

**Universidad Católica de Santa María**

**Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil y del Ambiente**

**Escuela Profesional de Arquitectura**



**PROYECTO PILOTO DE “COLEGIO ABIERTO” PARA LA  
INCORPORACION DE ESPACIOS RECREATIVOS – CULTURALES A LA  
COMUNIDAD EN ZONA PERIFERICA DE MARIANO MELGAR**

Tesis presentada por la Bachiller:

**López Mamani, Erika Valeria**

Para optar por el título profesional de:

**Arquitecto**

Asesor:

**Arq. Cruz Cuentas, Ricardo Luis**

**Arequipa - Perú**

**2021**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**ARQUITECTURA**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 28 de Octubre del 2021

**Dictamen: 000820-C-EPA-2021**

Visto el borrador del expediente 000820, presentado por:

**2013202322 - LOPEZ MAMANI ERIKA VALERIA**

Titulado:

**PROYECTO PILOTO DE ?COLEGIO ABIERTO? PARA LA INCORPORACION DE ESPACIOS RECREATIVOS ? CULTURALES A LA COMUNIDAD EN ZONA PERIFERICA DE MARIANO MELGAR**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**2353 - CRUZ CUENTAS RICARDO LUIS**  
**DICTAMINADOR**



**2469 - ZUÑIGA ALFARO ALVARO EDUARDO**  
**DICTAMINADOR**



**2564 - MARQUEZ ARRISUEÑO VICTOR EDUARDO**  
**DICTAMINADOR**



***DEDICATORIA***

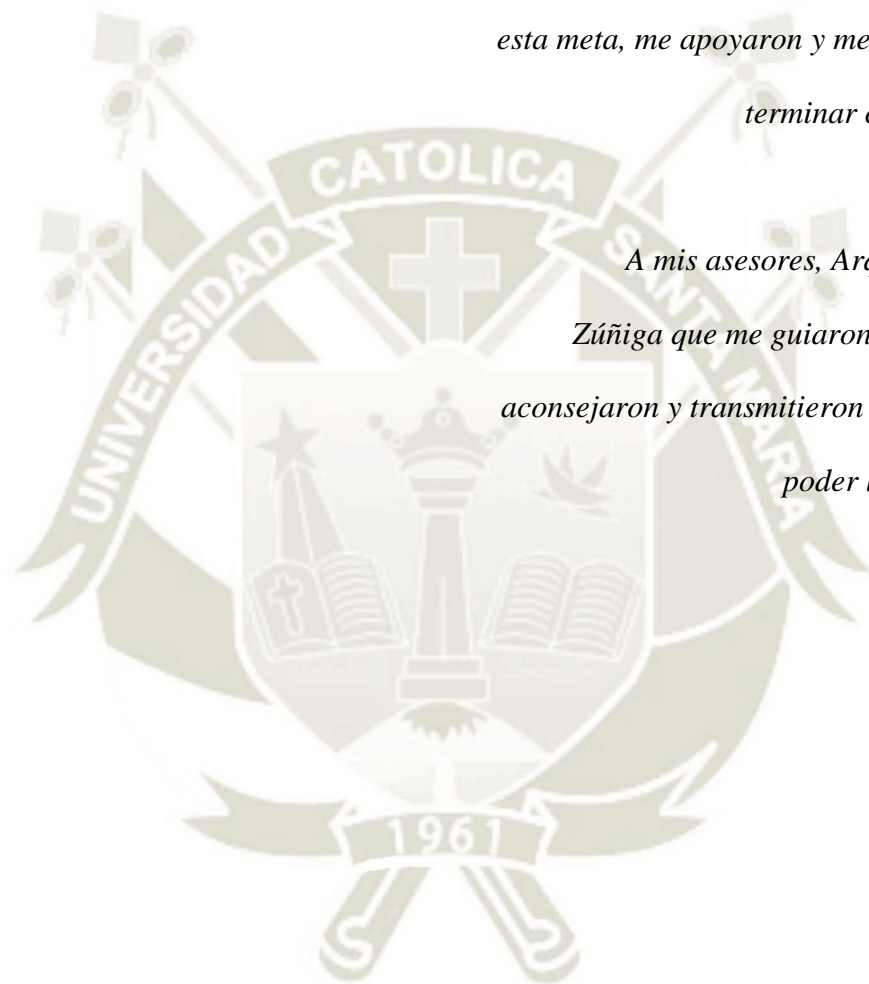
*Dedico esta tesis a mi familia y a las  
personas más cercanas que me apoyaron en este  
proceso con palabras de aliento y creyeron en  
mi.*



