los ingresos en estas cotas, como está indicado en las figuras. Luego, se desarrollan plataformas que abarcan gran parte del terreno en sus niveles respectivos. El criterio del área de estas superficies es el programa arquitectónico que ocuparán y las relaciones que tiene con la circulación. Otra estrategia proyectual es que se considera como superficie no sólo al área funcional de cada deporte, sino también se incorpora el área de circulación.

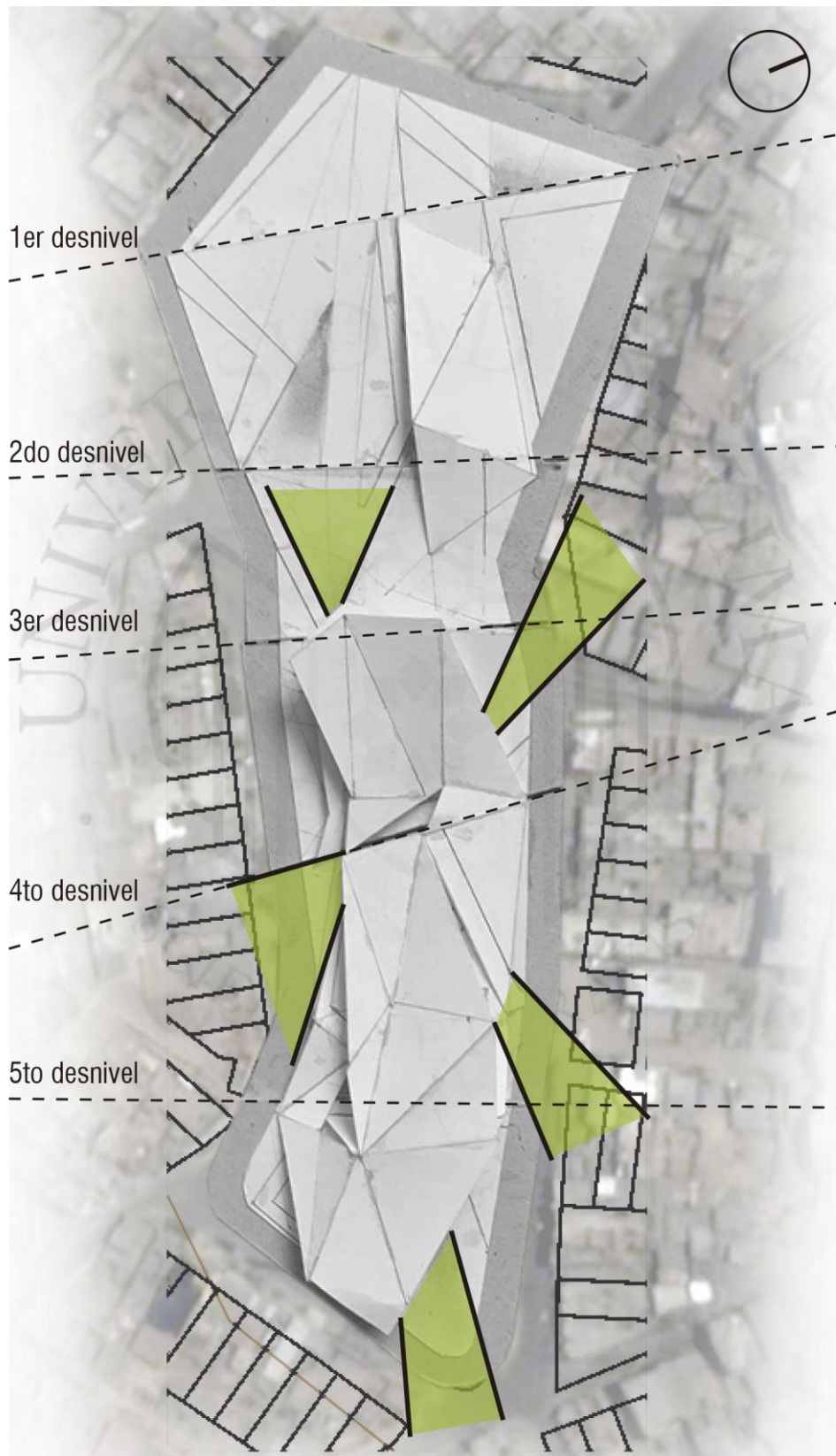
Figura 8.19  
*Apropiación del terreno por superficies*



Elaboración propia



Figura 8.20  
Accesibilidad conceptual



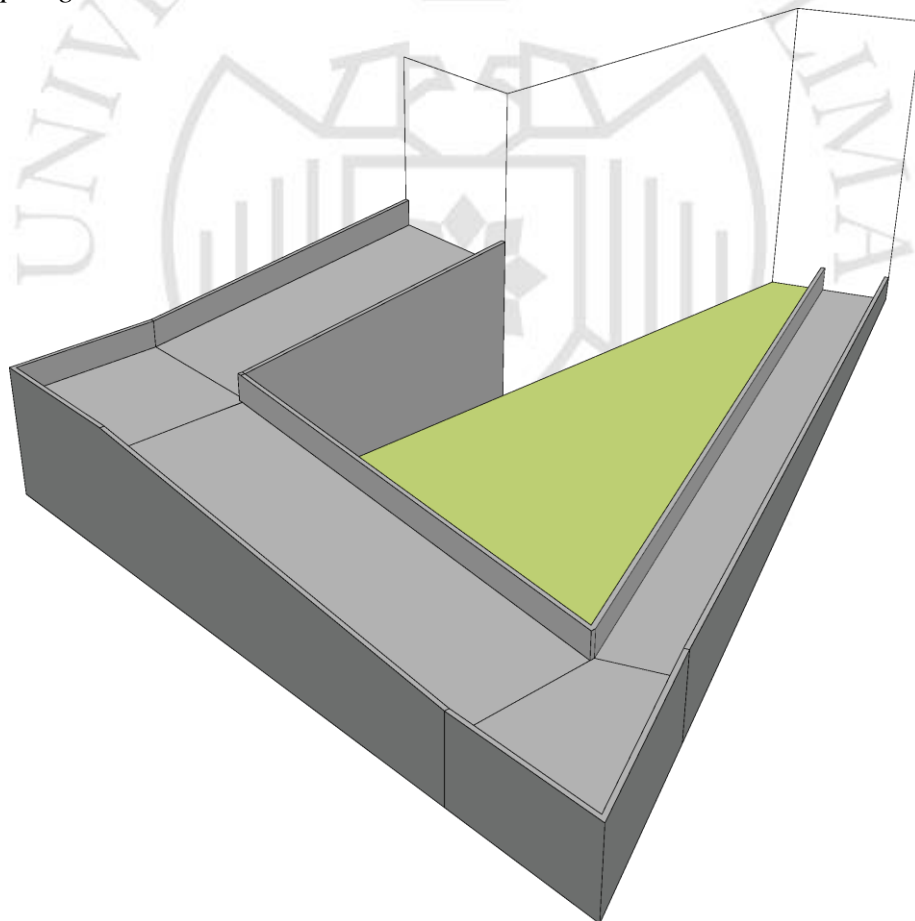
Elaboración propia

Son cinco ingresos hacia el proyecto. En la figura, se aprecia de manera conceptual los ingresos al edificio como espacios zambullibles, los cuales son espacios descendentes que permiten una lectura de la pendiente superior. Tienen una apertura hacia al exterior, lo cual no significa que el ingreso sea así, sino que los elementos como jardineras, parapetos o texturas mantienen este ángulo para acentuar el ingreso. Otra característica es que los ingresos marcan ejes dentro del proyecto y direccionan las superficies y espacialidad interior. La figura es una representación conceptual a modo de modelo sobre el diagrama de vinculación del marco teórico con el emplazamiento, lo que permite una mejor lectura de los espacios y del tipo de relación espacial.

### 8.5.2 Circulación habitable

Figura 8.21

*Tipología de circulación #1*



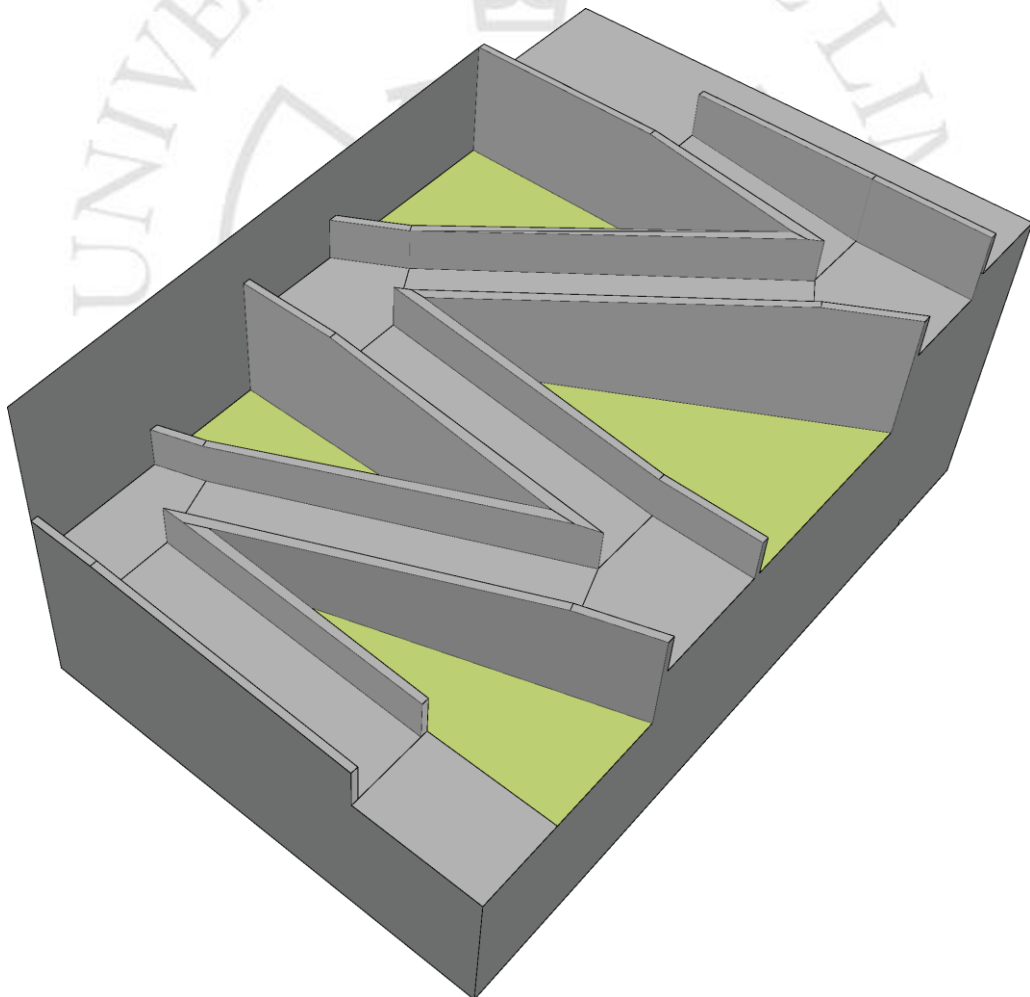
Elaboración propia

Las intenciones sobre la circulación interior del proyecto se basan en que sea un corredor continuo que permita el recorrido del edificio y sus superficies y que permita la interacción tanto física y visual con los espacios deportivos. De esta manera, se crean

patrones de circulación habitable, donde se busca usar rampas o planos inclinados que también funcionen como espacios de estar. Sin embargo, debido a las diferencias de nivel, no en todo el proyecto se puede cumplir esta estrategia. Se plantea un camino dinámico en el que el usuario podrá sentir la euforia o el esfuerzo, como se muestra en las siguientes figuras. No solo se tiene un dominio de la pendiente, sino que también transforma la experiencia de ‘habitar’ y la traduce a la interacción con la textura escogida para la pendiente, ya sea rugosa o lisa, o si se hace uso de vegetación o la relación que tiene con los niveles que conecta. En la figura anterior, se muestra la intención de que la circulación, a través de una rampa, pueda albergar un espacio abierto. La rampa funciona como tarima para observar las actividades recreativas, y por qué no ser parte de ellas.

Figura 8.22

*Tipología de circulación #2*



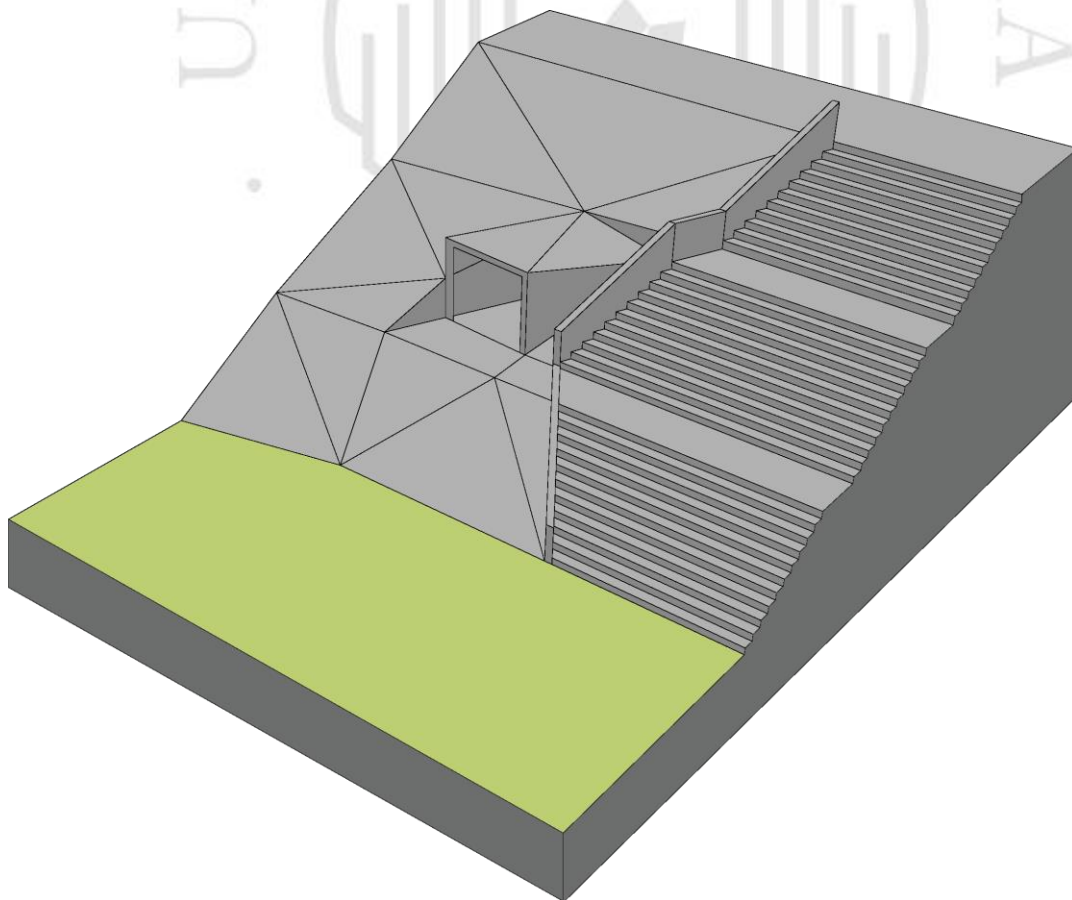
Elaboración propia

La integración del habitar con el circular es un pilar en el proyecto, y el uso de rampas es una de las maneras para ejecutarlo. No obstante, es importante contrastar lo expuesto en la función oblicua con las intenciones proyectuales respecto a las experiencias que se desean en los usuarios.

La circulación habitable también es posible en escaleras y planos de mayor inclinación. Las escaleras permiten la permanencia al sentarse en ellas, y exige control diferente en los usuarios ya que deben elevar más la rodilla para desplazarse. También generan otra lectura del plano inclinado por la cantidad de aristas. Lado a las escaleras se ha diseñado una suerte de palestra que permite vivir el plano inclinado por medio de la acción de escalar. Los niños, niñas y jóvenes perciben el espacio con actividades físicas propias del deporte. Entonces, la estrategia de la circulación habitable congrega aspectos fisiológicos, espaciales y programáticos para ofrecer variedad de experiencias en estas superficies. Cabe resaltar que estas intenciones son válidas para las áreas designadas a la conexión espacial y de plazas, ya que las superficies deportivas deben ser planas.

Figura 8.23

*Tipología de circulación #3*



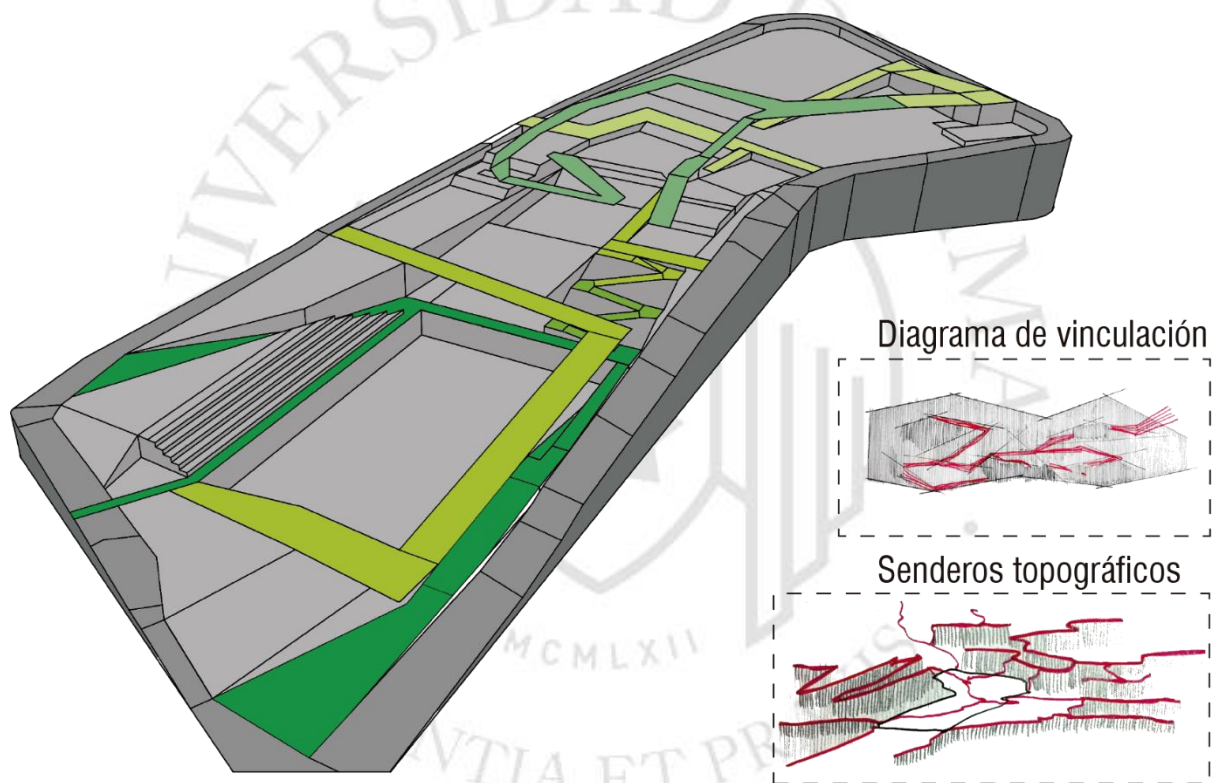
Elaboración propia



En ésta última figura, se muestra cómo el recorrido es continuo en todas las superficies. Desde el concepto de senderos topográficos y del diagrama de vinculación, se traslada la forma y lectura de estos conectores como caminos suspendidos en los espacios deportivos. Ésta es una estrategia que trata precisamente de la ruta de los usuarios para ocupar el edificio. Los corredores tienen la característica de permitir la vista a los escenarios deportivos desde diferentes niveles. Entonces, el usuario podrá ver deporte mientras camina hacia su destino o también podrá usar estos caminos como superficies para correr dentro del edificio.

Figura 8.24

*Corredores interiores del proyecto*

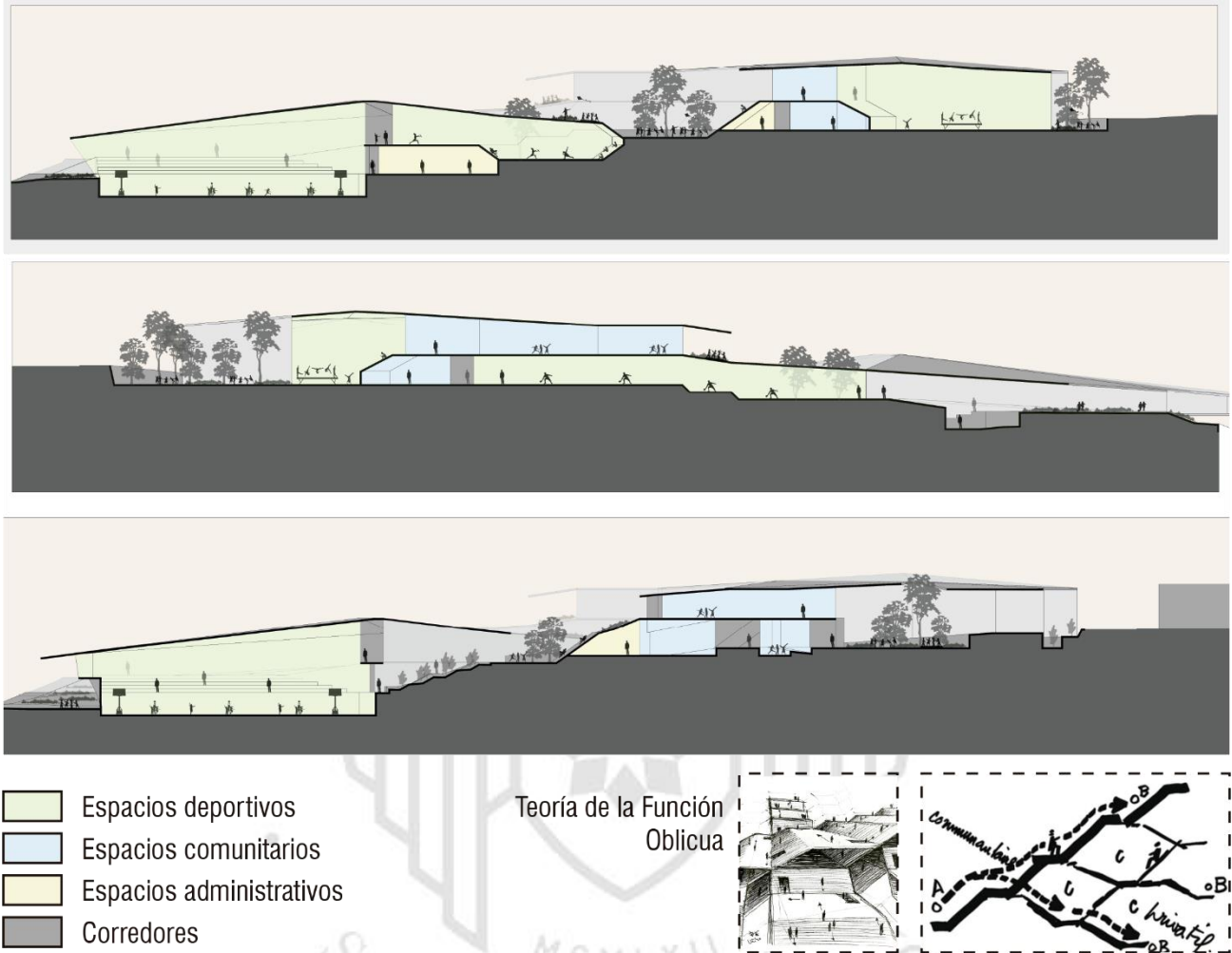


Elaboración propia

### 8.5.3 Cerramiento transitable

Figura 8.25

*Disposición espacial longitudinal por concepto de la función oblicua*



Elaboración propia

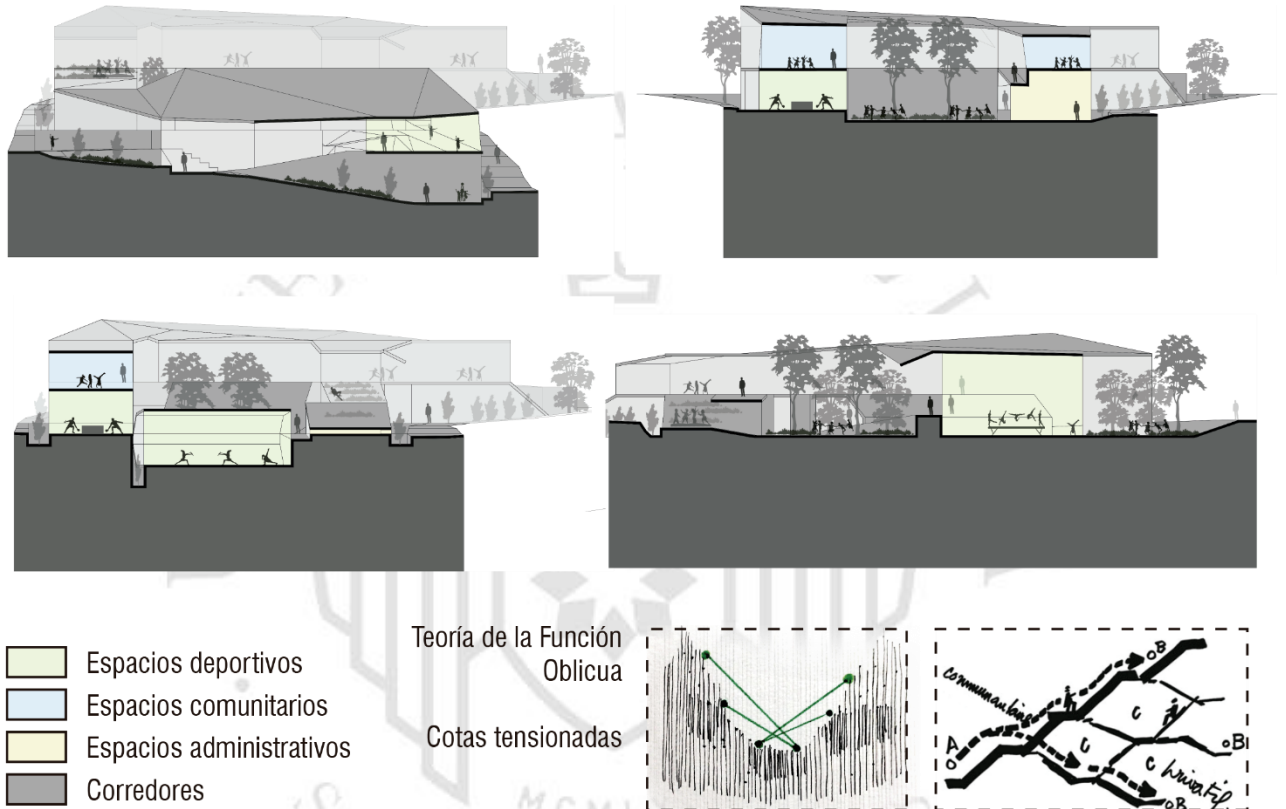
El cerramiento transitable puede interpretarse de la misma manera que la circulación habitable, pero sucede que las siguientes estrategias tienen una dirección puntual hacia el tema espacial y sus relaciones. En este caso los cerramientos se comportan como las limitaciones espaciales, y por temas técnicos de diseño de ambientes deportivos, los planos inclinados sólo pueden ser aplicados al techo y a las paredes laterales, mas no al suelo.