## ***AGRADECIMIENTO***

*Agradezco a mi familia, amigos, y  
personas cercanas que me ayudaron a lograr  
esta meta, me apoyaron y me dieron ánimos a  
terminar con esta etapa.*

*A mis asesores, Arq. Ricardo y Arq.  
Zúñiga que me guiaron en este proceso,  
aconsejaron y transmitieron enseñanzas para  
poder lograr esta meta.*



## **RESUMEN**

El trabajo a presentar explora e investiga los nuevos modelos educativos, partiendo del concepto de escuela abierta y sus respectivas características. El proyecto parte del reconocimiento a través de un análisis de espacios públicos y espacios culturales-recreativos, en el que se determinó la ausencia de espacios que integren aspectos como cultura, recreación y educación, demostrando que los espacios existentes no son diseñados para generar integración entre escolares y comunidad. El objetivo de la propuesta es determinar la problemática de un área específica para diseñar un equipamiento que permita integrar a la comunidad y niños a través de la apropiación de sus espacios.

**Palabras clave:** Escuela abierta, Comunidad, Modelo educativo, Espacios culturales, Espacios educativos, Integración

### *ABSTRACT*

The work to be presented explores and investigates the new educational models, starting from the concept of the open school and its respective characteristics. The project starts from the recognition through an analysis of public spaces and cultural-recreational spaces, in which the absence of spaces that integrate aspects such as culture, recreation, and education was determined, showing that the existing spaces are not designed to generate integration between school and community. The objective of the proposal is to determine the problems of a specific area to design equipment that allows the integration of the community and children through the appropriation of their spaces.

## *INTRODUCCIÓN*

A lo largo del tiempo se ha entendido a la escuela como una infraestructura cerrada, en la cual no se relaciona en lo absoluto con su entorno inmediato. Lo que genera que solo haya una interacción entre dos tipos de usuarios: el docente y el escolar. A su vez, la sociedad necesita de espacios en los que se integre a todos los grupos de personas, en el que los niños puedan aprender a partir de las experiencias propias que se crean al estar en contacto con su entorno próximo que los rodean como todas las personas de la comunidad, es decir, un espacio donde los alumnos pueden crear y manifestar sus vivencias.

Tanto en el Perú como en Arequipa se puede notar este problema que se viene dando constantemente, ya sea por el diseño de estos espacios, normativas establecidas o el concepto fijo que tiene la sociedad respecto a estos espacios.

En el presente proyecto se analiza la problemática de los equipamientos existentes y se propone un modelo de escuela abierta que responda a las necesidades de estudiantes como a la comunidad del entorno, en la que la población en general del lugar pueda hacer uso de este equipamiento, de esta manera se busca eliminar las barreras existentes en los sistemas de educación comunes, donde se les niegan oportunidades a muchas personas para así fomentar la unión entre la comunidad.

## ÍNDICE

DICTAMEN APROBATORIO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCION

CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1. Diagnostico situacional .....	1
2. Formulación del problema .....	7
3. Objetivos .....	7
3.1. Objetivo General .....	7
3.2. Objetivos Específicos .....	7
4. Justificación.....	8
4.1. Justificación metodológica.....	8
4.2. Justificación teórica.....	8
4.3. Justificación social.....	8
4.4. Justificación ambiental.....	9
5. Antecedentes .....	9
6. Metodología .....	10
6.1. Tipo de investigación.....	10
6.2. Herramientas de investigación.....	10
6.3. Cuadro metodológico.....	11
7. Variables.....	12
8. Alcances .....	15
9. Factibilidad.....	15
10. Limitaciones .....	15
CAPITULO II FUNDAMENTO TEÓRICO.....	17
1. Sistema educativo.....	17
1.1. Definición.....	17
1.2. Objetivo.....	18