Los requerimientos técnicos de los espacios deportivos condicionan las inclinaciones de los techos y paredes. En el caso de los techos, la propuesta es que el

techo de un sector del proyecto se convierta en el piso de otro sector, o que el mismo techo descienda a una plataforma y forme parte del piso, lográndose leer un cerramiento que nace del suelo y por ende pueda ser transitable. En el caso de los cerramientos laterales, serán planos inclinados que se adecúen a los vanos diseñados para cada espacio. Estos los proveen de iluminación natural y ventilación cruzada.

Figura 8.26

*Disposición transversal por concepto de la función oblicua*



- Espacios deportivos
- Espacios comunitarios
- Espacios administrativos
- Corredores

Elaboración propia

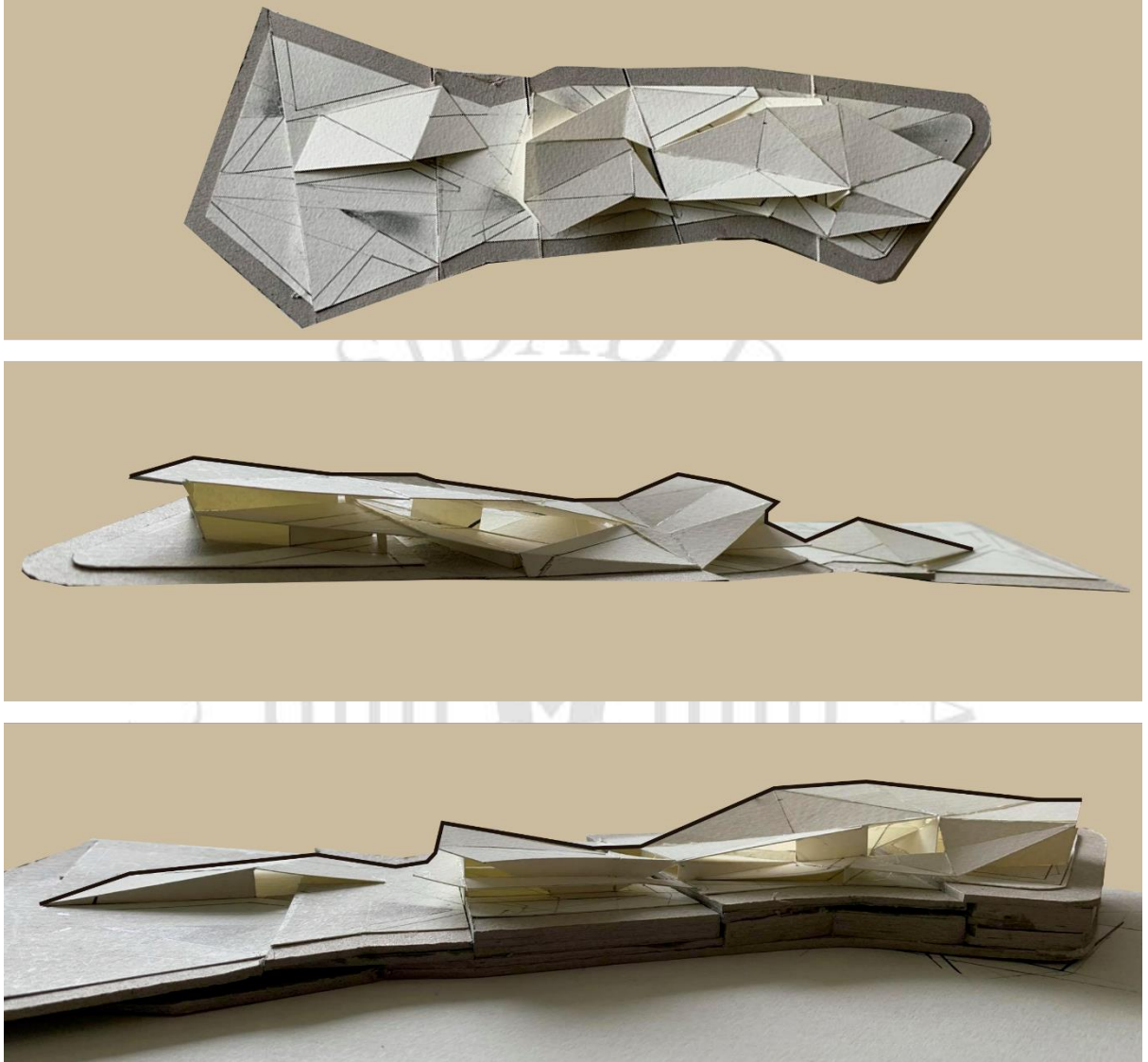
### 8.5.4 Lenguaje

El lenguaje del proyecto está definido por los inclisitos, uso de rampas y tipología espacial dictadas en la función oblicua. Se propone un nuevo paisaje basado en techos inclinados y accesos zambullibles que afecta a la lectura del lugar, pues aparece como un elemento articulador de muchos aspectos mencionados anteriormente. El lenguaje principal es el de las plegaduras ya que permite el uso de las nociones oblicuas de la investigación y es permite la secuencia conceptual de la concepción de la imagen del proyecto, es decir, los ejes, ángulos, profundidades y texturas son expresadas de mejor manera en un objeto plegado. A continuación, se expone el proceso de diseño respecto al

lenguaje del proyecto como estrategia proyectual.

Figura 8.27

*Exploración espacial en base a Esquema conceptual*



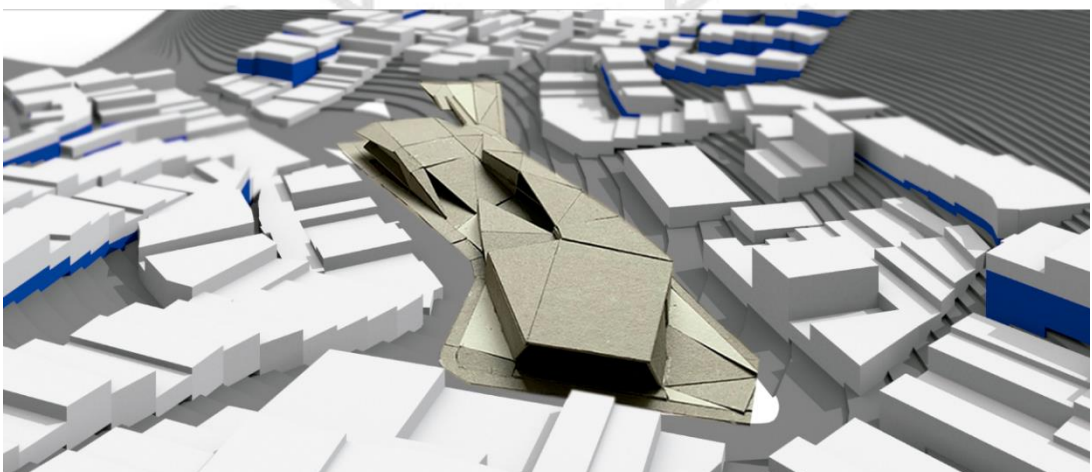
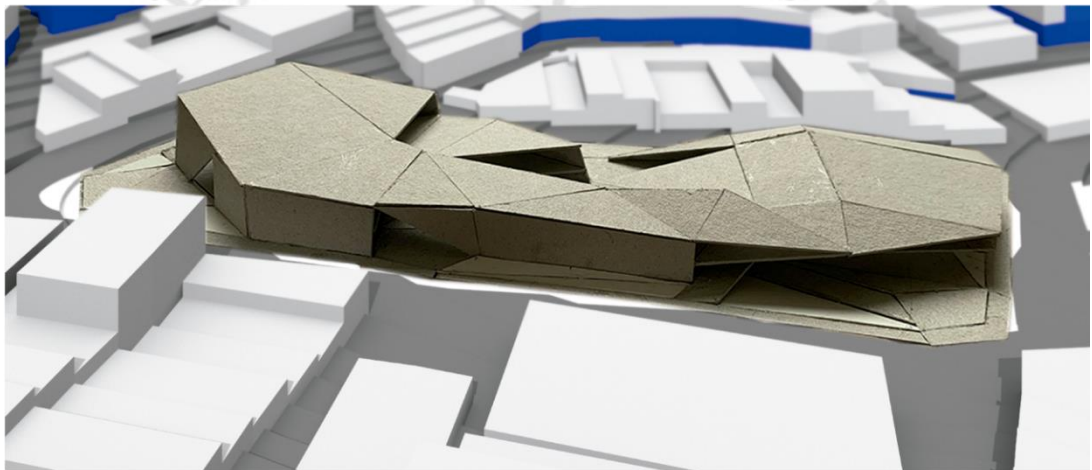
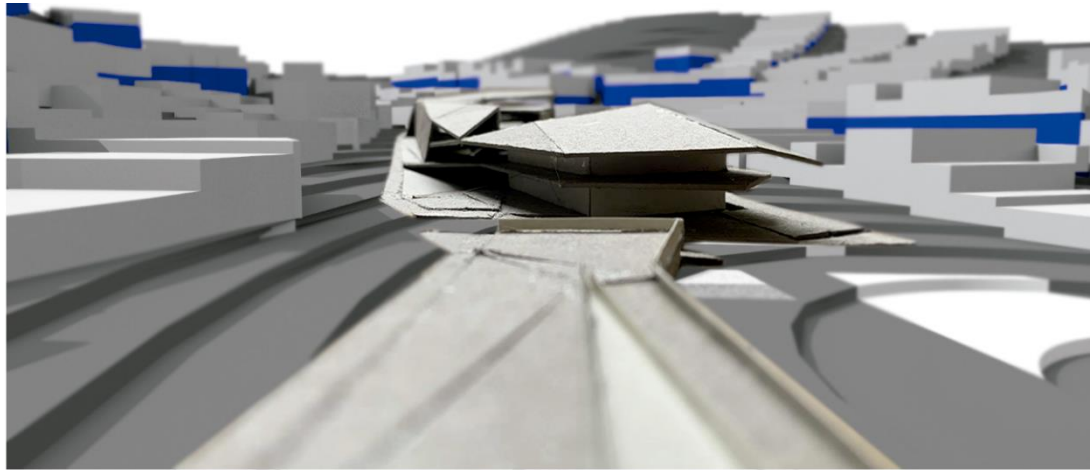
Elaboración propia

La principal idea era generar un techo que nazca del suelo y que este logre atravesar todo el proyecto convirtiéndose en piso, pared, superficie y techo una vez más. De esta manera, se estudia la calidad espacial y los gestos de conexión que puede haber entre ellos. Se evaluó también la manera de incorporar los patrones de accesibilidad, circulaciones habitables y cerramientos transitables para evocar una aproximación más arquitectónica. El siguiente paso, fue entablar las relaciones con el entorno. La representación sigue siendo conceptual, pero va acercándose a un objeto arquitectónico.



Figura 8.28

*Conceptualización del proyecto en el entorno*



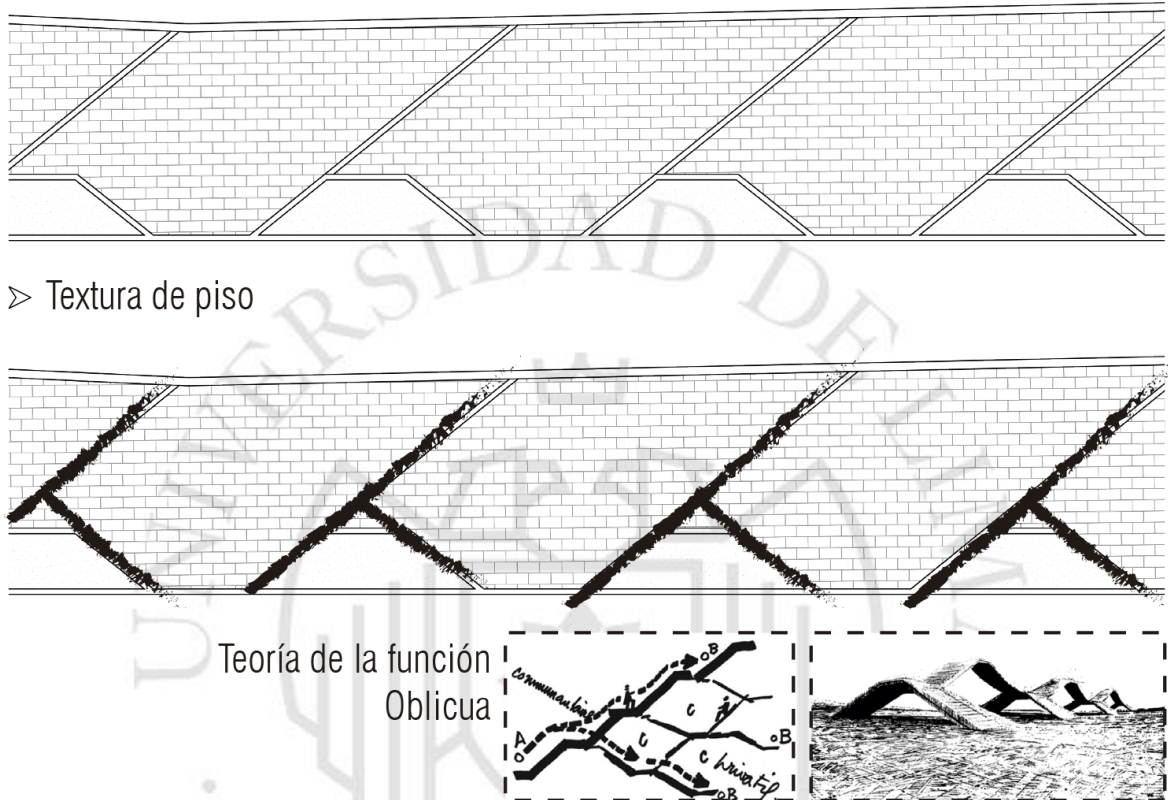
Elaboración propia

Una vez identificados los ingresos, uniones entre los planos inclinados y

dimensiones espaciales, la imagen del proyecto es más clara. El lenguaje tiene como elemento fundamental los quiebres de planos, ángulos en sus cerramientos y texturas plegadas.

Figura 8.29

*Textura de piso exterior*



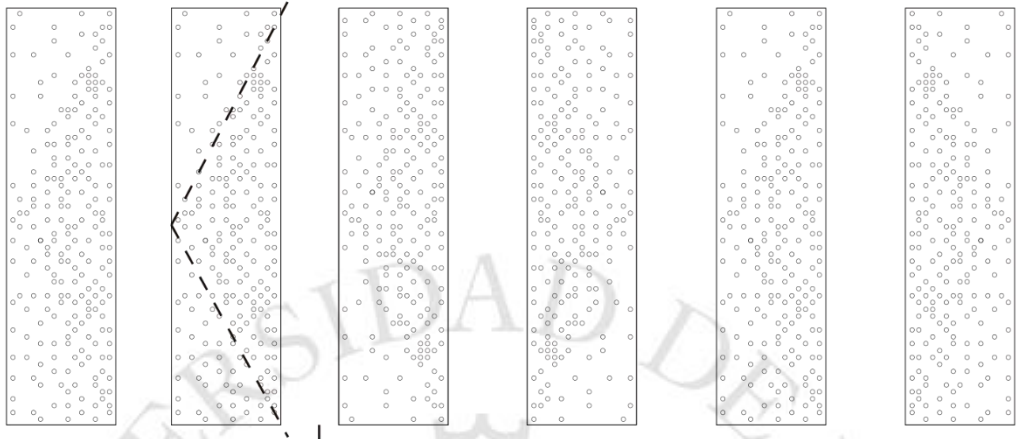
Elaboración propia

Del lenguaje plegado ya establecido, se extraen líneas guía que funcionan como trama, textura y ejes para el tratamiento del suelo y de la fachada. Su aplicación permite la continuidad visual del concepto en todo el proyecto y la percepción de un edificio articulado con su entorno. En el caso de la textura de suelo, la trama permite dividir zonas duras de zonas blandas, es decir, el área designada para la calzada y otra para el área verde. Con esta estrategia se plantea la presencia de vegetación en la vereda y demás corredores interiores.

En el caso de la fachada, la textura se logra por la ubicación del módulo en base a su grado de perforación y el sentido de su réplica. El armado expone la misma textura del suelo en dos profundidades, siendo una más notoria que la otra. La trama se desplaza por todo el proyecto.

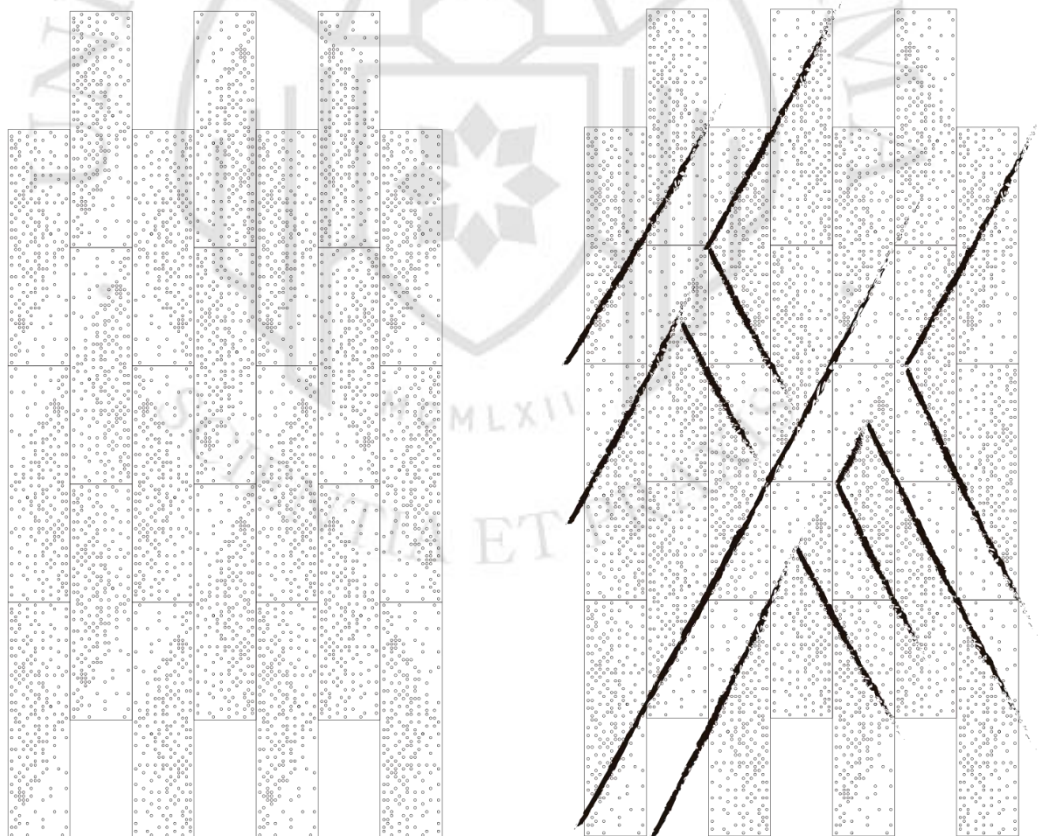
Figura 8.30

*Diseño de piel para fachada*



➤ Partición de perforaciones

➤ Módulo reflejado en ambos sentidos



➤ Armado en base al módulo

Elaboración propia



## 8.6 Cabida

El proyecto se ubica en el sector 3 del Valle Amauta y comprende un área de 9892m<sup>2</sup> en total, siendo la suma de tres terrenos: 1663 m<sup>2</sup> pertenecientes a un parque público, 2320 m<sup>2</sup> a una manzana de viviendas, cuyo uso no es compatible dentro de la Zona de Recreación Pública (ZRP) y se deberá reubicar, y el área propia del proyecto que es de 5909m<sup>2</sup>. El emplazamiento ubica el espacio público en el sector norte del proyecto, de modo que el edificio se lea como una continuación de la topografía y los planos inclinados. Además, albergará las actividades físicas que requieran una superficie amplia sin techar.

Figura 8.31  
Emplazamiento del proyecto

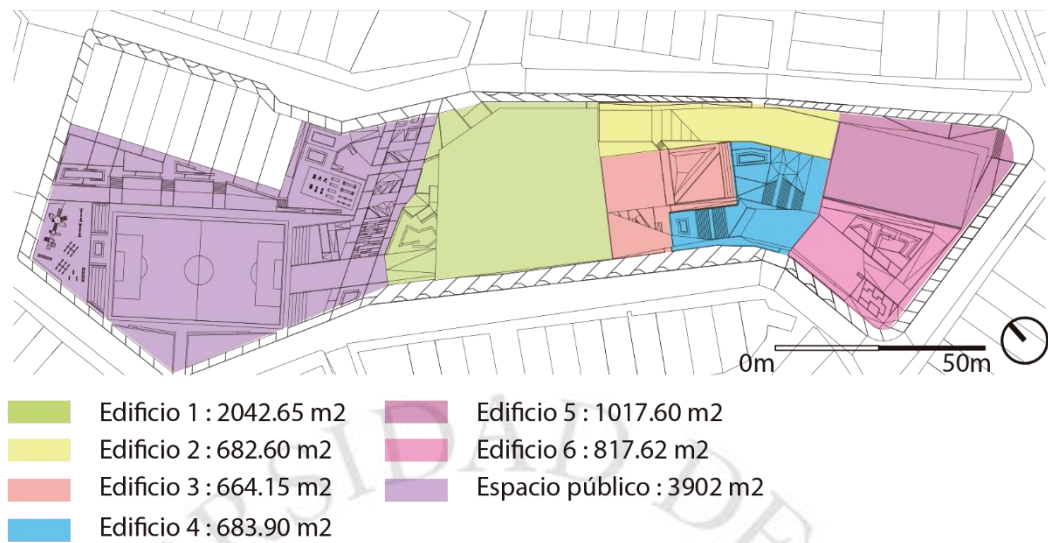


Elaboración propia



Figura 8.32

*Cabida del proyecto*

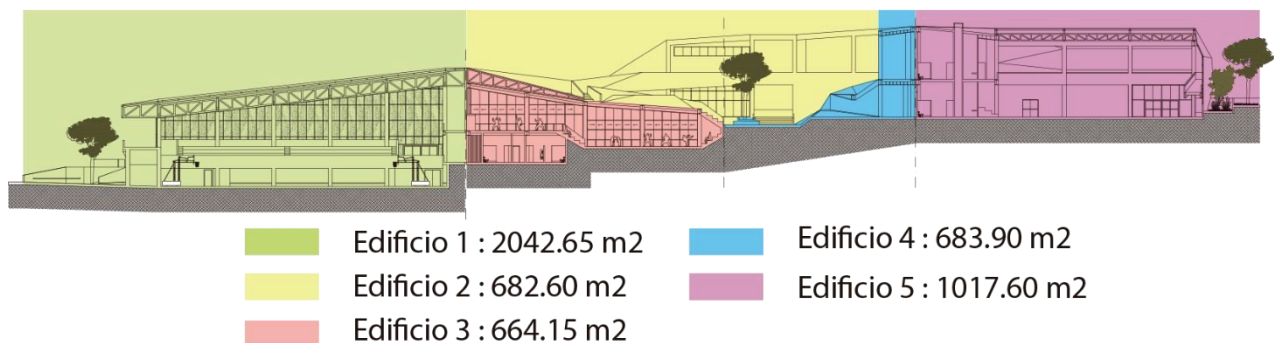


Elaboración propia

La intervención se divide en siete sectores, siendo seis netamente del proyecto. Este se divide en seis edificios por juntas sísmicas, permitiendo su construcción y diseño por etapas y se facilita la distribución espacial del paquete programático. Los edificios se mantienen articulados mediante una sola circulación que los atraviesa y conecta con patios exteriores y que también se extiende por techos y superficies. Cada edificio posee un acceso único debido al programa que contiene y también tiene conexión con algún patio interior o exterior. La cantidad de edificios del proyecto se debe a las estrategias de emplazamiento en el terreno y niveles identificados como superficies, lo que se ve reforzado por el carácter de los espacios, como, por ejemplo, la forma lineal de los gimnasios o el volumen espacial que requiere el espacio polideportivo.

Figura 8.33

*Zonificación de Edificios en el proyecto*



Elaboración propia

## 8.7 Programa arquitectónico y aforo

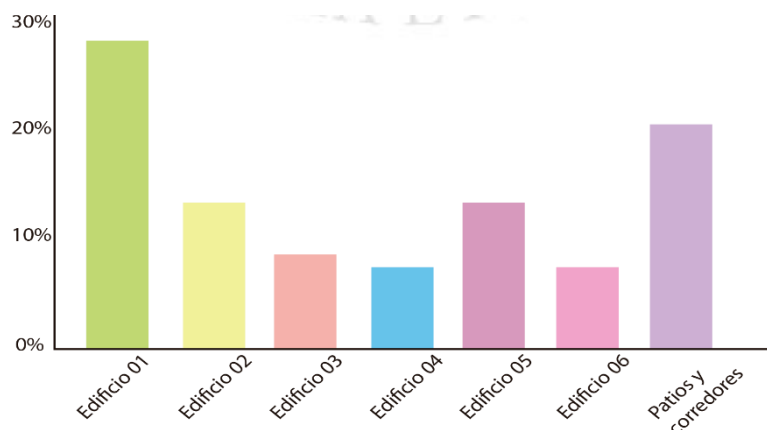
La distribución del programa se basa en la organización de 4 paquetes espaciales repartidos en los 6 edificios y articulados por el área de circulación. El área de circulación contempla cuatro plazas exteriores, rampas, patios inclinados y corredores interiores, sumando un total de 3057.48 m<sup>2</sup>. Estos espacios están abiertos hacia el público, ya que el acceso es desde la calle a diferentes niveles alrededor del edificio y pueden ser recorridos a cualquier hora. Cada edificio cuenta con una plaza, sea interior o exterior, que lo conecta con otro edificio o la calle. Entonces, desde cada edificio se puede acceder física y visualmente, logrando la articulación de los programas.

Los espacios deportivos del Edificio 1 y el Edificio 5 funcionan como anclas programáticas en el edificio, ya que son los que manejan mayor porcentaje de área y requieren mayor altura para la práctica deportiva, por lo que sus techos se integran en plazas al centro del terreno. Los paquetes programáticos se dividen en áreas deportivo-recreativas, áreas de servicio, áreas administrativas y áreas comunitarias.

Los espacios deportivos-recreativos se ubican en el primer nivel y están distribuidos en las plataformas del terreno. En el segundo nivel se ubican las áreas comunitarias y administrativas, mientras que las áreas de servicio se distribuyen mediante núcleos en los Edificios 1, 2 y 5. Existen espacios de servicio como baños, camerinos y almacenes para cada área deportiva, y también hay espacios como cuarto de bombas, subestación eléctrica y cuarto de tableros que se ubican un nivel inferior de la plataforma que se ubican en cada edificio.

Figura 8.34

*Porcentaje de área construida*



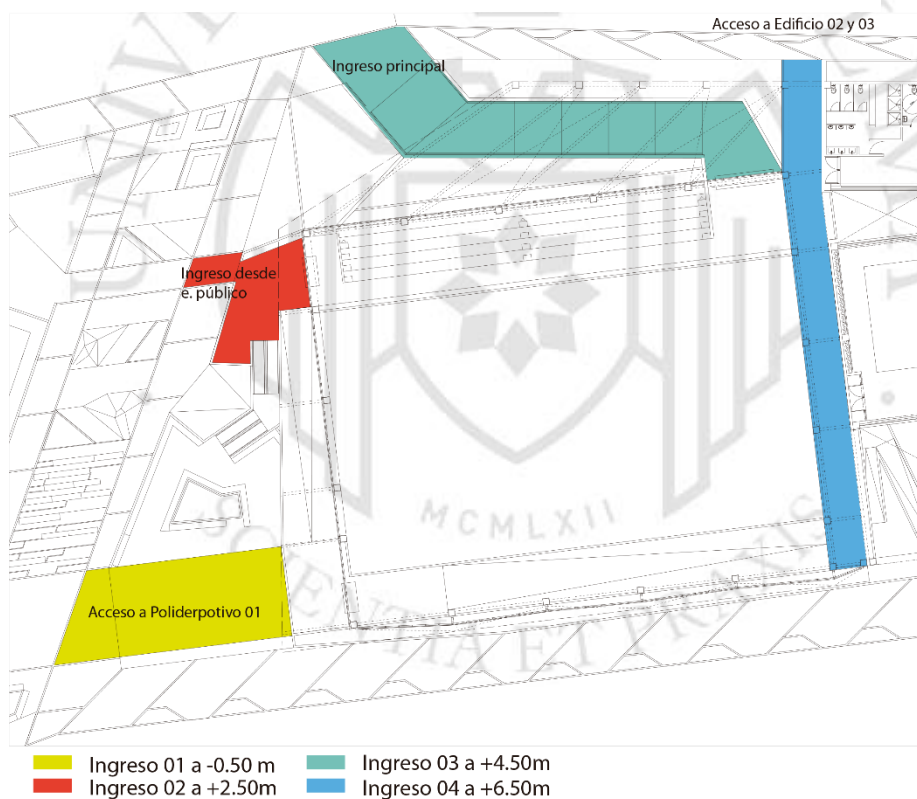
Elaboración propia

## Edificio 01

El edificio 01 se ubica en la zona norte del predio y tiene la primera fachada como impresión desde la avenida Amauta y la avenida Nueva Esperanza. Debido a estos accesos, este edificio cuenta con 4 ingresos 4 niveles diferentes que se detallan en la lámina A-01 y A-03 de la carpeta de planos del proyecto. El acceso en el nivel -0.50 m es directo hacia el Polideportivo 1, el acceso en el nivel +2.50 m es para el ingreso del público espectador hacia las graderías desde el espacio público, el ingreso desde el nivel +4.50 m es el acceso principal hacia el polideportivo y al primer nivel del Edificio 03 y el último acceso, en el nivel +6.50, es desde la avenida Amauta hacia el Edificio 02, el segundo nivel del Edificio 03.

Figura 8.35

### *Ingresos al Edificio 01*



Elaboración propia

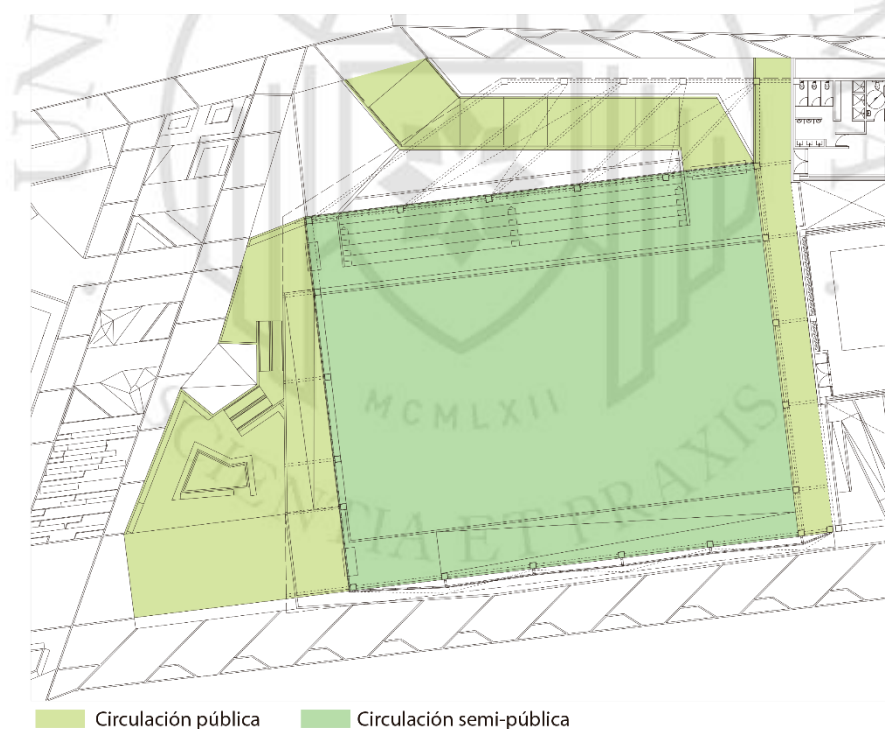
El área construida total es de 1836 m<sup>2</sup> y representa el 27% de área construida de todo el proyecto. El uso principal de este edificio es albergar el Polideportivo 01, donde se realizan actividades deportivas y recreativas, especialmente el básquetbol, vóleybol y fútbol, contando también con un área de servicios de camerinos y servicios higiénicos para hombres, mujeres y personas con discapacidad. Por otro lado, el área de este edificio

es mucho mayo a las demás ya que se cuenta con patios exteriores y bloques de área verde. Éstos funcionan como espacios de transición desde la calle hacia el proyecto, brindando actividades recreativas y de descanso. Además, es en estos espacios donde se aprecian las estrategias proyectuales rescatadas del marco teórico, como superficies inclinadas que motiven al usuario al esfuerzo y euforia.

El Polideportivo posee graderías para la expectación del público de las prácticas deportivas. Además, se ha planteado que las circulaciones interiores del edificio también sirvan de estrado para observar a los deportistas. En este sentido, la circulación del edificio se vuelve semi pública el usuario observador, mientras que los deportistas tienen un acceso diferenciado en el nivel -0.50m. Así como los corredores interiores proporcionan una visual hacia el espacio principal, las rampas exteriores brindan una visual hacia los patios exteriores, calle y espacio público.

Figura 8.36

*Circulación del Edificio 01*



Elaboración propia

La altura del edificio es indicada por la normativa internacional para los ambientes polideportivos, teniendo una medida mínima de 8 metros. En este caso, la altura máxima es de 12.60 metros en el lado sur y se justifica porque, tomando en cuenta las estrategias proyectuales, este techo forma parte del techo caminable del Edificio 03 y se convierte en



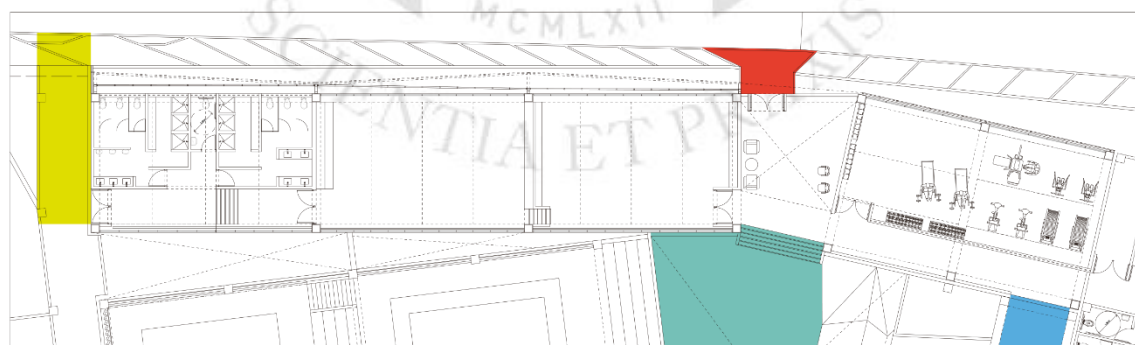
el nivel 02 del Edificio 02. Asimismo, la altura toma esta medida para iniciar un lenguaje de plegaduras que es continuo en el resto del proyecto. En los corredores interiores se encuentra el acceso hacia el Edificio 02 y 03, y también existe un tipo de circulación en base a rampas que conecta terrazas de expectación y hacia el patio exterior del Edificio 04.

### Edificio 02

El edificio 02 se ubica en paralelo a la avenida Amauta, al este el predio. Su forma es longitudinal al predio tiene dos niveles, albergando programa deportivo y educativo. En el primer nivel (+8.50m), se ubica el gimnasio de tenis de mesa, el gimnasio público y los servicios higiénicos para estos y el gimnasio de artes marciales del Edificio 03. En el segundo nivel(+13.25m), hay una sala de lectura y un auditorio conectados por un corredor hacia una terraza de contemplación, que a su vez se articula con el techo del Edificio 03. Los accesos al Edificio 02 se dan en 3 niveles: uno por el +6.50m que es un corredor público del Edificio 01, y otros dos en el nivel +8.50m, siendo el primero por la avenida Amauta y el otro por el Edificio 04. El ingreso por la avenida es hacia el vestíbulo de recepción de doble altura y tiene una función administrativa para la operatividad del edificio en su totalidad. Los accesos desde el edificio 04 consisten en conexiones hacia el patio interno y un corredor que dirige al usuario al otro lado del proyecto, hacia la calle Los Héros.

Figura 8.37

### *Ingresos al Edificio 02*



- |  |   |
|--|---|
| <span style="color: yellow;">■</span> Ingreso 01 a +6.50 m | <span style="color: teal;">■</span> Ingreso 03 a +7.50m |
| <span style="color: red;">■</span> Ingreso 02 a +8.50m     | <span style="color: blue;">■</span> Ingreso 04 a +8.50m |

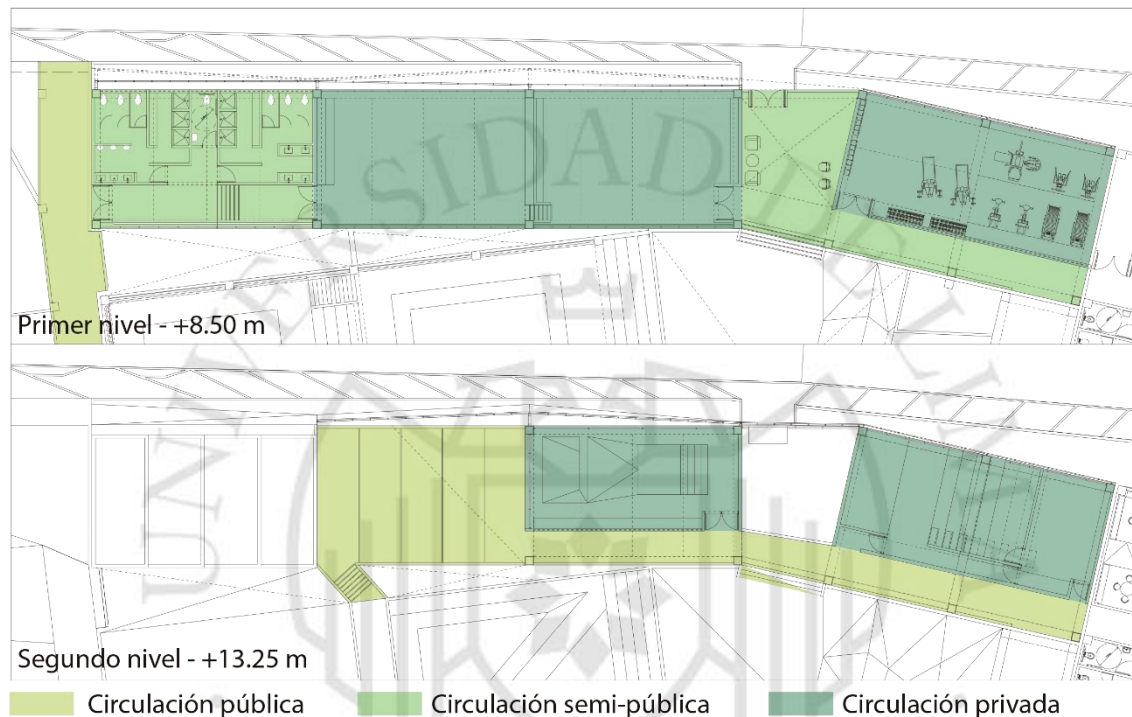
Elaboración propia

A diferencia del edificio 01, el ingreso a los espacios deportivos y educativos está más controlado para el acceso de sus usuarios. El núcleo de servicios y el vestíbulo de recepción son espacios de transición previos a los espacios deportivos en el primer nivel.

En el segundo, existe una terraza de contemplación hacia jardineras en el techo del núcleo de servicios y nuevamente los corredores de circulación cumplen la estrategia de ser espacios de contemplación de los espacios interiores, siendo en este caso el patio interno del Edificio 04, la terraza inclinada del Edificio 03 y el propio paisaje urbano.

Figura 8.38

*Accesos y circulación del Edificio 02*



Elaboración propia

El diseño de los espacios aprovecha la forma longitudinal del edificio y se plantea ventilación cruzada. En el caso de la iluminación, al menos una cara longitudinal es de muro cortina, y existe una piel con perforaciones que protege el interior de los espacios de la incidencia solar. Para el primer nivel, la diferencia de altura con el Edificio 03 ayuda también a proteger del ingreso directo del sol. Por otro lado, las alturas de los espacios también se rigen por normativas internacionales, siendo de 4 metros para espacios deportivos como el gimnasio de tenis de mesa y el gimnasio público. En caso de las aulas, se optó con una altura máxima de 6 metros de piso acabado al falso techo, con la finalidad de empalmar con la altura del polideportivo de gimnasia artística del Edificio 05.

El área construida de este edificio es de 932.58 m<sup>2</sup> y representa el 14 % del área construida total del proyecto. Cabe resaltar que es el edificio con menor cantidad de área

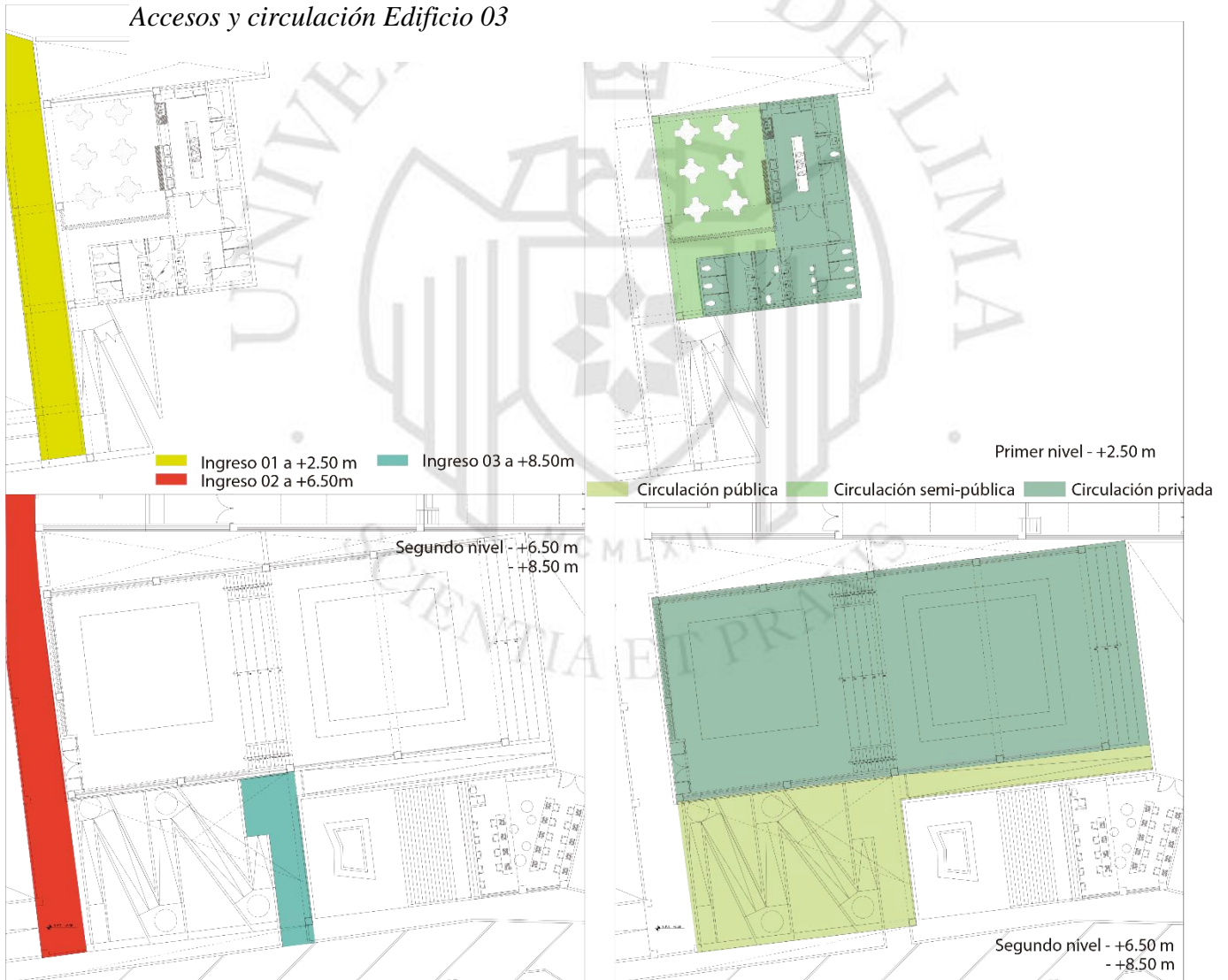
de circulación y libre, ya que todo el programa se encuentra bajo techo y sus ingresos son a través de otros edificios, salvo por el ingreso principal por la avenida Amauta.

### Edificio 03

El Edificio 03 se ubica en el centro del predio y tiene acceso público desde la calle Los Héroes, al oeste del terreno. Está dividido en 3 niveles: el +2.50m; donde está el comedor público, los servicios higiénicos para el público espectador del Edificio 01 y la cocina, el +6.50m, donde se ubica el gimnasio de artes marciales que a su vez tiene una plataforma en el +4.50m; y por último, el techo que tiene un nivel variado pero que comienza en el +7.50m y termina en +10.25m.

Figura 8.39

*Accesos y circulación Edificio 03*



Elaboración propia

El ingreso 01 es un corredor del Edificio 01 y accede al primer nivel del edificio 03. El ingreso 02 y 03 se dan en el nivel +6.50m, pero uno es desde el interior del edificio 01 nuevamente y otro desde la calle Los Héroes. La circulación consiste en tramos de rampas plegadas con una diferencia de nivel de 4 metros, que conecta el edificio 01 con la calle y el patio exterior del edificio 04. Asimismo, existe otra rampa que lleva al usuario al patio interior del proyecto.

El espacio protagónico es el gimnasio de artes marciales, que se divide en dos áreas para la práctica de diferentes disciplinas marciales. El área que está en un nivel inferior es más amplia porque tiene las medidas reglamentarias para una competencia. Las graderías funcionan como bancas para el espectador, pero también como superficies de escalonamiento. La ventilación es cruzada y la iluminación es por las caras laterales del edificio. Por otro lado, el techo de este edificio también es una zona importante del proyecto. El techo funciona como una superficie inclinada con carga programática recreativa, donde se cuenta con un camino hacia las terrazas de contemplación del edificio 02 y al patio interior del edificio 04. Esta distribución espacial genera el propio paisajismo interior del proyecto, basado en las estrategias del marco teórico y lo que se quiere ofrecer al usuario.

El área construida es 612.34 m<sup>2</sup> y representa el 9% de la totalidad del edificio. En los cortes de la lámina A-19 y A-20 se aprecia los aspectos fundamentales del diseño del proyecto: el techo del edificio 01 se convierte en el mismo techo del edificio 03 y termina siendo el patio interior del edificio 04, es decir, un techo con la finalidad directa de cubrir un espacio se convierte en una plataforma con el mismo objetivo y se suma una carga programática, para luego transformarse en una sola superficie de carácter recreativo.

#### Edificio 04

El edificio 04 se ubica al centro del proyecto y tiene acceso a la vía pública desde la calle Los Héroes. Cuenta con 4 niveles: un patio exterior al +6.50m, el patio interior al +7.50m, el área de programa comunitario al +8.50m y un segundo nivel al +13.25m. Los dos primeros niveles mencionados tienen comunicación directa con el Edificio 03 y 02 a través de rampas, graderías y escaleras al aire libre. Es en esta interacción que se reflejan los conceptos sobre la relación del usuario con superficies inclinadas. El techo caminable llega al patio interior del Edificio 04 como una superficie en descenso para luego, en una dirección al sur e interior del edificio, se convierte en una plataforma en ascenso, a través

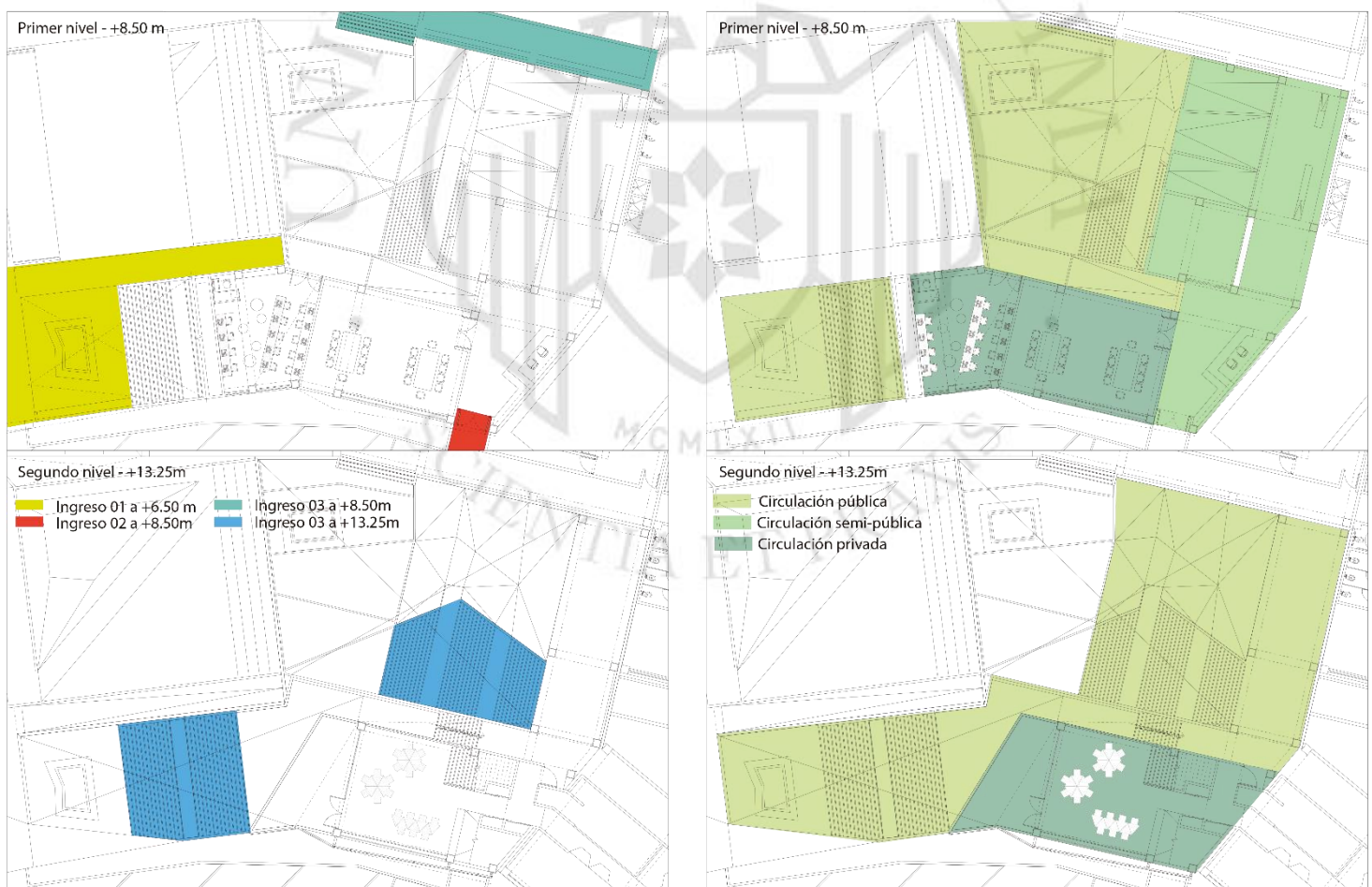


de escaleras y plegaduras de escalada. El nivel +8.50m contempla un corredor de articulación entre el Edificio 02, 05 y 06 con la calle Los Héroes, una sala de cómputo, un área de reuniones y un vestíbulo de recepción. Así como el vestíbulo del Edificio 02, el espacio en cuestión cumplirá con la función administrativa para los talleres culturales a realizarse en los espacios del edificio. En el nivel +13.25m, se encuentra una terraza que recibe la superficie de ascenso y deriva a los usuarios al Edificio 02, 05 y 06. Además, se encuentra un aula educativa que comparte área con el Edificio 06 y tiene una terraza propia. La finalidad de estas terrazas es de ser un espacio para la contemplación del paisaje interior del edificio y del entorno.

Los accesos a este edificio en su mayoría son a través de otros, siendo el único desde la vía pública en el nivel +8.50m hacia el vestíbulo de recepción.

Figura 8.40

*Accesos y circulación del Edificio 04*



Elaboración propia

En cuanto a la accesibilidad, la circulación es pública desde la calle Los Héroes.