1.3. Organización: .....	19
2. Modelo educativo .....	19
2.1. Definición .....	19
2.2. Objetivo .....	21
2.3. Tipos de modelos educativos.....	22
2.4. Problema en la actualidad.....	22
3. Equipamiento educativo .....	23
3.1. Definición .....	23
3.2. Características.....	23
3.3. Clasificación .....	24
3.1.1.1. Educación básica regular (EBR).....	24
3.1.1.2. Educación Superior.....	25
4. Escuela .....	25
4.1. Definición.....	25
4.2. Clasificación.....	26
5. Ocio .....	26
6. Espacio cultural .....	27
7. Espacio recreativo .....	28
8. Espacios educativos-recreativos.....	29
9. Nuevas tendencias en escuelas .....	29
10. Escuela nueva .....	30
10.1. Teorías.....	30
10.2. Características.....	30
11. Escuela abierta.....	34
11.1. Definición.....	34
11.2. La escuela abierta y la sociedad.....	35
11.3. Zonificación urbana.....	36
11.4. Financiamiento.....	37
11.5. Gestión.....	38
11.6. Características arquitectónicas.....	38
12. Conclusiones del marco teórico.....	41
<b>CAPITULO III MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>44</b>
1. Elección de casos .....	44

2. Colegio Santo Domingo Savio - Antonio Derka.....	45
2.1. Datos Generales.....	45
2.2. Datos Arquitectónicos.....	45
3. Escuela Saunalahti.....	48
3.1. Datos Generales.....	48
3.2. Datos Arquitectónicos.....	48
4. Escuela de Tiempo Completo N°330.....	52
4.1. Datos Generales.....	52
4.2. Datos Arquitectónicos.....	52
5. Conclusiones del marco referencial.....	55
<b>CAPITULO IV MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>57</b>
1. Políticas internacionales.....	57
2. Normativa Internacional.....	57
3. Políticas Nacionales.....	58
4. Normativa Nacional.....	59
4.1. Equipamiento Educativo.....	59
5. Conclusiones de marco normativo.....	60
<b>CAPITULO V MARCO REAL.....</b>	<b>63</b>
6. Sistemas educativos en Latinoamérica.....	63
6.1. Nivel nacional.....	63
6.1.1. Características del sistema educativo peruano.....	63
6.1.2. Realidad de la Educación en el Perú.....	64
6.1.3. Modelo Educativo.....	65
6.1.4. Tipo de método de aprendizaje.....	65
6.1.5. Currícula educativa.....	66
6.2. Nivel Regional.....	68
7. Análisis del distrito de Mariano Melgar.....	72
7.1. Análisis poblacional.....	72
7.1.1. Grupos etarios.....	72
7.1.2. Género.....	74
7.1.3. Nivel de educación alcanzado:.....	75
7.2. Análisis urbano.....	76
7.2.1. Trama urbana.....	76

7.2.2. Imagen y paisaje. ....	77
7.2.3. Accesibilidad .....	81
7.2.4. Usos de suelo – compatibilidad de usos. ....	82
7.2.5. Imagen urbana. ....	83
7.2.6. Equipamiento urbano.....	88
7.2.7. Espacios recreativos- áreas verdes existentes.....	90
7.2.8. Espacios educativos existentes .....	98
7.2.9. Altura de edificación. ....	107
7.3. Proyectos económicos de relevancia .....	109
8. Análisis de sectores periféricos en Mariano Melgar .....	111
8.1. Usuario. ....	111
8.1.1. Población. ....	111
8.2. Sectores no consolidados.....	112
8.3. Terrenos libres.....	113
8.4. Hidrografía. ....	114
8.5. Análisis Urbano. ....	115
8.5.1. Trama Urbana:.....	115
8.5.1.3. Peatonal .....	116
8.6. Espacios educativos existentes.....	117
8.6.1. Estado actual.....	117
8.6.2. Uso de equipamientos por parte de la población.....	119
8.7. Espacios recreativos existentes.....	121
8.7.1. Estado actual.....	121
8.7.2. Uso de equipamientos por parte de la población.....	122
9. Análisis del área a intervenir .....	123
9.1. Elección de terreno. ....	123
10. Conclusiones de marco real.....	125
<b>CAPITULO VI PROYECTO .....</b>	<b>127</b>
1. Análisis de Sitio .....	127
1.1. Usuario. ....	127
1.1.1. Población. ....	127
1.1.2. Realidad socioeconómica. ....	128
1.1.3. Percepción del entorno .....	128