Los patios, las rampas y las escaladas son espacios públicos de libre uso por la comunidad. Sin embargo, los corredores interiores son de acceso semi-públicos ya que son áreas techadas.

El área construida es de 502.59 m<sup>2</sup> y representa el 7% de la totalidad del edificio. Cabe resaltar que esta unidad es la suma de espacios programáticos y no se toma en cuenta el área de circulación o libre. El Edificio 04 se caracteriza por ser un edificio de circulaciones exteriores que condicionan al usuario y lo dirigen a interactuar con las superficies inclinadas.

### Edificio 05

El edificio 05 se ubica al sur del predio, en la esquina de la avenida Amauta con la Calle Los Héroes. Cuenta con dos niveles: el nivel +8.50, donde se ubica el polideportivo de Gimnasia artística, servicios higiénicos, un almacén y una parte del gimnasio público; y el nivel +13.25, donde se ubican los servicios higiénicos para el programa educativo del edificio 02, 04 y 06, un aula recreativa y corredores de circulación que sirven también de espacios de expectación a la actividad deportiva. El corredor que rodea el espacio deportivo desemboca en el nivel +12.00m, en el descanso de la rampa del edificio 06.

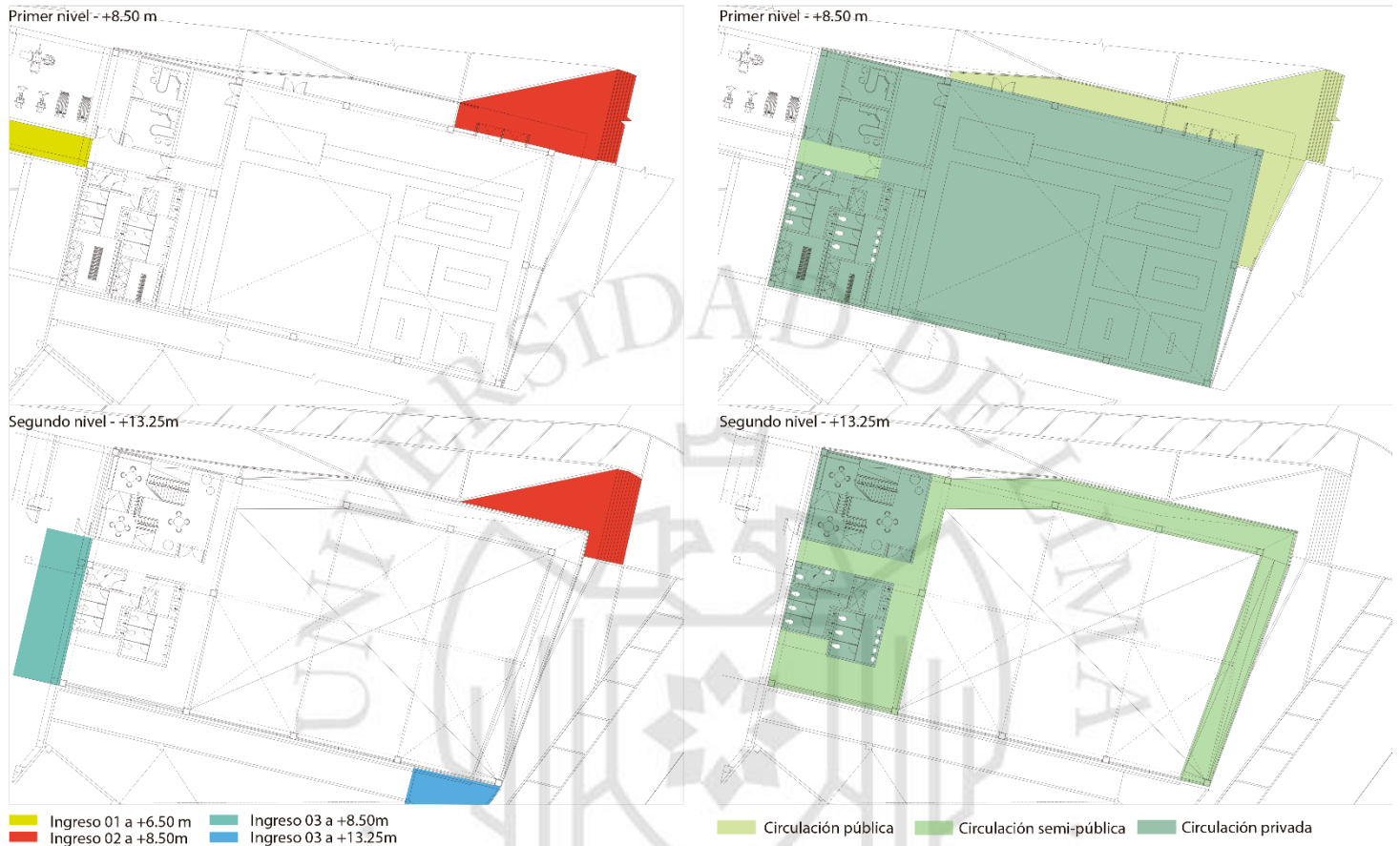
Al albergar la disciplina de gimnasia artística, la altura del espacio debe tener como mínimo 8 metros. Con 9.60 metros de altura, el edificio 05 repite el esquema del Edificio 01 y se convierten en espacios ‘anclas’ en todo el proyecto, siendo este espacio el final del lenguaje que inició como techo en el polideportivo 01. En este edificio, también se entiende la continuidad del proyecto a través de la fachada, dividiéndose en plegaduras permeables y no permeables según la espacialidad interior y la demanda de iluminación y ventilación. Asimismo, la doble altura del espacio deportivo permite la colocación de corredores en un segundo nivel para la expectación del deporte y para la visualización de la calle en un nivel superior.

Con respecto a los ingresos, el principal acceso es en la esquina de la avenida Amauta y calle Los Héroes, y consiste en una escalera que conecta el nivel del suelo del polideportivo con la calle en un desnivel de dos metros. Esta disposición acentúa el ingreso principal y diferencia el acceso de deportistas hacia este edificio, siendo el ingreso del público por el Edificio 02 o por el edificio 04. En el segundo nivel, el ingreso es también por el edificio 02 y 04, leyéndose como una doble circulación, sin embargo, por un lado, se dirige al usuario a la contemplación del deporte y por el otro lado hacia el ocio

y descanso en un recibo con vista al patio interior del edificio 06.

Figura 8.41

*Accesos y circulación del Edificio 05*



Elaboración propia

Como se muestra en la figura 8.41, hay un porcentaje de circulación pública. Esta área también se cuenta como un espacio de transición, donde el usuario puede reposar y contemplar la actividad física, o esperar a que salgan los deportistas.

El área construida es de 973.63m<sup>2</sup> y representa el 14% de la totalidad del proyecto. En este caso, el porcentaje aumenta porque hay más programa techado y menos área de circulación y menos área libre. La elevación de este edificio cumple con un factor paisajístico y de identidad en el entorno, ya que se ubica en una esquina y es parte de la fachada principal si es que el usuario se dirige desde lo alto de la avenida Amauta hacia el norte del Valle.

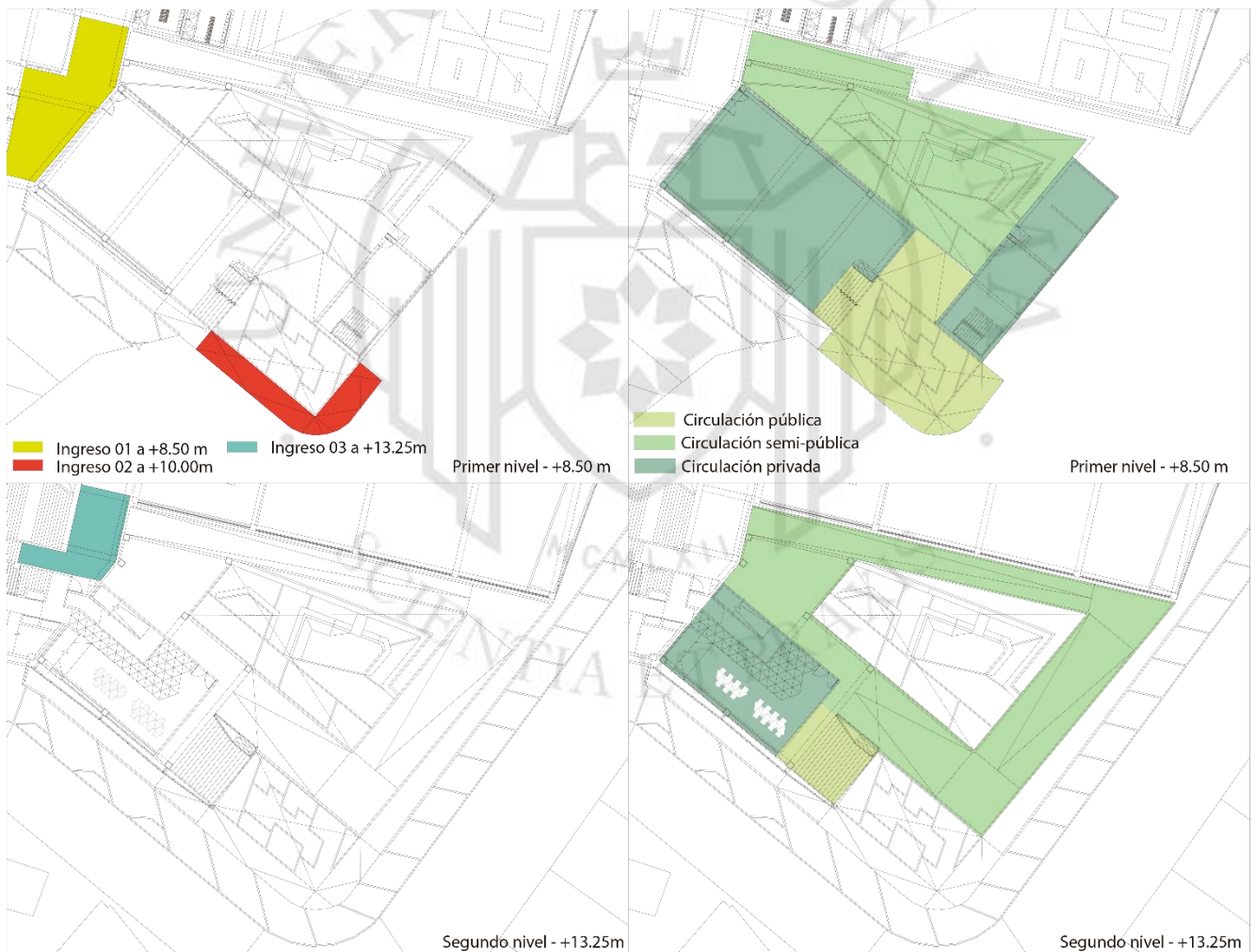
Edificio 06

El edificio 06 está al sur del predio nexa a la calle Los Héroes. Cuenta con tres niveles:

el +8.50m donde se ubica un aula de danza y los espacios técnicos como la subestación eléctrica o el cuarto de bombas; el +13.25 donde está un aula compartida con el Edificio 04, y el +4.75, un espacio subterráneo para el grupo electrógeno del proyecto. Además, existen dos patios exteriores: uno en el nivel +8.50m que funciona como espacio de encuentro y otro en el nivel +7.75m, que sirve de espacio de transición entre la calle y el edificio y de donde nace una escalera lúdica cuyo diseño busca retar a los usuarios a escalar y hacer esfuerzo físico. En este edificio resalta la rampa que rodea el patio interior, cuyo ancho varía debido a que debajo de ésta se encuentra el área técnica de todo el proyecto.

Figura 8.42

*Accesos y circulación del Edificio 06*



Elaboración propia

El área construida es de 458.39 m<sup>2</sup> y representa el 7% de la totalidad del proyecto. Al igual que el Edificio 04, este porcentaje es bajo ya que cuenta con mayor área libre y



de circulación, como los patios y rampas mostradas. Este edificio también se ubica en una esquina, sin embargo, no está en la vía principal y tiene mayor comunicación con vías peatonales, por lo que se propone un ingreso directo y público en la propia esquina.

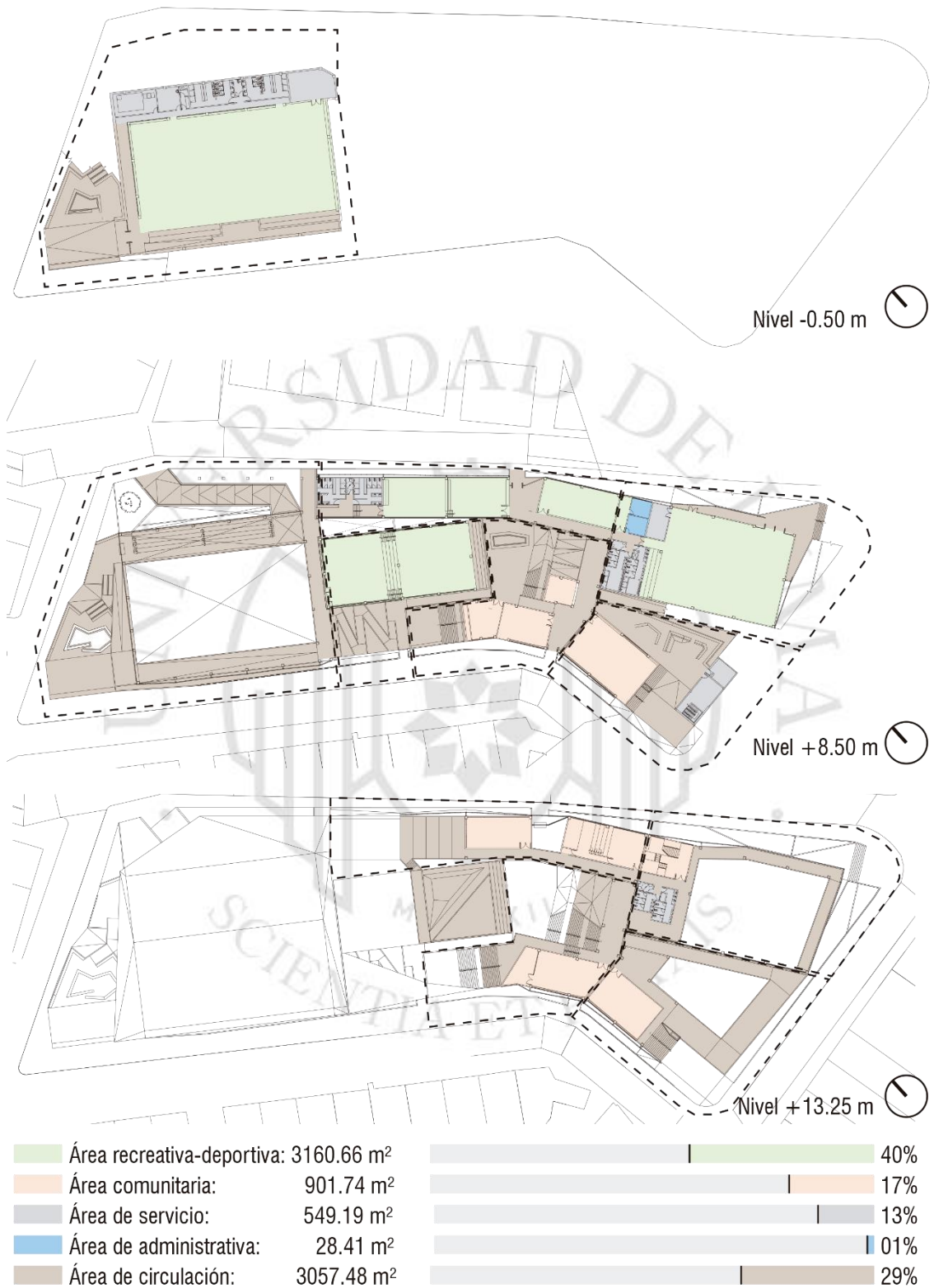
El porcentaje restante del proyecto pertenece a los patios, circulaciones y espacios libres con una cifra de 22%. Dentro de este número se contemplan los retranques y retiros perimetrales de cada edificio, que tienen la función de mantener un borde de seguridad entre la fachada y la calle y establecer la presencia de área verde en la vía pública, además de que ayudan a acentuar los ingresos hacia cada edificio.

En la siguiente figura, se observa la distribución de los espacios en 3 niveles diferentes, siendo la segunda una representación de todas las superficies de la primera planta del proyecto.



Figura 8.43

*Programa arquitectónico*



Elaboración propia

El cálculo de aforo y cuadro de áreas se organiza por Edificio, y se indica el área ocupada y el área techada de cada uno. Los ratios y metrajes son tomados de las normas

A.040 (Educación), A.090 (Servicios Comunes) y A.100 (Deportes y Recreación) del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), actualizado al 2020.

Tabla 8.2

Programa arquitectónico y aforo

N° de Edificio	Área Ocupada	Área Techada	Ambientes	Área m <sup>2</sup>	Ratio	UOM	Aforo
1	2,042.65	1,598.92	Polideportivo 1	736.15	4.5	m <sup>2</sup> x persona	164
			Cuarto de Bombas	35.78			0
			Dep. de Limpieza	7.95			0
			Enfermería	21.26	8	m <sup>2</sup> x persona	3
			Camerino Mujeres	22.75	3	m <sup>2</sup> x persona	8
			SSHH Mujeres	15.92		n° de aparatos	3
			SSHH Discapacitados	5.81		n° de aparatos	1
			SSHH Hombres	16.08		n° de aparatos	3
			Camerino Hombres	22.75	3	m <sup>2</sup> x persona	8
			Almacén	50.70	40	m <sup>2</sup> x persona	1
			Vestíbulo de P.1	33.56			0
			Graderías	119.25	0.5		239
			Ingreso por Graderías	15.62			0
			Hall de Ingreso principal	63.74			0
			Circulación	669.03			0
			Jardines	146.00			0
Patio	202.58			0			

2	682.60	519.33	SSHH Mujeres	33.10		n° de aparatos	3
			SSHH Discapacitados	5.13		n° de aparatos	1
			SSHH Hombres	33.14		n° de aparatos	3
			Gimnasio de Tenis de Mesa	201.54	4.5	m <sup>2</sup> x persona	45
			Hall de Ingreso principal	54.63			0
			Gimnasio	110.58	4.5	m <sup>2</sup> x persona	25
			Sala de Apoyo	48.96	1	m <sup>2</sup> x persona	49
			Auditorio	112.68		n° de asientos	72
			Sala de Lectura	78.83	4.5	m <sup>2</sup> x persona	18
			Terraza	105.61			0
			Circulación Interior	148.38			0
			Circulación Exterior	-			0
Jardines	64.50			0			
3	665.14	570.51	Comedor	64.70	1.5	m <sup>2</sup> x persona	43
			Cocina	26.05	4	m <sup>2</sup> x persona	7
			Almacén	9.77	30		0
			SSHH Cocina	3.40		n° de aparatos	1
			Dep. de Limpieza	4.80			0
			SSHH Hombres	20.93		n° de aparatos	3
			SSHH Discapacitados	6.95		n° de aparatos	1
			SSHH Mujeres	15.90		n° de aparatos	3
			Gimnasio de Artes Marciales	459.84	4.5	m <sup>2</sup> x persona	102
			Circulación Exterior	217.58			0



4	683.90	351.52	Sala de cómputo	47.79		n° de aparatos	15
			Sala de reuniones	75.79	1	m² x persona	76
			Kiosko	34.17			0
			Aula 1	123.85	1.5	m² x persona	83
			Plaza 1	59.22			0
			Plaza central	131.63			0
			Circulación (escaleras y palestra)	143.92			0
			Circulación Exterior	53.76			0
			Circulación Interior	220.99			0
5	1,017.60	672.87	Gimnasio	16.56	4.5	m² x persona	4
			Oficina Gimnasio	13.94	10	m² x persona	1
			Oficina Gimnasia	14.47	10	m² x persona	1
			Almacén	29.76	40	m² x persona	1
			Gimnasio de Gimnasia Artística	507.39	4.5	m² x persona	113
			SSHH Discapacitados	5.64		n° de aparatos	1
			SSHH Mujeres	15.56		n° de aparatos	3
			Camerinos Mujeres	18.18	3	m² x persona	6
			SSHH Hombres	21.39		n° de aparatos	3
			Camerino Hombres	12.60	3	m² x persona	4
			Aula 2	64.04	1.5	m² x persona	43
			SSHH Hombres 2do nivel	21.39		n° de aparatos	3
			SSHH Mujeres 2do nivel	15.56		n° de aparatos	3
			SSHH Discapacitados 2do nivel	5.64		n° de aparatos	1
			Circulación interior	211.51			0
			Patio exterior	99.21			0

6	817.62	358.42	Sala de baile	101.81	1.5	m <sup>2</sup> x persona	68
			Patio exterior 2	174.32			0
			Cuarto de Tableros eléctricos	19.98			0
			Subestación eléctrica	19.99			0
			Grupo electrógeno	104.81			0
			Aula 3	101.81	1.5	m <sup>2</sup> x persona	68
			Patio exterior 3	92.86			0
			Circulación interior	109.99			0
			Circulación exterior	249.69			0

<b>Aforo total</b>	<b>1299</b>
--------------------	-------------

Elaboración propia

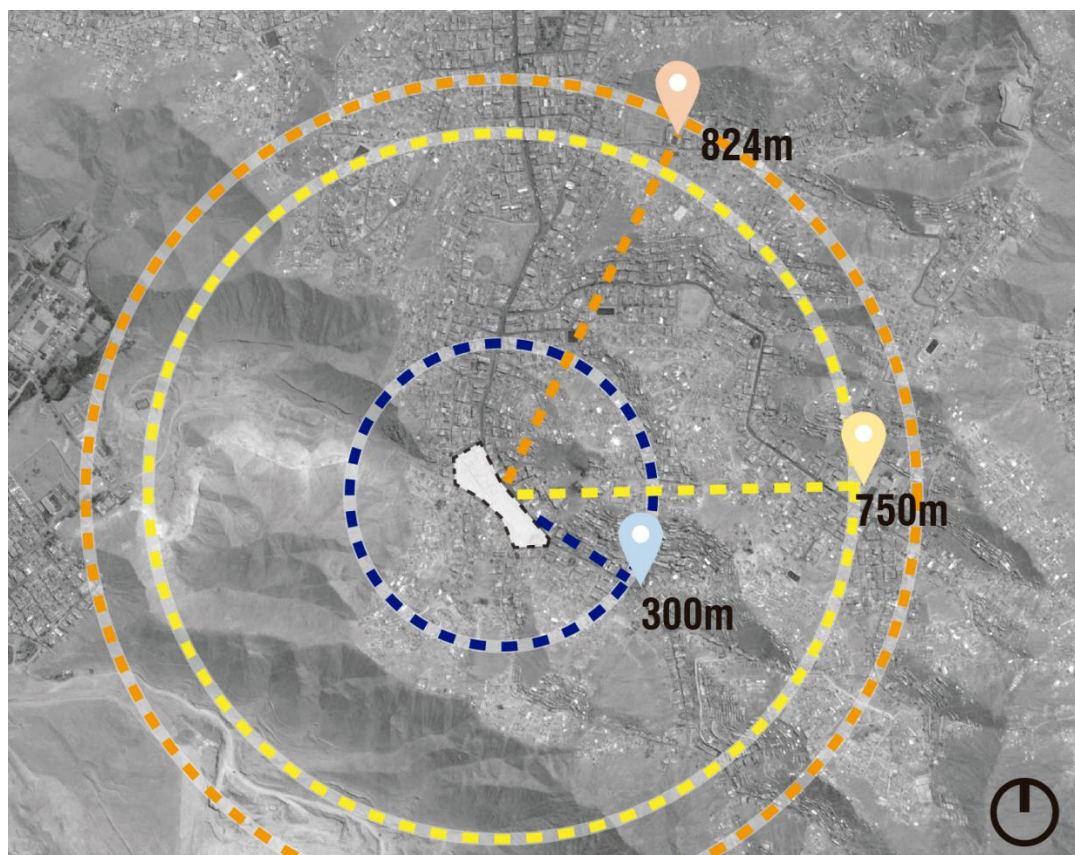
## 8.8 Estudio de Mercado

### 8.7.1 Usuario y público objetivo

El deporte y la práctica de actividad física es un derecho fundamental para todos, ya que no excluye por género, raza, edad, sexo, religión, etc. (Carta Internacional de la Educación Física y el Deporte, 1978). El proyecto es esencialmente deportivo, por lo que su disposición para atender a la población debe ser apta para todos. Cualquier persona, no importa su procedencia, puede practicar deporte e ingresar al edificio. La accesibilidad es universal en este caso.

El proyecto dispone su uso a todos los ciudadanos del Valle Amauta, incluso de todo el distrito de Ate. No obstante, el acceso al edificio está condicionado por la geografía del Valle, que, si bien está conectado por las vías principales, la pendiente y la topografía aumentan el tiempo y disposición a su llegada. Entonces, se reconoce un primer factor para delimitar el público objetivo: la accesibilidad dependiendo a las vías que atraviesan el terreno inclinado. Cabe resaltar que el edificio surge de una red de caminos peatonales que suben y bajan de las partes altas del valle. Las vías principales siguen las partes bajas del mismo, por lo que el Valle Amauta se divide en sectores. En este caso, el edificio beneficiaría a la población del Sector 3 y, por lo tanto, se debe realizar un análisis sobre la población de este sector para identificarlos como público objetivo y demanda efectiva.

Figura 8.44  
Zonas de influencia



- IE Municipal 1285-216 Amauta B
- IE El Amauta Jose Carlos Mariátegui
- IE PÚBLICA 1282 SANTA ISABEL

Elaboración propia

Por otro lado, por la escala de intervención, el proyecto posee un público objetivo y, además, como se menciona en el título del proyecto, se busca atender la formación deportiva infantil. La población objetivo son los niños y jóvenes de 4 a 15 años. Como se menciona en el capítulo de Marco Contextual, la población tentativa infantil del Valle Amauta es de 5705 habitantes, y se estima que sólo el 60% tiene acceso a la educación (ESCALE, 2020).

La población sin acceso a la educación, es decir, que no pueden acudir a estudiar a un instituto educativo, serán acogidos hacia el proyecto a través de campañas de masificación deportiva gestionadas por el Instituto Peruano del Deporte (IPD) en

conjunto con la Municipalidad de Ate y las juntas directivas del Valle Amauta. De esta manera, se tomará una población desatendida para poder darle la oportunidad de mejorar su calidad de vida a través del deporte.

A 1 kilómetro a la redonda, se ubican tres institutos educativos principales. El proyecto tiene como objetivo ser una infraestructura complementaria de dichos colegios, y ofrecer mayor variedad de disciplinas deportivas acompañadas de espacios públicos y espacios comunitarios. Estos son: el Instituto Educativo (I.E) Municipal 1285-216 Amauta B, el I.E 1262 El Amauta José Carlos Mariátegui y el I.E 1252 Santa Isabel, siendo el primero el más cercano al proyecto y el único que cuenta educación Inicial y Primaria. Los otros dos ofrecen educación Primaria y Secundaria. Como se puede observar en la tabla, los turnos pueden ser en la mañana o en la tarde, dependiendo del horario de cada colegio. El alumnado llega a una cifra de 2556 alumnos mientras que la de los docentes llega a 225. Entonces, este vendría ser el público objetivo, y se toma en cuenta a los docentes ya que también existe un programa deportivo “Gimnasia Laboral” del IPD que apunta a la recreación de gente laboralmente activa. Esto no solo fomenta la actividad física, sino también la capacitación de docentes de educación física.

Tabla 8.3

*Alumnos y docentes de instituciones educativas afines*

Institución Educativa	Nivel	Turno	Alumnos	Docentes
IE Municipal 1285-216 Amauta B	Primaria	Mañana y tarde	339	33
IE Municipal 1285-216 Amauta B	Inicial	Mañana	155	18
IE 1262 El Amauta Jose C. Mariátegui	Primaria	Mañana	693	22
IE 1262 El Amauta Jose C. Mariátegui	Secundaria	Tarde	518	20
IE 1252 Santa Isabel	Primaria	Mañana	481	13
IE 1252 Santa Isabel	Secundaria	Mañana	370	15
<b>TOTAL</b>			<b>2556</b>	<b>225</b>

Elaboración propia

El proyecto está adjunto a los programas de la masificación deportiva del IPD. Estos programas atienden a poblaciones diferentes, por lo que el proyecto también tendrá diferentes tipos de usuarios. Por esta razón, el proyecto ha sido diseñado para ser un espacio recorrible que incite a la actividad física y recreación a través de sus plazas y rampas. Programas como Actividades Deportivas para el Adulto Mayor o para Personas



con Discapacidad podrán ser ejecutados en el edificio y así beneficiar a los adultos mayores y personas con discapacidad.

El proyecto posee espacios comunitarios para que las juntas directivas del Valle Amauta puedan hacer uso de ellos. Este tipo de asociaciones forman parte del público objetivo, pero en menor intensidad. Por otro lado, los usuarios que no pertenezcan a estos grupos poblacionales, es decir, cualquier persona, puede usar el edificio respetando los horarios y cronograma puesto por las instituciones educativas y el IPD.

Un importante factor como usuario, es el público que acude a espacios públicos, losas deportivas o simplemente a la calle a realizar actividades físicas. El estudio de mercado de esta población establecerá la sostenibilidad y viabilidad del proyecto. También, es importante tomar en cuenta la población que vive en el contexto inmediato del proyecto, es decir, las familias a las que beneficiaría directamente la intervención.

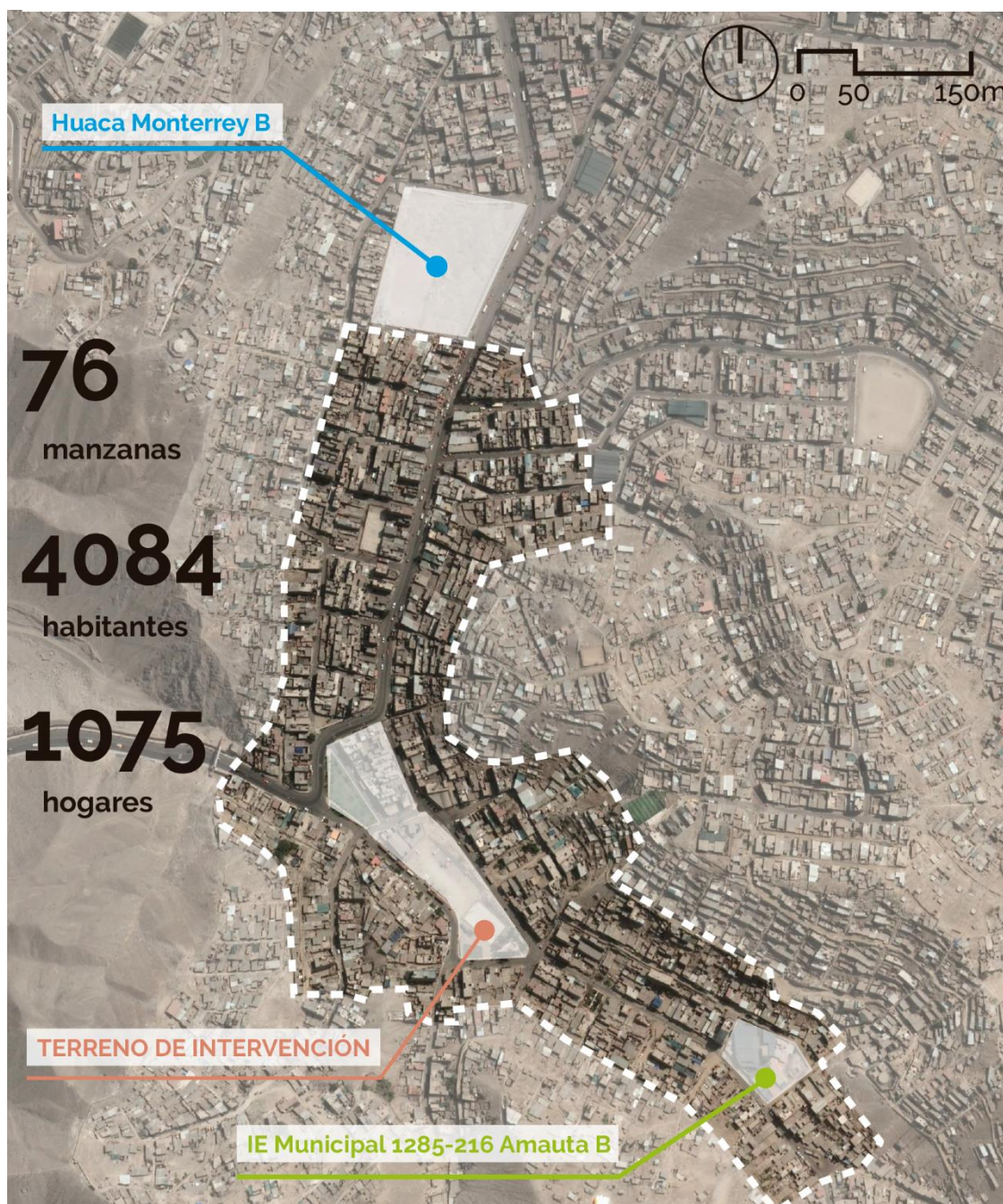
Para el análisis del contexto inmediato del proyecto, se tomó una muestra en un radio de 500 metros del terreno, contemplando la zona plana del sector III del Valle Amauta entre la Huaca Monterrey B, el terreno del proyecto y el IE Municipal 1285-216 Amauta B.

Según la data analizada del mapa de Ingresos del INEI en el 2014 y del compendio estadístico del mismo año y del 2020, se registran 4084 habitantes en la zona identificada como contexto inmediato, y están distribuidas en 1075 hogares dentro de 76 manzanas aproximadamente. Cabe resaltar que, debido al avance informal sobre el uso residencial del suelo y la atípica planificación de los lotes en el mismo, resulta complicado precisar la información tanto la cantidad de miembros de un hogar como la cantidad de hogares en un solo lote.

En la siguiente figura, se muestra la delimitación del área escogida y de donde se saca la muestra poblacional:

Figura 8.45

*Análisis poblacional del contexto inmediato*

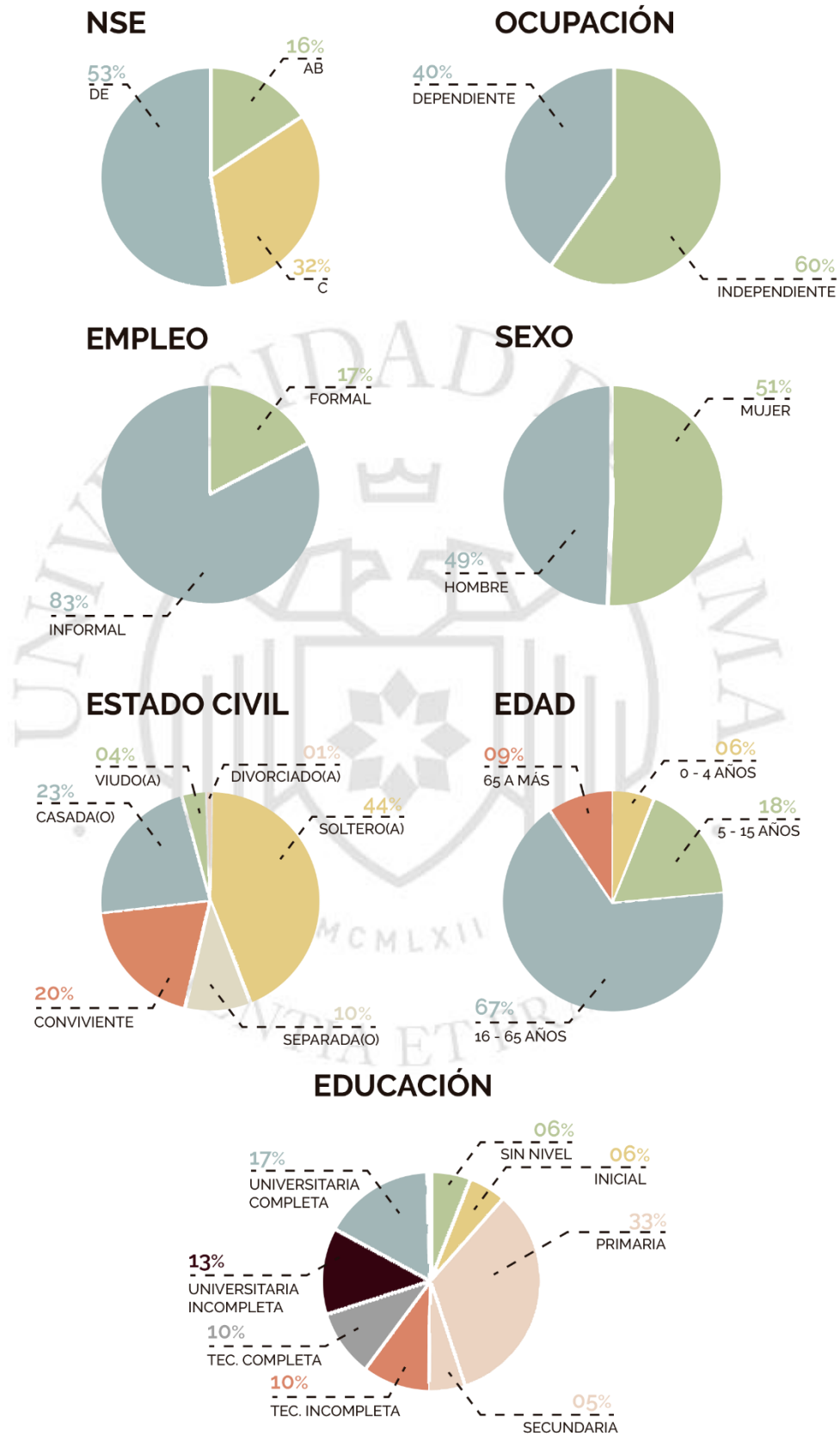


Elaboración propia

El siguiente paso para el análisis poblacional, es la caracterización de la zona escogida. Sobre el Nivel Socioeconómico (NSE), el 53% de los habitantes pertenecen al sector DE, mientras que un 32% al C y el resto al AB. estos datos nos indican que la mayoría de los habitantes tiene un ingreso promedio menor a 2400 soles y que su gasto mensual es entre el 80-85% de esta cifra. Además, según el Censo Nacional 2017 y la Encuesta Nacional de Hogares 2018, los materiales predominantes de los hogares son

Figura 8.46

Caracterización poblacional del Valle Amauta



Elaboración propia

calaminas y concreto. Por otro lado, el 83% tiene un empleo informal y el 60% trabaja de manera independiente, lo que quiere decir que muchos de los habitantes viven adquieren sus ingresos el mismo día de trabajo. Sólo el 17% posee un empleo formal que, debido a la naturaleza del contexto, se concluye que es un empleo en una zona diferente a la escogida. La última variable resaltante es el nivel de Educación. Cerca de un 23% de los habitantes no ha concluido una carrera universitaria o técnica y, teniendo en cuenta que la mayoría de los habitantes son mayores de edad, esta cifra también refleja el porcentaje de personas que no podrían conseguir un empleo formal o estable en base a sus estudios y que probablemente tengan que recurrir a un empleo independiente e informal. Además, el 44% aún no ha terminado el colegio, por lo que se identifica a una parte de la población como usuario directo para el proyecto en cuestión.

### **8.7.2 Estudio de Oferta y Demanda de espacios deportivos en el Valle Amauta**

Para identificar la demanda efectiva para el proyecto, se debe realizar un estudio tanto de la demanda y oferta de espacios deportivos del Valle Amauta. Actualmente ya se cuenta con la cantidad de alumnos y docentes de las instituciones educativas afines al objetivo del proyecto, pero la demanda de espacios de uso recreativo también forma parte del público objetivo.

El análisis tomará en cuenta principalmente las losas deportivas que son alquiladas para su uso, ya que, elaborar un estudio de uso de espacios públicos, arrojaría una data universal con variables complicadas de acotar. La población que se desea identificar permitirá también recolectar información para realizar la estrategia de mantenimiento y sostenibilidad en el tiempo del proyecto, ya que los espacios deportivos podrían alquilarse fuera de horario escolar.

Para esto, también es importante analizar los turnos de cada institución educativa para usar el edificio, cuántos alumnos y docentes participarían en estos periodos de tiempo y contrastar con la población que acudiría al proyecto por fines recreacionales. Por último, se toma en cuenta la oferta de los programas de masificación deportiva por parte del IPD, ya que establecen un aforo y están enfocados en diferentes tipos de población.



## **8.9 Alcances de gestión**

### **8.9.1 Viabilidad legal**

En noviembre del 2007 la Municipalidad Metropolitana de Lima aprobó el reajuste integral de la zonificación de los usos de suelo del distrito de Ate, con la ordenanza N° 1099-MML. Con esta nueva norma, se dispone que los terrenos para intervenir pertenecen a la Zonificación de Recreación Pública (ZRP).

En el artículo n°5 de la Ordenanza 1852 – MML, se definen los usos compatibles para el suelo con ZRP:

d) Equipamiento compatible: Es el equipamiento que permite ofrecer servicios recreacionales, deportivos y culturales en los parques y que se construyan o ubiquen al interior de un parque.

h) Infraestructura de soporte: Comprende los accesos, los caminos, ciclovías, servicios higiénicos, plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de almacenamiento de agua que se construyan o ubiquen al interior de un parque (Municipalidad de Lima Metropolitana, 2014).

El proyecto alberga programas recreacionales y deportivos, por lo que su construcción se vuelve idónea en su terreno. La infraestructura de soporte también forma parte de los usos compatibles, y se entiende como las plazas, corredores, planos inclinados y rampas para la circulación.

Las zonas de ZRP son “áreas que se encuentran ubicadas en zonas urbanas o de expansión urbana destinadas fundamentalmente a la realización de actividades recreativas activas y/o pasivas (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2013)”. Por otro lado, hay un máximo de área destinada para espacios administrativos o servicios culturales, la cual corresponde al 10% de la totalidad del terreno.

Las zonas recreativas no podrán subdividirse, reducirse o reusarse para otros fines. Actualmente, el suelo de una de las manzanas de la intervención está siendo usado bajo la zonificación de Residencia de Densidad Media (RDM). Este es un uso no compatible, por lo que para el proyecto es necesario la reubicación de las familias y sus hogares a otro sitio.

El uso público debe ser irrestricto para el acceso al edificio. El edificio debe cumplir con las normativas dictadas en el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y debe acatar las disposiciones del Instituto Peruano del Deporte (IPD) (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2013).

### **8.9.2 Sistema de gestión**

Dentro de la viabilidad del proyecto en cuestión, no solo se está considerando lo antes mencionado, sino que, en un posible escenario de ejecución, como Proyecto de Inversión Pública (PIP) debe ingresar en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

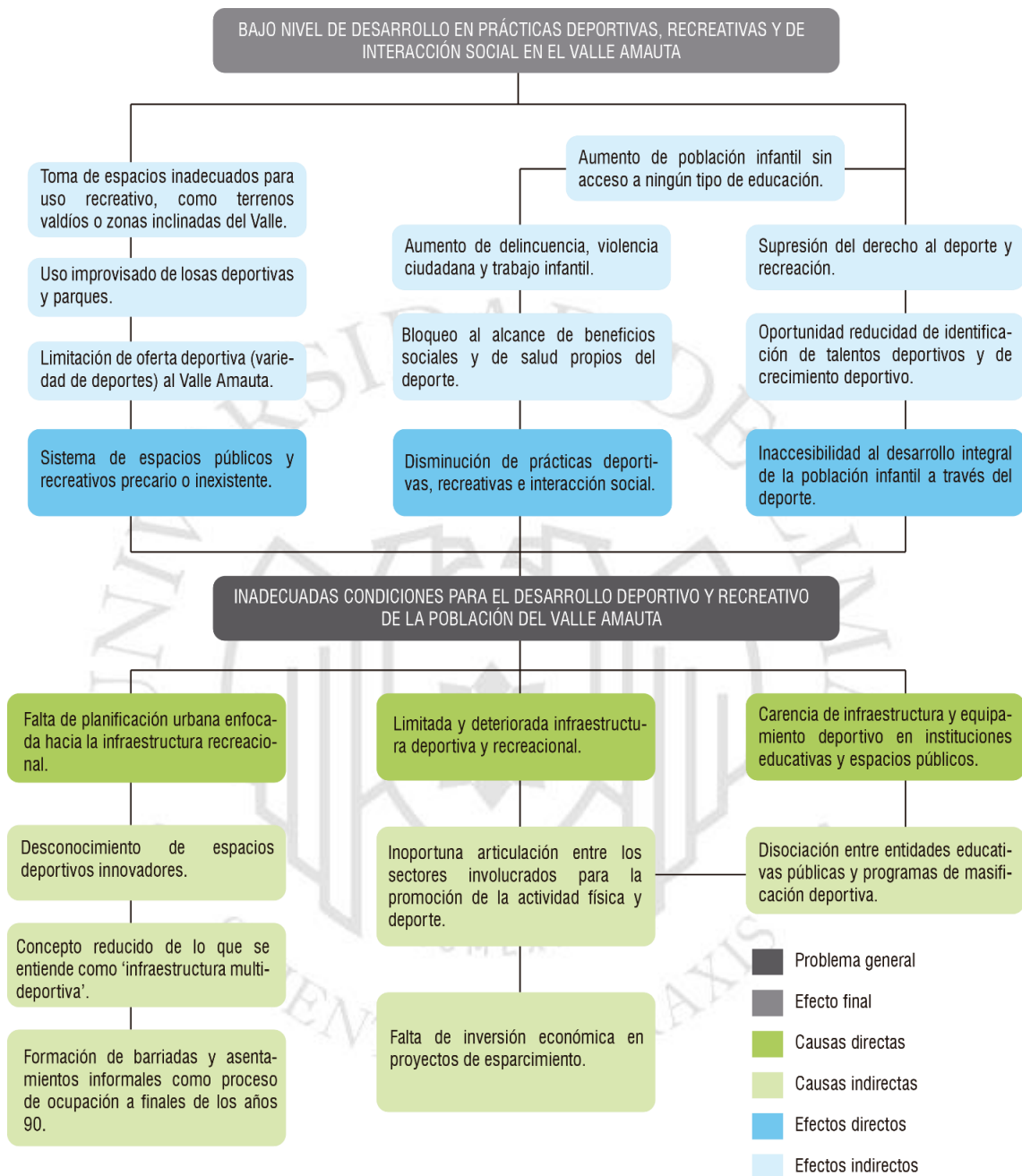
Este sistema es propio de la administración pública, cuenta con normativa y marco legal específico y alineado con buscar mayor eficiencia en el uso de recursos públicos, sostenibilidad en la mejora de calidad o provisión de servicios relacionados al proyecto y mayor impacto socioeconómico (bienestar de la población). Ello a través de un conjunto de principios, métodos, procedimientos y normas relacionadas a todas las fases que un PIP debe seguir.

Es así como, tomando en consideración algunas herramientas provenientes de lo antes mencionado es que se pueden registrar la formulación a través de las herramientas relacionadas al árbol de causa-efectos y el árbol de medios-fines, con el objetivo de articular todos los elementos que son parte de la propuesta que hace este documento.

## Causas y Efectos

Figura 8.47

### Árbol de Causas-Efectos



Elaboración propia

En base al análisis de diagnóstico realizado en capítulos anteriores y su relación con el proyecto en cuestión, se plantea que el problema principal consiste en las condiciones inadecuadas para el desarrollo deportivo, físico y recreacional de la población del Valle Amauta. Las causas directas se clasifican bajo tres aspectos: La primera, bajo un enfoque urbano, es la falta de planificación orientada a la infraestructura

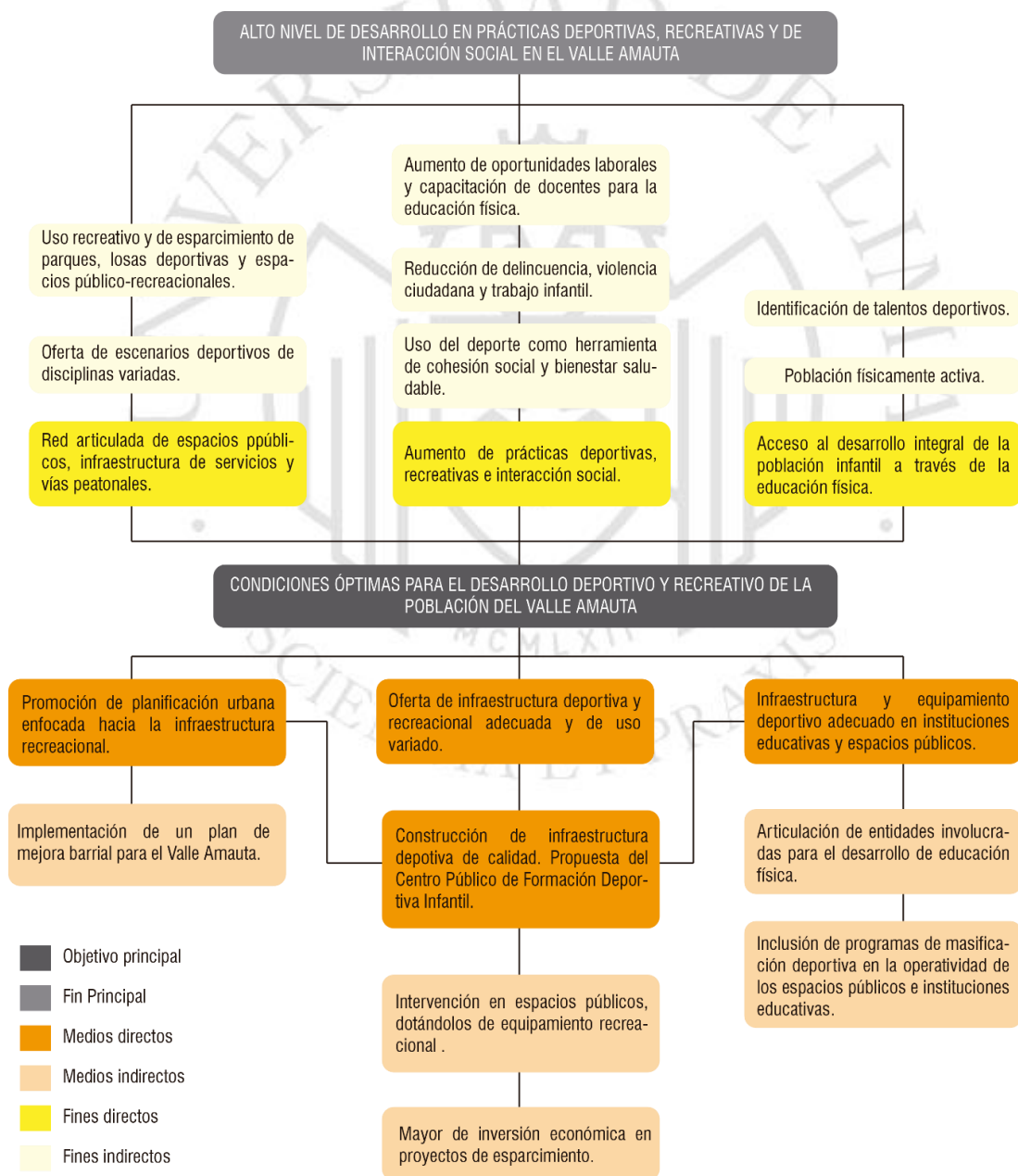
recreacional; la segunda, habla sobre la limitada y deteriorada oferta de infraestructura deportiva y; la tercera consiste en la carente relación entre la infraestructura deportiva, espacios públicos e instituciones educativas.

Los efectos, en su mayoría, son de ámbito social, ya que atentan contra el derecho al deporte y al acceso a sus beneficios, tales como el bienestar saludable, interacción social u oportunidades laborales.

## Medios y Fines

Figura 8.48

Árbol de Medios - Fines



Elaboración propia



De acuerdo con lo analizado en el Árbol Causa-Efecto, el objetivo principal del proyecto es generar las condiciones óptimas para el desarrollo deportivo y recreativo de la población del Valle Amauta. El medio principal para la realización del objetivo es la construcción del proyecto Centro Público de Formación Deportiva Infantil, el cual abarca los medios y fines de infraestructura recreativa para el Valle Amauta y los medios y fines sociales que abarca el deporte como herramienta de interacción social y mejora del bienestar saludable.

### **Alternativas**

Para lograr el objetivo planteado en la última figura, se plantearon tres medios fundamentales:

- a) Promoción de planificación urbana enfocada hacia la infraestructura recreacional.
- b) Oferta de infraestructura deportiva y recreacional y de uso variado.
- c) Infraestructura y equipamiento deportivo adecuado en instituciones educativas y espacios públicos.

Los medios mencionados se convierten en una necesidad para llegar al objetivo. Sin embargo, para la evaluación de alternativas, éstos se acotarán para entender de manera más específica los aspectos que se deben cubrir para lograr el objetivo del proyecto. Entonces, se resumen de esta manera:

Tabla 8.4

#### *Medios Fundamentales*

<b>Medio</b>	<b>Descripción</b>
M1	Garantizar la articulación de espacios públicos como un sistema de recreación en el Valle Amauta.
M2	Contar con infraestructura deportiva de calidad que ofrezca variedad de disciplinas.
M3	Equipamiento deportivo adecuado para el desarrollo de la educación física, deportiva y recreacional.