1.1.4. Tradiciones y costumbres en el sector.....	129
1.2. Análisis físico.....	130
1.2.1. Ubicación.....	130
1.2.2. Topografía.....	131
1.2.3. Clima.....	132
1.2.4. Flora.....	137
1.2.5. Accesibilidad.....	137
1.2.6. Usos de suelo-compatibilidad de usos.....	138
1.2.7. Altura de edificación.....	140
1.2.8. Infraestructura de servicios.....	143
2. Análisis FODA.....	145
3. Idea concepto.....	147
4. Partido.....	147
5. Programa Cualitativo.....	152
6. Programa Cuantitativo.....	165
7. Diseño Vial.....	172
8. Composición Volumétrica:.....	174
9. Emplazamiento:.....	176
10. Planimetría:.....	177
11. Análisis por Sistemas:.....	180
11.1. Sistema Edificio.....	180
12. Sistema de Movimientos.....	183
13. Sistema de Vegetación.....	185
14. Sistema de Espacios Abiertos.....	186
15. Topografía.....	188
16. Zonificación.....	190
17. Dominios.....	192
18. Materialidad – detalles constructivos.....	193
19. Justificación Normativa:.....	194
19.1. MINEDU.....	194
19.1.1. Tipos de terrenos (ítem 8.1.).....	194
19.1.2. Numero de niveles de la edificación (ítem 9.1.1.):.....	195
19.1.3. Numero de estacionamientos (ítem 9.1.1.):.....	196

19.1.4.	Diseño de aulas (ítem 11.1.1) .....	196
19.1.5.	Diseño de biblioteca escolar (ítem 11.2.1) .....	197
19.1.6.	Diseño de Aula de Innovación Pedagógica (ítem 11.2.2) .....	198
19.1.7.	Diseño de Laboratorios (ítem 11.3.1).....	199
19.1.8.	Diseño de Talleres (ítem 11.3.2).....	200
19.1.9.	Diseño de sala de usos múltiples (ítem 11.5.2) .....	200
19.1.10.	Diseño losa multiuso (ítem 11.5.2.).....	201
19.2.	Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 040) .....	202
19.2.1.	Dotación de servicios: .....	202
19.3.	Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 010) .....	204
19.3.1.	Escaleras de evacuación: .....	204
19.3.2.	Estacionamientos .....	205
19.4.	Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 070 ) .....	207
19.4.1.	Comercio .....	207
19.5.	Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 090 ) .....	209
19.5.1.	Servicios comunales: .....	209
19.6.	Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 120 ) .....	211
19.6.1.	Accesibilidad personas con discapacidad .....	211
20.	Instalaciones Sanitarias .....	212
20.1.	Cálculo de consumo diario en colegio.....	213
20.2.	Cálculo de consumo diario snack-cafetería.....	213
20.3.	Cálculo de consumo diario SUM-sala de exposiciones.....	214
20.4.	Cálculo de consumo diario en talleres .....	214
20.5.	Cálculo de consumo diario en oficinas.....	214
20.6.	Cálculo de consumo diario en áreas verdes.....	215
21.	Instalaciones Eléctricas .....	215
22.	Detalles Constructivos:.....	216
23.	Viabilidad y gestión.....	219
24.	Sostenibilidad: .....	220
25.	Planos: .....	221
25.1.	Topografía .....	221
25.2.	Arquitectura.....	222
25.2.1.	Primera Planta.....	222

25.2.2.	Segunda Planta .....	223
25.2.3.	Tercera y cuarta planta.....	224
25.2.4.	Quinta planta y planta de techos.....	225
25.2.5.	Cortes Arquitectónicos .....	226
25.2.6.	Elevaciones.....	228
26.	Instalaciones Eléctricas .....	230
27.	Instalaciones Sanitarias .....	234
28.	Vistas 3D .....	242
29.	CONCLUSIONES FINALES .....	248
30.	RECOMENDACIONES .....	249
30.1.	REFERENCIA .....	249

### ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Variable - Sistema Educativo .....	12
Tabla 2	Variable – Usuario .....	12
Tabla 3	Variable – Lugar .....	13
Tabla 4	Variable – Características propias del diseño arquitectónico.....	13
Tabla 5	Elección de proyectos referenciales.....	44
Tabla 6	Cuadro comparativo de normativas nacionales e internacionales .....	61
Tabla 7	Plan de estudios de Educación Básica Regular.....	67
Tabla 8	Nivel de educación alcanzado .....	76
Tabla 9	Áreas verdes por total de habitantes .....	94
Tabla 10	Cantidad (en m2) de área verde por habitante .....	94
Tabla 11	Reporte de Valores de Indicadores de Brechas – Espacios públicos.....	95
Tabla 12	Reporte de Valores de Indicadores de Brechas – Áreas verdes .....	95
Tabla 13	Mariano Melgar: Número de locales educativos por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo ofrecido, 2019 .....	100
Tabla 14	Cantidad de equipamientos educativos requeridos en el distrito de Mariano Melgar .....	101
Tabla 15	Cantidad de equipamientos educativos existentes en el distrito de Mariano