Elaboración propia

Ante el objetivo de generar condiciones óptimas para el desarrollo de la cultura deportiva en el Valle Amauta y, habiendo identificado los medios con los que se llegaría a éste, se han planteado dos alternativas. La primera consiste en la intervención del terreno como un espacio público, manteniendo las zonas deportivas, el edificio comunitario existente y el área de viviendas que se había planteado reubicar. Esta alternativa surge porque el terreno ya cumple un factor recreativo en el sector. Por otro lado, la segunda alternativa es el proyecto mencionado en el documento.

Tabla 8.5

*Alternativa #1*

<b>Alternativa</b>	<b>Medio Fundamental</b>	<b>Análisis</b>
Intervención del terreno como remodelación del espacio público	Garantizar la articulación de espacios públicos como un sistema de recreación en el Valle Amauta.	El carácter recreativo del terreno se mantendría. La remodelación del espacio público posicionaría al terreno como un hito recreativo dentro del recortado sistema de espacios públicos del Valle Amauta. También estaría articulado a una red de intervención focal de áreas verdes para cada plaza o parque.
	Contar con infraestructura deportiva de calidad que ofrezca variedad de disciplinas.	La losa deportiva y graderías existentes se remodelan. Se extienden plataformas para su uso libre - recreacional. Esto permite actividades físicas, recreativas ya que actúa como patio, y las disciplinas que permite una losa deportiva son el fútbol, vóleybol y básquetbol.
	Equipamiento deportivo adecuado para el desarrollo de la educación física, deportiva y recreacional.	El equipamiento deportivo consiste en la losa deportiva, los arcos, los tableros y net de vóleybol. El equipamiento recreativo complementario sería propio de cada institución educativa. La losa no está techada, por lo que la incidencia del sol y viento en la actividad física afectaría al usuario.

Elaboración propia

Tabla 8.6

Alternativa #2

Elaboración propia

Alternativa	Medio	Análisis
Infraestructura deportiva y recreacional. Centro Público de Formación Deportiva Infantil	Garantizar la articulación de espacios públicos como un sistema de recreación en el Valle Amauta.	Al usar más área para la intervención, la losa existente se traslada a otro terreno nexo al espacio público del proyecto. Entonces, no se pierde el carácter recreativo, sino que se repotencia, ya que el edificio ofrece mayor variedad de actividades físicas. El proyecto pertenece a una nueva red de equipamientos y espacios públicos propuestos en el plan de mejora barrial.
	Contar con infraestructura deportiva de calidad que ofrezca variedad de disciplinas.	Se ofrecen espacios para la práctica de 7 disciplinas deportivas. Además, existen patios internos y el edificio es recorrible continuamente en todas sus instalaciones. Los ambientes cumplen con normativas internacionales sobre el funcionamiento de áreas deportivas.
	Equipamiento deportivo adecuado para el desarrollo de la educación física, deportiva y recreacional.	El equipamiento deportivo para el proyecto comprende todo lo necesario para la educación física, teniendo elementos desde conos, vallas o aros, hasta aparatos de gimnasia artística. El equipamiento también se ve en las instalaciones como el tipo de piso, la iluminación, ventilación y acceso a camerinos y áreas complementarias. Los ambientes propician una adecuada educación física ya que aportan al equipamiento de cada institución educativa.

Al contrastar ambas alternativas, hay una notoria intención de mantener el factor recreativo del terreno. También, mejorar las condiciones del espacio público con una mejor infraestructura como pavimentos, áreas verdes y recorridos es un factor en común. Sin embargo, para el objetivo planteado, la alternativa número dos es la más indicada (es el proyecto planteado en este trabajo).

Actualmente, el terreno no cuenta con ninguna infraestructura, por lo que la construcción del edificio es propicia, pues es un proyecto de uso público y no retira el equipamiento establecido, sino que lo reubica y ofrece mayores posibilidades de

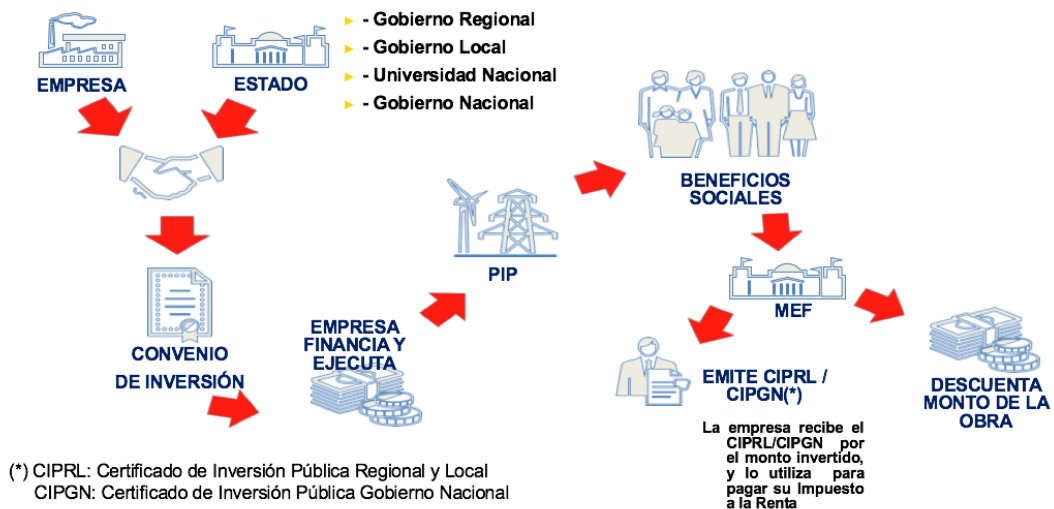
recreación para el usuario y público objetivo.

### 8.9.3 Sistema de financiamiento

El mecanismo pertinente para el proyecto es el Modelo de Obras por Impuestos “OxI”. Este sistema fue creado por el Gobierno para facilitar la inversión nacional, local y regional en obras de interés público, mediante el trabajo conjunto del sector privado y entes gubernamentales para mejorar la calidad de vida de la población (Proyecta, 2018).

La ley que impulsa la inversión pública regional y local en conjunto con el sector privado es la Ley N° 29230, y presenta muchos beneficios presentados en la siguiente figura.

Figura 8.49  
*Proceso de Modelo de Obras por Impuesto*



Fuente: <http://proyectaperu.pe/servicios/obras-por-impuestos/>

Dentro de los sectores para la ejecución de Obras por Impuestos, se encuentran proyectos de esparcimiento y caminos vecinales. Tras el evento de los XVII Juegos Panamericanos Lima 2019, se espera que el monto de inversión para el mercado deportivo ascienda, ya que actualmente representa el 1% de la inversión en educación. El sector privado debe empezar a considerar en invertir en infraestructura deportiva porque genera un cambio social positivo y funciona como herramienta social de inclusión (Flores, 2019).



Figura 8.50

*Sectores para ejecución de Obras por Impuestos*



Fuente: <http://proyectaperu.pe/servicios/obras-por-impuestos/>

Entonces, las principales entidades de gestión y financiamiento son:

- a) Empresa privada: Con el mecanismo OxI,, financian la construcción y gestión con el pago adelantado de los impuestos a la renta (Proyecta, 2018).
- b) Municipalidad Distrital de Ate: Son el ente principal encargado de la articulación de todos los sectores. Son ellos quienes tienen el mayor interés en mejorar la calidad de espacio público en beneficio de sus habitantes y ser un distrito que está a la vanguardia en intervenciones de espacio público con infraestructura deportiva.
- c) Instituto Peruano del Deporte (IPD): Como es un edificio de carácter deportivo, el IPD es quien vela por la función del edificio. Los programas de educación física y recreación serán implementados como apoyo a la educación física impartida por las instituciones educativas del distrito.
- d) Federaciones Deportivas Nacionales: Las federaciones de las

disciplinas escogidas cuidarán el desarrollo de su deporte en el proyecto. Son encargadas de especificar detalles para su práctica y masificación.

- e) Ministerio de Economía y Finanzas: Son la principal fuente de recursos para el proyecto, sea para el presupuesto de inversión educativa o para designar el monto hacia el desarrollo deportivo, que actualmente es el 1% del monto destinado al sector educativo.
- f) Juntas Directivas del Valle Amauta: Las juntas directivas son las encargadas de brindar las necesidades directas y las expectativas que tienen sobre el nuevo proyecto. Son los requerimientos fundamentales que los interesados deben cumplir.

A continuación, una tabla relacionada a las necesidades, expectativas y procesos a tomar por parte de los interesados para la ejecución del proyecto.

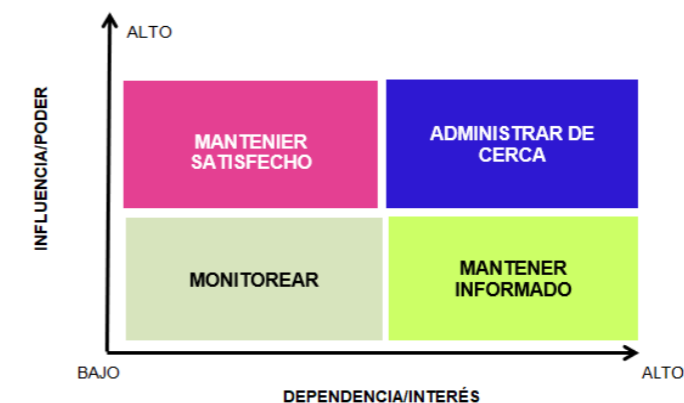


Figura 8.51

Gestión de interesados

PARTE INTERESADA	Interna	Externa	NECESIDADES	EXPECTATIVA	INFLUENCIA PODER	DEPENDENCIA INTERÉS	RESULTADO
Municipalidad Distrital de Ate		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo de ideas innovadoras para mejora de la calidad de vida del ciudadano.</li> <li>- Creación de alianzas estratégicas para el desarrollo de proyectos.</li> <li>- Posicionamiento como distrito que apuesta por proyectos de escala barrial para la mejora de calidad de vida de sus habitantes.</li> <li>- Ser un distrito que está a la vanguardia en infraestructura pública en espacios públicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con mejor infraestructura al servicio de la población.</li> <li>- Mejorar los servicios al ciudadano.</li> <li>- Ser un caso de éxito en la implementación de infraestructura deportiva para la mejora de barrios vulnerables.</li> <li>- Servir de modelo piloto para futuras intervenciones en otros sectores del distrito o ciudad.</li> </ul>	Alto	Alto	Administrar de Cerca
Instituto Peruano del Deporte - IPD		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Articulación con Gobiernos locales y regionales, además de Federaciones Deportivas Nacionales para el desarrollo del deporte.</li> <li>- Contar con infraestructura que ofrezca variedad de disciplinas para ejecutar las campañas de masificación deportiva.</li> <li>- Mayor cobertura a nivel nacional y distrital de equipamiento y programas deportivos.</li> <li>- Poseer mayor presencia en el sector educativo de sectores periurbanos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la calidad de vida de la sociedad peruana, promoviendo, articulando y facilitando el desarrollo del deporte competitivo y recreativo como herramienta de cambio social.</li> <li>- Promoción de la actividad física y recreativa.</li> <li>- Captación de talentos deportivos para su futuro desarrollo como deportistas élite.</li> <li>- Generación de mayor presencia para el desarrollo deportivo.</li> </ul>	Alto	Alto	Administrar de Cerca
Federaciones Deportivas Nacionales		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alianzas estratégicas con distintos stakeholders con el fin de crear puntos de desarrollo específicos para la iniciación y formación deportiva.</li> <li>- Contar con canteras de talentos deportivos provenientes de todo sector de la ciudad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con espacios públicos accesibles y adecuados para el desarrollo de programas de iniciación y formación deportiva.</li> <li>- Recibir mayor presupuesto por parte del IPD.</li> <li>- Generar un mapa de ubicación de mayor desarrollo deportivo por disciplina.</li> </ul>	Bajo	Alto	Mantener Informado
Ministerio de Economía y Finanzas		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sustento técnico y programación presupuestal enfocada en resultados para la aprobación y otorgamiento de presupuesto al IPD.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuesto por resultados. Enfoque de indicadores de desarrollo sociales a través de los distintos objetivos estratégicos del sector reflejados en las metas físicas y financieras.</li> </ul>	Bajo	Bajo	Monitorear
Juntas Directivas del Valle Amauta		x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor participación ciudadana en el proyecto.</li> <li>- Mejorar la percepción de los espacios públicos del Valle Amauta.</li> <li>- Mitigar los problemas urbanos como delincuencia, inseguridad, falta de acceso a la educación y drogadicción.</li> <li>- Mostrar capacidad de organización y voluntad en querer mejorar la calidad de vida de sus habitantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora de la calidad de vida de la población.</li> <li>- Reforzamiento del uso actual del terreno, el cual es netamente recreativo.</li> <li>- Intervención urbana en futuras necesidades para la mejora barrial.</li> <li>- Involucramiento mantenido en el proceso de construcción, gestión y mantenimiento del proyecto.</li> <li>- Generación de oportunidades sociales y laborales para la población infante y población docente respectivamente.</li> </ul>	Alto	Alto	Administrar de cerca

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS COMBINACIONES		
A	ADMINISTRAR DE CERCA:	Los requisitos, necesidades y/o expectativas deberán ser cumplidos y estrechamente vigilados.
B	MANTENER SATISFECHOS:	Los requisitos, necesidades y/o expectativas deberá realizarse un esfuerzo especial para dar cumplimiento.
C	MANTENER INFORMADO:	Los requisitos, necesidades y/o expectativas no son el objetivo, pero en algún momento pueden representar oposición, se recomienda realizar seguimiento para evitar conflicto.
D	MONITOREAR:	Los requisitos, necesidades y/o expectativas que no requieren estrategias, ni seguimiento puntual, solo monitorear en caso de cambiar de cuadrante.



## 8.9.4 Gestión del tiempo

### 8.9.4.1 Identificación de riesgos y matriz de probabilidad e impacto

El proyecto en cuestión debe identificar y analizar los posibles riesgos que atenten contra las etapas previas a la construcción, de obra y de operatividad. Se han detectado riesgos posibles teniendo en cuenta aspectos sociales, económicos, geográficos y políticos de la coyuntura nacional actual.

Tabla 8.7

#### *Identificación de riesgos*

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS	
#	RIESGO
1	Contención por parte de gremio de transportistas por uso actual del terreno.
2	Desacuerdo de vecinos con la reubicación de sus viviendas y comercios.
3	Vecinos buscan parar la obra por contaminación visual y auditiva.
4	Costos elevados por mercado de construcción.
5	Corrupción en entidades involucradas (MML, Municipalidad de Ate e IPD).
6	Sismos

Elaboración propia

Las siguientes matrices indican el grado de probabilidad e impacto y se le atribuye un significado y un valor numérico para categorizar el riesgo en bajo, medio o alto.

Tabla 8.8

#### *Matriz de probabilidad*

PROBABILIDAD		
Ocurrencia	Significado	Valor
Muy probable	Casi certeza de que se produzca	0.9
Probable	Probable que se produzca	0.7
Ocasional	Probable que se produzca a veces	0.5
Posible	Puede ocurrir en algún momento	0.3
Improbable	Casi nunca puede ocurrir	0.1

Elaboración propia



Tabla 8.9

Matriz de Impacto

IMPACTO		
Ocurrencia	Significado	Valor
Muy Alto	Disrupción completa	0.8
Alto	Alta afectación	0.4
Medio	Consecuencias significativas	0.2
Bajo	Muy poca influencia	0.1
Muy Bajo	Casi ninguna influencia	0.05

Elaboración propia

A continuación, se presenta la matriz de probabilidad e impacto, donde el factor de riesgo es dividido según su valor: Bajo si es menor a 0.08, Medio si va de 0.09 a 0.3 y Alto si va de 0.3 a más.

Tabla 8 10

Matriz de probabilidad e impacto

Matriz de probabilidad e impacto						
Probabilidad	0.9	0.045	0.09	0.18	0.36	0.72
	0.7	0.035	0.07	0.14	0.28	0.56
	0.5	0.025	0.05	0.10	0.20	0.40
	0.3	0.015	0.03	0.06	0.12	0.24
	0.1	0.005	0.01	0.02	0.04	0.08
		0.05	0.1	0.2	0.4	0.8
	Impacto					

Elaboración propia

Tabla 8.11

Tabla de probabilidad e impacto

PUNTUACIÓN DE RIESGOS				
#	Probabilidad	Impacto	Factor	Nivel
1	0.9	0.4	0.36	Alto
2	0.9	0.2	0.18	Medio
3	0.7	0.4	0.28	Medio
4	0.7	0.2	0.14	Bajo
5	0.3	0.2	0.06	Bajo
6	0.5	0.8	0.40	Alto

Elaboración propia

Como conclusión, se puede interpretar que la resistencia de los vecinos que usan el predio es alta y su impacto sería negativo. Sin embargo, cabe aclarar que actualmente el gremio de transportistas del Valle Amauta utiliza el espacio como estacionamiento y como almacén de sus autos, por lo que sus intereses grupales se ven afectados y atentarían contra la obra. Además, los vecinos que serían reubicados significan un riesgo medio con tendencia a un factor alto, no obstante, el proyecto como edificio no se ve afectado ya que se construye en otro terreno. El espacio público y el ordenamiento del sector son las variables posiblemente afectadas, por lo que el plan de mejora urbana contempla un programa de vivienda y comercio que doten a los vecinos afectados nuevos lugares para vivir sin tener que desplazarse de zona o distrito.

#### **8.9.4.2 Cronograma del proyecto**

El proyecto contempla un periodo de obra de 15 meses a partir de enero del 2023 y 9 meses previos de elaboración y análisis del proyecto. En los 3 tres primeros meses, se realizan los estudios previos para un Proyecto de Inversión Pública (PIP), donde se toma en cuenta aspectos como el diagnóstico de la infraestructura, estudio de mercado del usuario y el presupuesto de obra. Los siguientes tres meses son destinados a la elaboración del Expediente Técnico del proyecto, con 15 días establecidos a la revisión y compatibilización de planos para su entrega. Por último, se deja un periodo de tres meses para la revisión, análisis y selección de la empresa privada para el financiamiento del proyecto, el cual es un proceso de la modalidad de Obras por Impuestos (OxI).

A continuación, se presenta el cronograma de partidas del estudio previo, expediente técnico, análisis y evaluación y construcción de obra.



### 8.9.5 Evaluación social

La propuesta tiene un enfoque social, es decir, su construcción busca sobre todo generar un impacto positivo en la sociedad utilizando el deporte como herramienta social de mejora de calidad de vida. Al elaborar el flujo de caja y obtener el Valor Actual Neto y Tasa Interna de Retorno por la evaluación económica se podrá visualizar la rentabilidad del proyecto, pero según el objetivo y lo expuesto en capítulos anteriores, la rentabilidad real de la intervención se da en medidas intangibles, es decir, en beneficios que amparan al público objetivo y combaten problemas urbanos propios del Valle Amauta.

Al ser un PIP, se deben contrastar los beneficios actuales que genera la situación “sin el proyecto”, con los beneficios que originaría la situación “con proyecto”.

#### **Situación “Sin proyecto”:**

El terreno ya cuenta con infraestructura deportiva y recreacional, siendo una losa deportiva y áreas libres, sin embargo, estas áreas no están intervenidas y se encuentran en un estado de abandono como terrales. La presencia de áreas verdes es casi nula. Entonces, en vez de invitar a la gente a usarlo recreativamente, lo que origina esta situación es un desamparo entre los espacios públicos y el usuario. Las actividades identificadas es el uso único de la losa deportiva para hacer clases de educación física y encuentros deportivos. Por lo elaborado en capítulos anteriores, espacios públicos en estas condiciones generan delincuencia, violencia ciudadana e inseguridad.

Si bien puede considerarse como el único espacio público para el sector 3 del Valle Amauta, no logra ofrecer los espacios necesarios de un área recreativa. En otras palabras, los beneficios de un espacio público a un contexto urbano están totalmente reducidos por su condición sin intervenir.

#### **Situación “Con proyecto”:**

Los beneficios que se esperan con la operación del proyecto están en relación con las dos variables del público objetivo y demanda efectiva identificada, las cuales son los alumnos y docentes de las instituciones educativas y la población del sector 3.

Teniendo en cuenta lo analizado en el cuadro comparativo de alternativas, la intervención a través del proyecto, el trabajo articulado de los medios fundamentales expuestos generará los criterios con los que se identificarán y medirán los beneficios sociales, los cuales parten de:



- Ser modelo de intervención para mejora de calidad de vida y entorno barrial.
- Brindar condiciones óptimas para el desarrollo de la educación física de la población infantil.
- Promover la actividad física, recreativa y deportiva para el desarrollo integral de la población del Valle Amauta.
- Ser escenario para la transformación de los usuarios en capital social.
- Garantizar la infraestructura y equipamiento necesario para una adecuada formación deportiva para la próxima captación de talentos deportivos.
- Ofrecer oportunidades de vida con el deporte. Crear la posibilidad de construir una carrera deportiva, sea como deportista o docente.
- Contribuir a la formación física, integral y social de la comunidad del sector 3 del Valle Amauta.

#### 8.9.5.1 Factor de corrección

Para un proyecto social, se debe fijar el presupuesto de obra a costos sociales. Éstos se identifican a partir de un factor de corrección, que a su vez tiene diferentes categorías, como variables para bienes transables, bienes no transables, servicios de mano de obra, etc. En el presupuesto con costo social del proyecto, se toma en cuenta el valor del factor de corrección de bienes transables.

Tabla 8.12

*Factor de corrección de precios de mercado a precios sociales*

FACTOR DE CORRECCIÓN DE PRECIOS DE MERCADO A PRECIOS SOCIALES	
Corrección de costos de bienes transables	0.8675
Corrección de costos de bienes no transables	0.8475
Corrección de costos de mano de obra	0.909

Fuente: (Ministerio de Economía y Finanzas, 2011)

### 8.9.5.2 Presupuesto financiero

El presupuesto de inversión total para el edificio es de S/. S/15,671,263.65, clasificándose en seis componentes referentes. El primero alude al costo de Expediente Técnico con una cifra de S/190,339.47, siendo el 1.95% del costo directo del componente de Infraestructura, el segundo es el valor referencial de la obra que es S/13,821,573.58 y comprende especialidades técnicas, diseño de arquitectura e infraestructura complementaria, el tercer componente es el equipamiento deportivo con una cifra total de S/1,354,588.55, y el cuarto y último componente es la supervisión y gestión del riesgo social, con una cifra de S/304,762.06.

Tabla 8.13

*Presupuesto de inversión*

DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL	TOTAL
<b>COMPONENTE 1</b>		S/ 190,339.47
Expediente Técnico (1.95%)	S/ 190,339.47	
<b>COMPONENTE 2</b>		S/ 13,821,573.58
<b>Infraestructura</b>		
OBRAS PRELIMINARES	S/ 989,200.00	
DEMOLICIONES Y ELIMINACION	S/ 1,833,004.74	
MOVIMIENTO DE TIERRAS	S/ 557,710.96	
INTALACIONES SANITARIAS	S/ 245,293.44	
INSTALACIONES ELÉCTRICAS	S/ 727,137.36	
ESTRUCTURAS	S/ 2,832,983.26	
OBRAS EXTERIORES	S/ 649,744.80	
ARQUITECTURA	S/ 1,794,587.93	
EQUIPOS	S/ 81,335.80	
MITIGACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	S/ 50,000.00	
<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/ 9,760,998.29</b>	
GASTOS GENERALES (10%)	S/ 976,099.83	
UTILIDAD (10%)	S/ 976,099.83	
<b>COSTO DE INVERSIÓN</b>	<b>S/ 11,713,197.95</b>	
IGV(18%)	S/ 2,108,375.63	
<b>VALOR REFERENCIAL</b>	<b>S/ 13,821,573.58</b>	
<b>COMPONENTE 3</b>		S/ 1,354,588.55
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO	S/ 1,354,588.55	
<b>COMPONENTE 4</b>		S/ 304,762.06
SUPERVISION (2.61%)	S/ 254,762.06	
Gestión del riesgo social	S/ 50,000.00	
<b>TOTAL DE INVERSIÓN</b>		<b>S/ 15,671,263.65</b>

Elaboración propia

Tabla 8.14

Presupuesto de obra

DESCRIPCION	UNIDAD	METRADO	PU	PARCIAL	TOTAL
<b>DE LA CONSTRUCCION</b>					
<b>Obras preliminares</b>					<b>S/ 989,200.00</b>
Obras preliminares al movimiento de tierras	m2	9892	S/ 100.00	S/ 989,200.00	
<b>Demolición</b>					<b>S/ 1,833,004.74</b>
Demolición de muro de albañilería	m2	2320	S/ 55.09	S/ 127,808.80	
Demolición de losa de concreto armado, con medios manuales	m2	2320	S/ 61.13	S/ 141,821.60	
Demolición de columna de concreto armado	m2	2320	S/ 402.18	S/ 933,057.60	
Demolición de muro de concreto armado	m2	2320	S/ 213.77	S/ 495,946.40	
Demolición de losa de escalera de concreto	m2	2320	S/ 56.05	S/ 130,036.00	
Demolición de falso piso o vereda de concreto	m2	545.2	S/ 7.95	S/ 4,334.34	
<b>Movimiento de tierras</b>					<b>S/ 557,710.96</b>
Movimiento de tierras	m2	9892	S/ 56.38	S/ 557,710.96	
<b>Casco</b>					<b>S/ 4,455,158.86</b>
Estructuras	m2	5158.1	S/ 549.23	S/ 2,832,983.26	
Sanitarias	m2	1740.04	S/ 140.97	S/ 245,293.44	
Eléctricas	m2	5158.1	S/ 140.97	S/ 727,137.36	
Obras exteriores				S/ 649,744.80	
Patios del proyecto	m2	1837	S/ 111.64	S/ 205,082.68	
Espacio público	m2	3983	S/ 111.64	S/ 444,662.12	
<b>Arquitectura</b>	<b>m2</b>				<b>S/ 1,794,587.93</b>
Edificio 1	m2	1836.35	S/ 337.59	S/ 619,933.40	
Edificio 2	m2	932.58	S/ 337.59	S/ 314,829.68	
Edificio 3	m2	612.34	S/ 337.59	S/ 206,719.86	
Edificio 4	m2	502.59	S/ 337.59	S/ 169,669.36	
Edificio 5	m2	973.63	S/ 337.59	S/ 328,687.75	
Edificio 6	m2	458.39	S/ 337.59	S/ 154,747.88	
<b>Equipos</b>					<b>S/ 81,335.80</b>
Hidrante bajo nivel de tierra	und	15	S/ 1,629.21	S/ 24,438.15	
Canal visto de piezas preformadas	ml	240.42	S/ 28.69	S/ 6,897.65	
Grupo electrógeno	und	1	S/ 50,000.00	S/ 50,000.00	
<b>Impacto ambiental</b>					<b>S/ 50,000.00</b>
Mitigación del impacto ambiental	Est.	1	S/ 50,000.00	S/ 50,000.00	
				<b>COSTO DIRECTO</b>	<b>S/ 9,760,998.29</b>
				<b>GASTOS GENERALES</b>	<b>S/ 976,099.83</b>
				<b>UTILIDAD</b>	<b>S/ 976,099.83</b>
				<b>IGV</b>	<b>S/ 2,108,375.63</b>
				<b>TOTAL</b>	<b>S/ 13,821,573.58</b>
				<b>Costo x m2</b>	<b>\$ 388.12</b>

Elaboración propia

Tras una consulta académica al ex Jefe de Operaciones Deportivas del comité de organización de los Juegos Panamericanos Lima 2019, se realizó una cotización del equipamiento deportivo destinado a las disciplinas elegidas para el edificio.

Tabla 8.15

Presupuesto de equipamiento deportivo

**CENTRO PÚBLICO DE FORMACIÓN DEPORTIVA INFANTIL**

**Equipamiento deportivo - recreativo**

Sede / Área	Deporte	Item	UOM	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Exterior	Multideporte	Grass sintético	m2	1043	S/ 70.00	S/ 73,010.00
Polideportivo	Multideporte	Superficie sintética de poliuretano de 9mm	m2	736	S/ 268.45	S/ 197,579.20
Polideportivo	Baloncesto	Tableros de baloncesto (jirafas)	Unidad	3	S/ 120,040.50	S/ 360,121.50
Polideportivo	Baloncesto	Pelotas de baloncesto talla 6	Unidad	50	S/ 180.70	S/ 9,035.00
Polideportivo	Baloncesto	Carrito portabalones	Unidad	2	S/ 319.20	S/ 638.40
Polideportivo	Baloncesto	Nets para aro de baloncesto	Unidad	6	S/ 129.90	S/ 779.40
Polideportivo	Baloncesto	Protectores para tableros de baloncesto	Unidad	3	S/ 18,550.00	S/ 55,650.00
Polideportivo	Voleibol	Antenas de voleibol	Unidad	4	S/ 330.32	S/ 1,321.28
Polideportivo	Voleibol	Bolso de balones	Unidad	3	S/ 45.55	S/ 136.65
Polideportivo	Voleibol	Net de voleibol	Unidad	2	S/ 1,937.57	S/ 3,875.14
Polideportivo	Voleibol	Protectores para postes de voleibol	Unidad	3	S/ 4,392.43	S/ 13,177.29
Polideportivo	Voleibol	Postes de voleibol	Par	3	S/ 11,322.12	S/ 33,966.36
Polideportivo	Voleibol	Bases para postes de voleibol	Par	3	S/ 3,289.75	S/ 9,869.25
Polideportivo	Voleibol	Balones de voleibol	Unidad	50	S/ 469.90	S/ 23,495.00
Polideportivo	Balonmano	Balones de balonmano	Unidad	50	S/ 255.46	S/ 12,773.00
Polideportivo	Balonmano	Arcos de balonmano	Par	3	S/ 19,430.05	S/ 58,290.15
Polideportivo	Balonmano	Resina	Unidad	10	S/ 433.56	S/ 4,335.60
Polideportivo	Balonmano	Limpiador de resina	Unidad	10	S/ 433.56	S/ 4,335.60
Polideportivo	Balonmano	Nets para arco de balonmano	Par	3	S/ 1,376.10	S/ 4,128.30
Polideportivo	Futsal	Balones de futsal	Unidad	30	S/ 85.00	S/ 2,550.00
Polideportivo	Futsal	Carrito portabalones	Unidad	2	S/ 319.20	S/ 638.40
Coliseo de Artes Marciales	Taekwondo	Tatami de taekwondo	Unidad	64	S/ 154.67	S/ 9,898.88
Coliseo de Artes Marciales	Karate	Tatami de taekwondo	Unidad	64	S/ -	S/ -
Coliseo de Artes Marciales	Judo	Tatami de judo	Unidad	32	S/ 468.34	S/ 14,986.88
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Piso elástico 12x12	Unidad	1	S/ 185,855.78	S/ 185,855.78
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Potro con arzones	Unidad	2	S/ 11,134.45	S/ 22,268.90
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Barras paralelas	Unidad	1	S/ 31,819.22	S/ 31,819.22
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Colchoneta de caída, barras asimétricas 200x200x10cm	Set	1	S/ 2,202.00	S/ 2,202.00
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Colchoneta: protector para todas las partes del pique	Unit	2	S/ 770.31	S/ 1,540.62
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Colchoneta de caída: colchoneta con antideslizante	Unit	2	S/ 2,202.00	S/ 4,404.00
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Colchoneta de caída suave con antideslizante, viga de equilibrio, 200x200x10cm	Unit	3	S/ 2,202.00	S/ 6,606.00
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Colchoneta suave protector de viga	Unit	2	S/ 953.16	S/ 1,906.33
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Viga de equilibrio	Unit	1	S/ 22,226.20	S/ 22,226.20
Coliseo de Gimnasia	Gimnasia artística	Superficie sintética de poliuretano de 9mm	m2	468	S/ 268.45	S/ 125,634.60
Coliseo de Tenis de Mesa	Tenis de mesa	Pelotas de tenis de mesa	Pack de 6	10	S/ 350.85	S/ 3,508.50
Coliseo de Tenis de Mesa	Tenis de mesa	Mesas de tenis de mesa	Unidad	4	S/ 2,354.70	S/ 9,418.80
Coliseo de Tenis de Mesa	Tenis de mesa	Surrounds	Metros	14	S/ 64.70	S/ 905.80
Coliseo de Tenis de Mesa	Tenis de mesa	Box towels	Unidad	8	S/ 75.47	S/ 603.76
Coliseo de Tenis de Mesa	Tenis de mesa	Superficie sintética de tenis de mesa	m2	201	S/ 139.56	S/ 28,051.56
Todas	Multideporte	Conos	Unidad	35	S/ 23.48	S/ 821.80
Todas	Multideporte	Vallas	Unidad	30	S/ 105.00	S/ 3,150.00
Todas	Multideporte	Colchonetas recreativas 2mx1m	Unidad	25	S/ 87.45	S/ 2,186.25
Todas	Multideporte	Balón medicinal 1kg	Unidad	10	S/ 98.70	S/ 987.00
Todas	Multideporte	Balón medicinal 2kg	Unidad	10	S/ 110.67	S/ 1,106.70
Todas	Multideporte	Escalera pliométrica	Unidad	10	S/ 89.00	S/ 890.00
Todas	Multideporte	Cintas de gimnasia rítmica	Unidad	15	S/ 29.75	S/ 446.25
Todas	Multideporte	Pelota de trapo	Unidad	20	S/ 4.56	S/ 91.20
Todas	Multideporte	Pelotas plásticas	Unidad	20	S/ 33.00	S/ 660.00
Todas	Multideporte	Sogas para saltar	Unidad	20	S/ 59.00	S/ 1,180.00
Todas	Multideporte	Pelotas antiestrés	Unidad	40	S/ 2.15	S/ 86.00
Todas	Multideporte	Infladores	Unidad	8	S/ 12.50	S/ 100.00
Todas	Multideporte	Silbatos	Unidad	25	S/ 14.60	S/ 365.00
Todas	Multideporte	Cronómetros	Unidad	10	S/ 97.50	S/ 975.00
<b>COSTO TOTAL</b>						<b>1,354,588.55</b>



### 8.9.5.3 Costos de mantenimiento

Como PIP, el Centro Público de Formación Deportiva Infantil busca ser un proyecto autosostenible en el tiempo de funcionamiento, operatividad y mantenimiento. Por esta razón, se opta por la creación, en conjunto con la Municipalidad de Ate, IPD y federaciones deportivas pertinentes, de talleres deportivos y culturales que aprovechen de las instalaciones debidamente equipadas que ofrece el edificio. A su vez, el alquiler de los polideportivos para eventos será una variable de ingreso.

Los talleres deportivos y culturales se darán a cabo en 6 turnos de una hora (3 horas en la mañana y 3 horas por la tarde), 3 veces a la semana por cada mes. Paralelamente, se desarrollan los talleres culturales, dirigidos a toda la comunidad del entorno inmediato. Cabe resaltar, que los horarios de estos talleres no se cruzarían con los horarios destinados a la educación física de los institutos educativos escogidos para el usuario directo.

La rentabilidad del proyecto se medirá tomando en cuenta los beneficios sociales y el impacto que generará en el usuario directo y la comunidad del Valle Amauta.

Tabla 8. 16

*Tarifario de talleres*

ESPACIOS / DÍAS	TIEMPO	TARIFA (S/)
<b>ESPACIOS DEPORTIVOS</b>		
Uso del campo de grass sintético / grass natural de fútbol 7		
De lunes a viernes / 8 a 18 horas	1 hora	60.00
De lunes a viernes / 18 a 00 horas	1 hora	80.00
Sábados, domingos y feriados / 9 a 18 horas	1 hora	70.00
Sábados, domingos y feriados / 18 a 00 horas	1 hora	90.00
Uso de losas de campo de polideportivo cerrado		
De lunes a viernes / 8 a 18 horas	1 hora	20.00
De lunes a viernes / 18 a 00 horas	1 hora	40.00
Sábados, domingos y feriados / 9 a 18 horas	1 hora	25.00
Sábados, domingos y feriados / 18 a 00 horas	1 hora	45.00
<b>TALLERES DEPORTIVOS</b>		
Fútbol, vóleibol, baloncesto, gimnasia, taekwondo, karate, judo	1 mes	40.00
	1 clase	7.00
<b>TALLERES CULTURALES</b>		
Danza, actuación, lectura	1 mes	40.00
	1 clase	7.00

Elaboración propia, tarifas tomadas como referencia de tarifario del SERPAR.

Tabla 8.17

Flujo de caja

**FLUJO DE CAJA**

INGRESOS/BENEFICIOS															
	COSTO MENSUAL	MESES	COSTO ANUAL		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>BENEFICIOS SOCIALES</b>															
Aumento de productividad de alumnos, docentes de II.EE (IE 1285-216 Amauta- B, IE 1262 El Amauta José C. Mariátegui e IE 1252 Santa Isabel).	S/ 198,600.00	12	S/ 2,383,200.00		S/ 2,383,200.00	S/ 2,383,200.00	S/ 2,383,200.00	S/ 2,383,200.00	S/ 2,621,520.00	S/ 2,621,520.00	S/ 2,621,520.00	S/ 2,859,840.00	S/ 2,859,840.00	S/ 2,859,840.00	S/ 2,859,840.00
Prevención enfermedades físicas y mentales.	S/ 6,345.00	12	S/ 76,140.00												
Prevención de delincuencia juvenil y uso de drogas	S/ 4,625.00	12	S/ 55,500.00												
<b>COMUNIDAD EN GENERAL</b>															
ALQUILER DE CANCHA SINTÉTICA	S/ 4,000.00	12	S/ 48,000.00		S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00	S/ 48,000.00
ALQUILER DE POLIDEPORTIVO 01	S/ 1,200.00	12	S/ 14,400.00		S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00
ALQUILER DE POLIDEPORTIVO 02	S/ 1,200.00	12	S/ 14,400.00		S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00
ALQUILER DE GIMNASIO DE ARTES MARCIALES	S/ 1,200.00	12	S/ 14,400.00		S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00	S/ 14,400.00
TALLERES DEPORTIVOS	S/ 20,200.00	12	S/ 242,400.00		S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00	S/ 242,400.00
Clases de Básquet	S/ 4,800.00	12													
Clases de Vóleybol	S/ 4,800.00	12													
Clases de Tennis de Mesa	S/ 1,000.00	12													
Clases de Gimnasia Artística	S/ 4,800.00	12													
Clases de Artes Marciales	S/ 4,800.00	12													
TALLERES CULTURALES	S/ 10,600.00	12	S/ 127,200.00		S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00	S/ 127,200.00
Taller de Danza	S/ 3,200.00	12													
Taller de Lectura	S/ 1,000.00	12													
Taller de computación	S/ 3,200.00	12													
Taller de actuación	S/ 3,200.00	12													
<b>TOTAL INGRESO</b>			S/ 460,800.00		S/ 2,844,000.00	S/ 2,844,000.00	S/ 2,844,000.00	S/ 2,844,000.00	S/ 3,082,320.00	S/ 3,082,320.00	S/ 3,082,320.00	S/ 3,320,640.00	S/ 3,320,640.00	S/ 3,320,640.00	S/ 3,320,640.00
<b>EGRESOS</b>															
	COSTO MENSUAL	MESES	COSTO ANUAL	FACTOR DE CORRECCIÓN	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>COSTOS PRE OPERATIVOS</b>															
EXPEDIENTE TÉCNICO			S/ 190,339.47	0.8675	-165,119.49										
INFRAESTRUCTURA			S/ 13,821,573.58	0.8675	-11,990,215.08										
EQUIPAMIENTO DEPORTIVO			S/ 1,354,588.55	0.8675	-1,175,105.57										
SUPERVISIÓN			S/ 254,762.06	0.8675	-221,006.09										
GESTIÓN DE RIESGO SOCIAL			S/ 50,000.00	0.8675	-43,375.00										
<b>COSTOS OPERATIVOS</b>															
<b>COSTOS DE OPERACIÓN</b>															
MANTENIMIENTO DE EDIFICIO	S/ 10,000.00	12	S/ 120,000.00	0.8675		-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00	-104,100.00
<b>COSTOS DE REPOSICIÓN</b>															
MOBILIARIO	S/ 10,000.00	1	S/ 10,000.00	0.8675		-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00	-8,675.00
EQUIPAMIENTO FIJO	S/ 784,396.86	1	S/ 784,396.86	0.8675						-680,464.28					-680,464.28
EQUIPAMIENTO CONSUMIBLE	S/ 570,919.69	1	S/ 570,919.69	0.8675		-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83	-495,272.83
<b>COSTOS DE BIENES Y SERVICIOS</b>															
MATERIAL DE LIMPIEZA	S/ 6,000.00	1	S/ 6,000.00	0.8675		-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00	-5,205.00
MATERIAL DE OFICINA	S/ 5,000.00	1	S/ 5,000.00	0.8675		-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50	-4,337.50
SERVICIOS	S/ 15,000.00	12	S/ 180,000.00	0.8675		-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00	-156,150.00
<b>TOTAL EGRESO</b>			S/ 1,485,316.55		-13,594,821.23	-773,740.33	-773,740.33	-773,740.33	-773,740.33	-1,454,204.61	-773,740.33	-773,740.33	-773,740.33	-773,740.33	-1,454,204.61
<b>FLUJO DE CAJA ECONÓMICO</b>					-13,594,821.23	2,070,259.67	2,070,259.67	2,070,259.67	2,308,579.67	1,628,115.39	2,308,579.67	2,546,899.67	2,546,899.67	2,546,899.67	1,866,435.39
<b>FLUJO ACUMULADO</b>					-13,594,821.23	-11,524,561.56	-9,454,301.89	-7,384,042.22	-5,075,462.55	-3,447,347.16	-1,138,767.49	1,408,132.18	3,955,031.85	6,501,931.52	8,368,366.91
<b>VAN</b>	28,190,528														
<b>TIR</b>	9.56%														
<b>TASA DE DESCUENTO</b>	8%														

Elaboración propia

#### 8.9.5.4 Beneficios sociales

Desde el inicio de la investigación, se ha indicado al deporte como una herramienta de transformación social y que trae beneficios tanto en el ámbito de salud de las personas como en su interacción social. También, al ser un edificio inscrito en una red urbana de mejora barrial, se deben identificar los beneficios sociales en diferentes ámbitos que impactan al Valle Amauta, como en el aspecto económico, cultural, recreativo, seguridad y social.

Tabla 8.18

#### *Beneficios Sociales de la investigación*

Intervención	BENEFICIOS SOCIALES
Proyecto: Centro Público de Formación Deportiva Infantil	Aumenta el desarrollo de la educación física en los colegios del sector.
	Aumenta la efectividad de una educación integral para los alumnos, teniendo como consecuencia capital social más competentes educados en valores del deporte.
	Se genera la oportunidad de una vida como deportista profesional a la población infantil.
	Se reduce el porcentaje de población infantil sin acceso a la educación.
	Se reduce el trabajo infantil, la predisposición a la delincuencia juvenil y consumo de drogas.
	Incremento de la salud pública por la práctica deportiva.
	Incremento de oferta laboral para plana docente de educación física y cultural.
	Reforzamiento de la identidad barrial con la centralidad recreativa.
	Aumento de expresiones culturales por uso de áreas de talleres.
	Incremento del encuentro y organización comunitaria.
Intervención Urbana en el Valle Amauta	Aumento de expresiones culturales por uso de áreas de talleres.
	Mejora de seguridad en tránsito peatonal. Vías pavimentadas, correctamente señaladas y accesibles a las zonas altas del Valle Amauta.
	Incremento de accesibilidad peatonal a zonas altas a través de senderos y escaleras.
	Reducción de delincuencia y uso de drogas.
	Articulación de espacios públicos, aumentando el tiempo de esparcimiento y recreación de la comunidad.
Reducción de tiempo a equipamiento urbano.	
Fortalecimiento de la identidad cultural hacia las áreas arqueológicas.	

Elaboración propia

### 8.9.6 Plan de Marketing

La gestión comercial del proyecto se basa en un plan de marketing desde el estudio de las 4Ps (Producto, Precio, Plaza y Promoción), cuyos autores fueron E. Jerome McCarthy y Philip Kotler. En éstas se define cómo es que se traduce el proyecto en un producto hacia un consumidor, cómo es que se va a sustentar su precio e ingresos, en qué consiste el lugar donde está emplazado y las relaciones que tiene el producto con el contexto inmediato y cómo es que mantendrá una imagen promocional dentro de un sistema de infraestructura de servicios para los habitantes del Valle Amauta.

1. **Producto:** El proyecto, el Centro Público de Formación Deportiva Infantil, como principal edificio de la nueva centralidad recreativa para el Sector III del Valle Amauta, funcionará como un articulador a escala barrial y como una infraestructura complementaria a las instituciones educativas que brindará instalaciones deportivas y recreativas para el adecuado desarrollo integral del público objetivo. Al ser un edificio de carácter deportivo y público, involucra a toda la comunidad del Valle Amauta a mantener un estilo de vida saludable en base a los valores del deporte, lo que promueve el desarrollo social, cultural y educativo de la zona.
2. **Precio:** El edificio está financiado por agentes interesados que principalmente son el Ministerio de Educación, el Instituto Peruano del Deporte, la Municipalidad Metropolitana de Lima y la Municipalidad de Ate en conjunto a sectores privados bajo el mecanismo de Obras por Impuestos. Si bien se plantea que se utilice para la educación física de las instituciones educativas próximas, la operatividad del proyecto en horarios no destinados a su uso principal abarcará cursos deportivos, culturales y educativos que permitan el mantenimiento del mismo edificio con costos sensibles a la realidad socioeconómica de la zona.
3. **Plaza:** El proyecto está diseñado en un terreno de carácter recreativo ya establecido no sólo por la zonificación distrital sino también por el uso que los habitantes le han otorgado. Este factor permite fortalecer la identidad barrial de los usuarios con el espacio físico



que consumen. Además, la implementación de nuevos espacios deportivos y de encuentro ciudadano y la puesta en valor de la losa deportiva a través del espacio público genera mayor afluencia no sólo de habitantes de este sector sino también de todo el Valle Amauta.

4. Promoción: Como se ha mencionado, el terreno físico previo al proyecto consiste en un espacio abierto con losas deportivas. La promoción del edificio es directa e implícita por ya ser un hito recreativo en el Valle Amauta. Sin embargo, en relación a la promoción del uso y operatividad del proyecto, son el IPD, la Municipalidad de Ate y las Juntas Directivas quienes se encargan de promover las campañas de actividad física, recreación y deporte en todo el sector del Valle Amauta.

## **8.10 Especialidades**

### **8.10.1 Estructuras**

El suelo del terreno es apto para la construcción (Centro Peruano de Japones de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres - CISMID, 2012). Debido a la pendiente pronunciada a lo largo del terreno, se proponen superficies en las que se ubicarán cimentaciones con zapatas armadas, para soportar puntualmente las cargas de las columnas. Los muros perimetrales de los espacios enterrados de los Edificios 1 y 3, son muros de contención de 30 cm de grosor.

La partición del edificio en seis permite la construcción e instalación por etapas. El criterio general del sistema estructural es el uso mixto de columnas y vigas de concreto y metálicas. El basamento, es decir, la parte inferior de los edificios, consisten en columnas de concreto o columnas metálicas de forma rectangular de 0.45 x 0.45 m recubiertas con placas cementicias. En el caso del Edificio 1, las columnas de concreto nacen desde el nivel enterrado a -0.50m hasta el nivel +2.50m, y luego empalman con la estructura metálica vertical. La cobertura del polideportivo 1 se comporta mediante tijerales, con un punto máximo de altura de 14.40m y un mínimo de 10.00m. El techo es un conjunto de pendientes que simulan la topografía y lenguaje del proyecto. En el Edificio 5 también se usa el sistema de tijerales para la cobertura, pero se mantiene la

misma altura en toda el área. Se optó por este mecanismo estructural ya que las áreas deportivas necesitan cierta altura para su funcionamiento, y los tijerales permiten esta configuración espacial de manera ligera y barata.

Para los Edificios 2, 3, 4 y 6, se utiliza un sistema de columnas y vigas metálicas de perfil cuadrado y perfil H respectivamente. Las vigas varían de peralte según las luces que cubren, siendo 0.75 m la medida de peralte máxima en el Edificio 4. Por la altura de los espacios, no genera ningún inconveniente, es más, se permite la creación de mezanines dentro de las aulas. Las losas son losas colaborantes y están condicionadas a los ejes y circulaciones como rampas y escaleras. Estas últimas están hechas por cascos de concreto armado, ya que se entienden como continuación de las plazas interiores y la calle.

### **8.10.2 Instalaciones Eléctricas**

Las instalaciones eléctricas llegan a cada espacio del proyecto desde el Edificio 6. En este se ubican el cuarto de tableros, la subestación eléctrica y el grupo electrógeno. En esta zona del proyecto se recibe el cableado general de la calle, y se reparte el cableado desde el tablero general a los subtableros ubicados en cada Edificio. La iluminación y ubicación de tomacorrientes en los espacios deportivos toma en consideración normativas de este tipo de espacios comunicados por el IPD. El objetivo de estas normas es permitir la práctica deportiva de manera óptima. Muchas de las luminarias son colgadas en el techo y deben alumbrar grandes áreas, y otras, deben contar con la intensidad y medida necesaria para no cegar o permitir la visibilidad a los deportistas.

### **8.10.3 Instalaciones Sanitarias**

El proyecto cuenta con instalaciones de agua fría y desagüe. Los únicos espacios con agua caliente son los camerinos de los Edificios 1, 2 y 5. La acometida viene desde la red pública hacia el cuarto de bombas, donde se encuentran las bombas que extraen el agua de la Cisterna de Consumo Diario (ACD) y las reparten a las áreas de servicio de los Edificios 1, 2 y 3. Los baños y camerinos del Edificio 5 son abastecidos por otra red de agua, que parte del cuarto de bombas del Edificio 6, bajo el mismo esquema que el del Edificio 1. La acometida en este caso se encuentra en la vereda del Edificio 6. Entonces, el sistema sanitario del proyecto se basa en la distribución de agua desde dos puntos ‘ancla’, lo que permite no perder presión para su uso.

Por otro lado, el diseño del desagüe se basa en la colocación de caja de pases para cada área húmeda, y de éstas parte el colector dirigido a la red de desagüe de la calle.

## **8.11 Reubicación de Viviendas**

Actualmente, una de las áreas de intervención del proyecto posee un uso para la vivienda, con unos 2336 m<sup>2</sup> en total, entre la avenida Amauta y la avenida Las Palmeras. El uso actual es de Residencia de Densidad Media (RDM), cuando esta manzana está identificada como ZRP. El uso actual es incompatible con lo estipulado en la ordenanza N°1099-MML.

Los objetivos de la reubicación de las viviendas de esta manzana consisten en dotar a esta centralidad mayor área de espacio público, reubicar y remodelar la actual losa deportiva a una cancha de grass sintético y crear una plataforma comercial para la centralidad. Tras un análisis contextual, se opta por reubicar las viviendas de la calle Las Palmeras y las viviendas del cruce de calle Juda con la avenida Amauta. Se mantiene las viviendas de la av. Amauta ya que hay mayor cantidad de locales comerciales y el ancho de la vía permite elevar la altura de los edificios, como se muestra en la Lámina 01. Con esta condición, se planea una intervención para reubicar las viviendas encima de las existentes, proyectando edificios de 4 pisos de altura, donde el primer nivel sea de uso comercial y los tres restantes de uso residencial.

Son 28 familias aproximadamente a reubicar, divididos en 28 pisos: 6 de uso comercial y 22 de uso residencial. Al elevar la cantidad de pisos de los lotes que no se reubican, queda un saldo de 20 familias restantes. Por eso, se plantea también elevar la altura de los edificios ubicados en el perímetro del espacio público. Las viviendas y comercios de la calle Los Héroes y la avenida La Esperanza son edificios de no más de 2 pisos de altura en promedio. El primer nivel también es de uso comercial, y se puede encontrar kioscos, ferreterías, bodegas y farmacias. Además, llega la avenida Nueva Esperanza, que conecta la zona 03 de Ate con el Valle Amauta. En estas filas de lotes, se repite el mismo esquema usado en la avenida Amauta, como se muestra en la Lámina 03. No sólo se reubican las viviendas, sino también se aumenta el número de pisos destinados al uso residencial. Son 05 nuevos pisos residenciales y 04 comerciales que podrían tener la función de albergue deportivo para la población infantil que no cuenta con un hogar y esté captado como talento deportivo.

En la fila de edificios de la avenida Amauta, el zócalo comercial funciona para ambos lados de la manzana, por lo que se propone un retiro de 2 metros para su operatividad en

el espacio libre, y de esta manera también se refuerza la relación que tienen con el espacio público. En el lado de la plaza, se ha diseñado un espacio amplio para acoger a la comunidad y ser un área multipropósito.





Fachada - Calle Las Palmeras



01

Fachada - Avenida Amauta



02



01

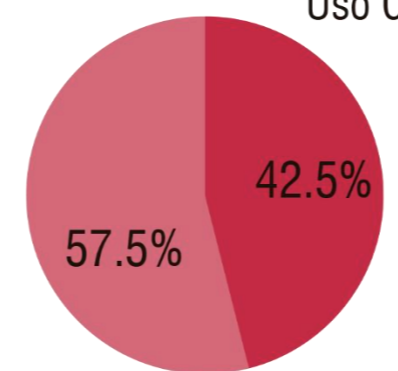
02

### Altura de Edificaciones

- 3 pisos
- 2 pisos
- 1 piso
- Vía pública

  Lotes a reubicar

### Uso de suelos



274

Uso Residencial

Uso Comercial



L01



Fachada - Calle Las Palmeras



01



Fachada - Avenida Amauta



02

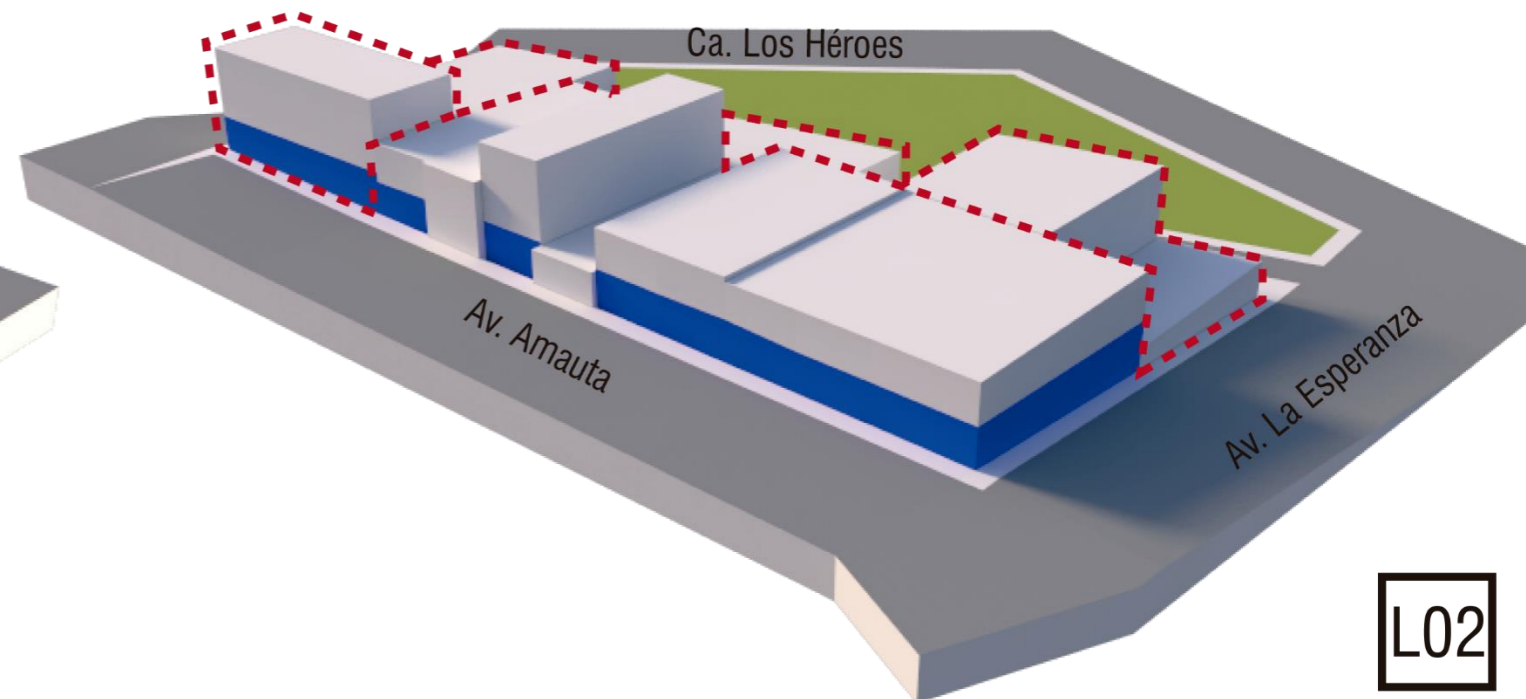


Lotes a reubicar

Usado residencial

Usado comercial

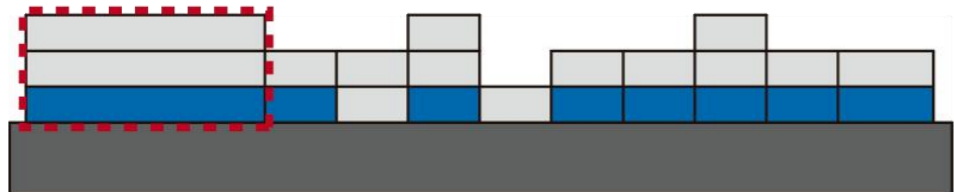
Lotes a reubicar



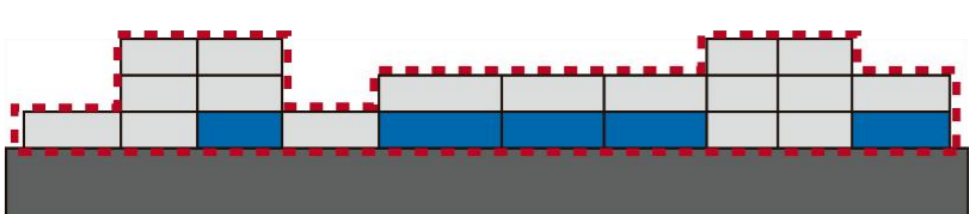
L02



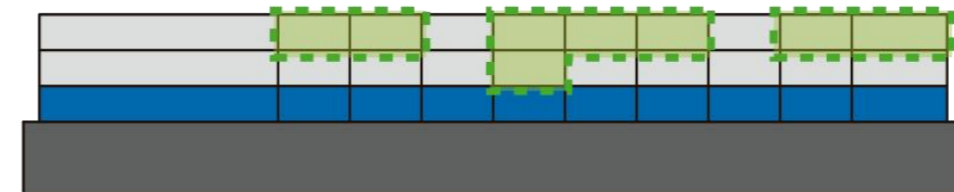
Fachada - Avenida Amauta



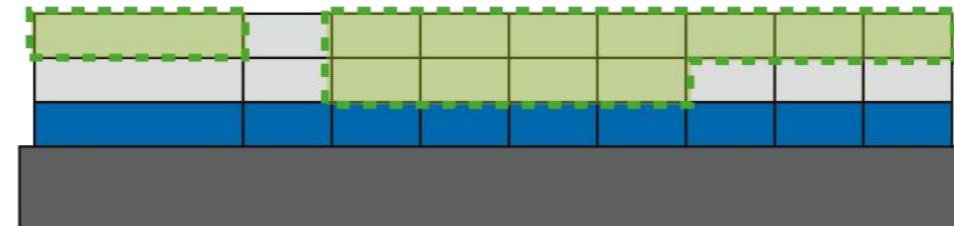
Fachada - Calle Las Palmeras



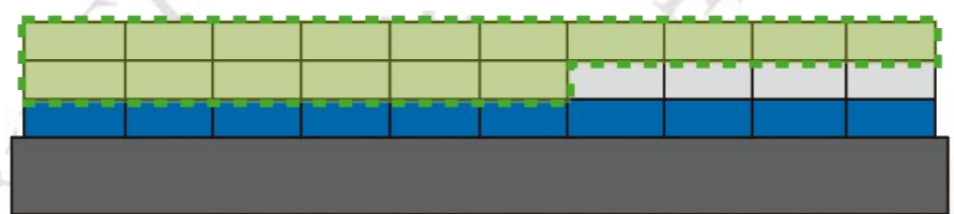
Fachada - Avenida Amauta



Fachada - Calle Los Héroes



Fachada - Calle La Esperanza



### Situación actual

- 28 familias a reubicar



pisos



uso comercial



uso residencial

### Intervención urbana



pisos







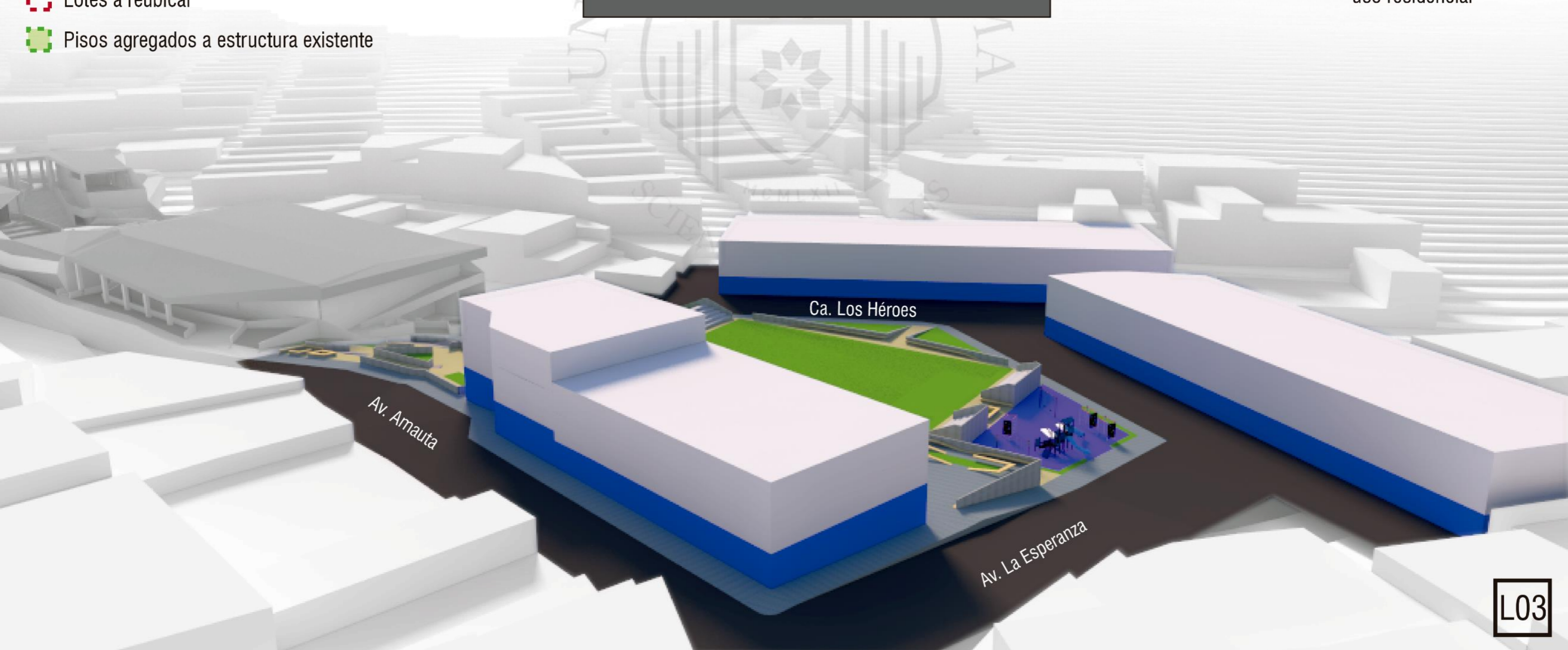
uso comercial



uso residencial

### Leyenda

-  Uso residencial
-  Uso comercial
-  Lotes a reubicar
-  Pisos agregados a estructura existente



## 8.12 Paisajismo

Actualmente, una de las áreas de intervención del proyecto posee un uso para la vivienda, con unos 2320 m<sup>2</sup> en total, entre la avenida La Esperanza y la avenida Las Palmeras. El uso actual es de Residencia de Densidad Media (RDM), cuando esta manzana está identificada como ZRP. El uso actual es incompatible con lo estipulado en la ordenanza N°1099-MML.

El tratamiento paisajista busca generar un cambio en el paisaje de este sector del Valle Amauta. La falta de áreas verdes es un gran problema, por lo que es un aspecto importante para tratar a través del paisajismo. La colocación de vegetación arbórea y de superficies verdes está bajo el criterio de ubicación del espacio público y de las plazas interiores del proyecto. En estas, se proponen árboles de altura media de 12-15 m para acentuar la intención de hito de cada patio y para poder generar sombra en los espacios abiertos. Además, se plantea que sean árboles trepables para incentivar la motricidad y deseo de aventura para los niños en los espacios recreativos. Por otro lado, el proyecto está rodeado por una franja verde, en la que se ubican especies de arbustos y gramíneas, que permiten controlar los accesos al edificio. Se colocan Laureles en el tratamiento de la vereda, aludiendo a su representación a 'Laureles Deportivos', distinción máxima que se le puede dar a un deportista nacional. Las especies arbóreas son: Schinus Molle (Molle), Delonix Regia (Ponciana), Nerium Oleander (Laurel de Flor) y Stenolobium mollis L (Huaranhuay), mientras que la especie principal para los arbustos y vegetación de suelo es la Pennisetum setaceum (Cola de Zorro) en tonalidades de tierra y rojo.



### 8.13 Vistas del proyecto en 3D

Figura 8.52

*Vista Exterior #01*



Elaboración propia

Figura 8.53

*Vista Exterior #02*



Elaboración propia



Figura 8.54

*Vista Exterior #03*



Elaboración propia

Figura 8.55

*Corte Fugado*



Elaboración propia



Figura 8.56

*Vista Interior #01 - Polideportivo 01*



Elaboración propia

Figura 8.57

*Vista Interior #02 - Polideportivo 02*



Elaboración propia



Figura 8.58

*Vista Interior #03 - Sala de Lectura*



Elaboración propia

Figura 8.59

*Vista Interior #04 - Aula Edificio 05*



Elaboración propia



Figura 8.60

Vista Interior #05 - Aula Edificio 06



Elaboración propia





## REFERENCIAS

- Alva Olórtegui, T., Espinoza Benza, A., Fort Meyer, R., Escudero La Torre, L., Huanay Figueroa, G., Labarthe Arispe, G., . . . Verlarde Herz, F. (2017). *Otro Urbanismo para Lima. Más allá del mejoramiento de barrios*. Lima: Fondo Editorial Universidad Científica del Sur.
- ArchDaily Perú. (23 de Mayo de 2014). *Arena do Morro / Herzog & de Meuron*. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/pe/02-363667/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/02-363667/arena-do-morro-herzog-and-de-meuron?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- ArchDaily Perú. (28 de Noviembre de 2016). *Parque Zonal Santa Rosa / FD Arquitectos y Urbanistas*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/800075/parque-zonal-santa-rosa-fd-arquitectos-y-urbanistas>
- ArchDaily Perú. (28 de Febrero de 2016). *UVA El Paraíso / EDU - Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín*. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/search/pe/all?q=uva%20el%20paraiso&ad\\_source=jv-header](https://www.archdaily.pe/search/pe/all?q=uva%20el%20paraiso&ad_source=jv-header)
- ArchDaily Perú. (01 de Agosto de 2016). *UVA Sol De Oriente / EDU*. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-orient-edu?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/792406/uva-sol-de-orient-edu?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Arnstein, S. (1969). A Ladder of Citizen Participation. *JAIP*, 216-224.
- Barletta, F., Pereira, M., Robert, V., & Yoguel, G. (2013). Argentina: dinámica reciente del sector de software y servicios informáticos. *Revista de la CEPAL*(110), 137-155. Obtenido de <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/1/50511/RVE110Yoqueletal.pdf>
- Bolos. (2002). *Los dilemas de la participación en gobiernos locales*. Santa Fe: Universidad Iberoamericana.
- Careri, F. (2002). *WALKSCAPES: El Andar como Práctica Estética*. Barcelon: Gustavo Gili.
- Centro Peruano de Japones de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres - CISMID. (4 de Junio de 2012). *Sistema Nacional de Información Ambiental*. Obtenido de <https://sinia.minam.gob.pe/mapas/mapa-suelos-distritos-lima>
- Choy, M., & Chang, G. (2014). *Medidas macroprudenciales aplicadas en el Perú*. Lima: Banco Central de Reserva del Perú. Obtenido de <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2014/documento-de-trabajo-07-2014.pdf>
- Cochrane, & Davey. (2008). Increasing uptake of physical activity: A social ecological approach. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, 31-40.
- Colino, & Pino. (2003). *Las nuevas formas de participación en los gobiernos locales*. Madrid: Fundación Alternativas.
- Congreso de la República. (24 de Julio de 2003). Ley N°28063 Ley de promoción y

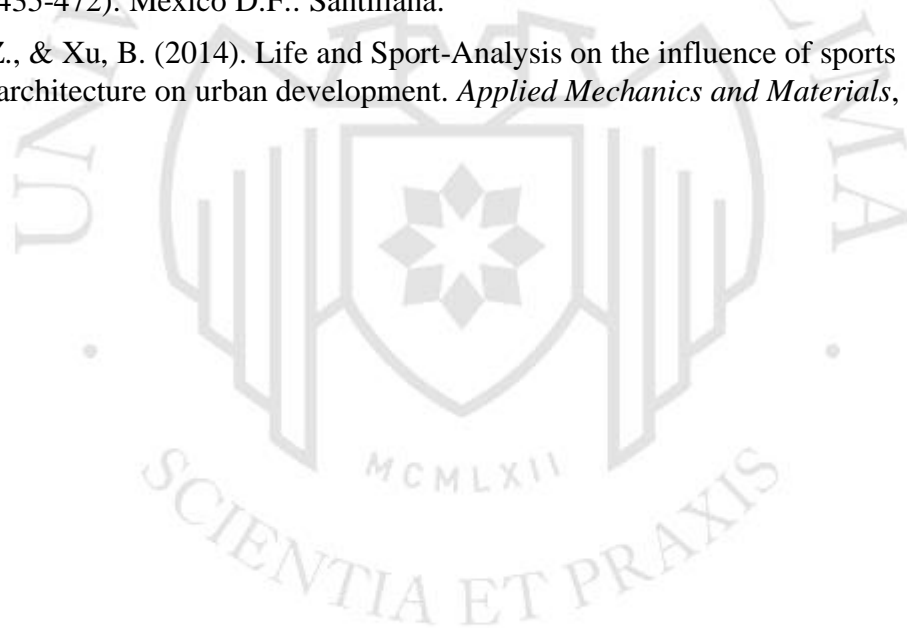
- desarrollo del deporte. Lima, Lima, Perú.
- Cristina, M. (2004). El barrio concebido como comunidad. Reflexiones acerca de. *Cuaderno Urbano*, 75-98.
- Cunill, N. (1991). *Participación ciudadana, dilemas y perspectivas para la democratización de los Estados latinoamericanos*. Caracas: Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo.
- Diaz Herrera, F. (2015). *Polideportivo Guillermo Dansey y Centro de Educación Física Conchucos. Equipamientos deportivos como rehabilitadores urbanos en el Centro Histórico de Lima*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Dunn, Trivedi, & O'Neal. (2001). Physical activity dose-response effects on outcomes of depression and anxiety. *Medicine & Science in Sports % Exercise*, 587-597.
- Echeverri, & Orsini. (2010). *Informalidad y urbanismo social*. Medellín.
- ESCALE. (2020). *Unidad de Estadística Educativa - Ministerio de Educación*. Obtenido de <http://escale.minedu.gob.pe/inicio;jsessionid=f7d62747c0d0150e96b4eeecb78c>
- Fehsenfeld, M. (2015). Inclusion of outsiders through sport. *Physical Culture and Sport*, 31-40.
- Fernandes, C. (03 de Enero de 2017). *Better Photography*. Obtenido de <http://www.betterphotography.in/perspectives/great-masters/etienne-jules-marey/48592/>
- Fernandez, E. (2011). *Regularización de asentamientos informales en América Latina*. Massachussets: Lincoln Institute of Land Policy.
- Fernández, R. (2000). *Gestión ambiental de ciudades. Teoría crítica y aportes*. México: PNUMA.
- Flores, E. (8 de Julio de 2019). ¿Cómo viene desarrollándose el mercado deportivo peruano? (ESAN, Entrevistador)
- García Nieto, J. P. (2013). *Constur ye tu Web comercial: de la idea al negocio*. Madrid: RA-MA.
- Gouverneur, D. (2016). *Diseño de nuevos asentamientos informales*. Medellín: Universidad EAFIT.
- Habraken, & Mignucci. (2009). *Experiencias I. Soportes: Vivienda y ciudad*. Barcelona: UPC School of Professional & Executive Development. .
- Habraken, N. J. (1975). *Soportes: una nueva alternativa al alojamiento de masas*. Madrid: Comunicación.
- Habraken, N. J. (1979). *El diseño de soportes*. Madrid: Gustavo Gili.
- Ibsen, Fehsenfeld, M., Nielsen, Boye, Malling, & Andersen. (2012). *Sports in deprived neighbourhoods*. Denmark: Institut for Idraet & Biomechanics.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2016). *Registro Nacional de Municipalidades* . Lima.
- IPD, I. P. (2019). <https://www.gob.pe/ipd>. Obtenido de <https://www.ipd.gob.pe/institucional/resena-historica>



- Kullock, D. (1994). *Planificación Urbana: Arquitectura y Ciudad '94*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.
- Mar, J. M. (1984). *El Desborde popular y crisis del Estado*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- Matos Mar, J. (2011). *Perú: Estado desbordado y sociedad nacional emergente*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Merino, M. (1996). *La Participación Ciudadana en la Democracia*. México: Insituto Federal Electoral.
- Merklen, D. (1997). *La sociabilidad en el barrio, entre las condiciones y las prácticas*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (Julio de 2013). Obtenido de [http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/PDU\\_MUNICIPALIDADES/MAJES/05-REGLAMENTO%20DE%20ZONIFICACION\\_VOL\\_C-1.pdf](http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/PDU_MUNICIPALIDADES/MAJES/05-REGLAMENTO%20DE%20ZONIFICACION_VOL_C-1.pdf)
- Municipalidad de Ate. (2015). *Plan Integral del Desarrollo del Distrito de Ate 2003-2015*. Lima: Municipalidad de Ate.
- Municipalidad de Lima Metropolitana. (18 de Diciembre de 2014). *El Peruano*. Obtenido de <http://smia.munlima.gob.pe/uploads/documento/d2b0efe27af3c0b7.pdf>
- Parent, C. (1970). *Vivir en lo oblicuo*. París: L'aventure Urbanie.
- Pedersen. (2009). *Poor life - Poor health: Selfportred perception of life and health by socially excluded*. Copenhagen: Línea de Gastos Sociales.
- Proyecta. (2018). *Proyecta Consultoria*. Obtenido de <http://proyectaperu.pe/servicios/obras-por-impuestos/>
- RAE. (2020). *Real Academia Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/calidad?m=form>
- Ramirez, D., & Riofrio, G. (2006). *Formalización de la propiedad y mejoramiento de barrios: bien legal, bien informal*. Lima: desco.
- Redhead, S. (2005). Toward a Theory of Critical Modernity: The PostArchitecture. *Topia*, 37-56.
- Rovira, E. (2003). *Libro Blanco de la Accesibilidad*. Barcelona: Ediciones UPC.
- Salgado, M. (2009). *Segregación socio-ambiental en espacios urbanos. Estudio*. Santiago de Chile: Universidad de Chile.
- Sánchez, G. (22 de Diciembre de 2019). *URBANISMO.COM*. Obtenido de <https://www.urbanismo.com/el-paisaje-urbano/>
- Santos, M. (1978). *O trabalho do geógrafo no terceiro mundo*. Sao Paulo: Huitec.
- Saravia, M. (1993). *La ideología urbanística, 25 años después*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Soto, H. D. (1987). *El otro sendero*. Lima: Sudamericana.
- Tabares Fernandez, J. (2017). Distribución de los escenarios deportivos en la ciudad de Medellín: condiciones de posibilidad para su acceso para la mejora de la cualidad de vida de los ciudadanos. *Movimiento*, 475-488.
- Tuñón, Laiño, & Castro. (2014). El juego recreativo y el deporte social como política

de derecho. Su relación con la infancia en condiciones de vulnerabilidad social. *Educación Física y Ciencia*, 1-16.

- Turner, J. (1965). *Lima's Barriadas and Corralones: Suburbs versus slums*. Londres: Ekistics.
- Turner, J. (1967). *Uncontrolled urban settlement: Problems and Policies*. Londres: Ekistics.
- UN-Habitat. (Octubre de 2014). *GUIDELINES FOR PUBLIC PARTICIPATION IN SPATIAL PLANNING*. Obtenido de [https://unhabitat-kosovo.org/wp-content/uploads/2019/07/3.\\_Guidelines\\_for\\_Public\\_Participation\\_in\\_Spatial\\_Planning\\_335630.pdf](https://unhabitat-kosovo.org/wp-content/uploads/2019/07/3._Guidelines_for_Public_Participation_in_Spatial_Planning_335630.pdf)
- Vargas, I., Jimenez, E., Grindlay, A., & Torres, C. (2010). Procesos de mejoramiento barrial participativo en asentamientos informales: Propuestas de integración en la ciudad de Ibagué (Colombia). *INVI*, 68.
- Velásquez-Castañeda, C. A. (2013). Artículos 23 Intervenciones estatales en sectores informales de Medellín. *Bitácora* 23, 139-141.
- Wittmann, R. (2006). ¿Hubo una revolución en la lectura a finales del siglo XVIII? En G. Cavallo, & R. Chartier, *Historia de la lectura en el mundo occidental* (págs. 435-472). México D.F.: Santillana.
- Yang, Z., & Xu, B. (2014). Life and Sport-Analysis on the influence of sports architecture on urban development. *Applied Mechanics and Materials*, 559-563.



## BIBLIOGRAFÍA

- Chapin, T. S. (2004). Sports facilities as urban redevelopment catalysts. American Planning Association. Journal of the American Planning Association, 70(2), 193-209.  
Recuperado de:  
[http://fresno.ultima.edu.pe/ss\\_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=/docview/229739852?accountid=45277](http://fresno.ultima.edu.pe/ss_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=/docview/229739852?accountid=45277)
- Fehsenfeld, M. (2015). Inclusion of outsiders through sport. Physical Culture and Sport, 65(1), 31-40. Recuperado de: doi:<http://dx.doi.org/10.1515/pcssr-2015-0009>
- Grichting, A. (2013). SCALES OF FLOWS: QATAR AND THE URBAN LEGACIES OF MEGA EVENTS. ArchNet-IJAR : International Journal of Architectural Research, 7(2), 173-191. Recuperado de:  
[http://fresno.ultima.edu.pe/ss\\_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=/docview/1429825812?accountid=45277](http://fresno.ultima.edu.pe/ss_bd00102.nsf/RecursoReferido?OpenForm&id=PROQUEST-41716&url=/docview/1429825812?accountid=45277)
- Miranda Granda, D. (2016). *Centro Público Infantil de Proyección Deportiva para el Desarrollo Integral del Valle de Chota, Ecuador*. (Tesis para optar al título profesional de Arquitecto). Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá.

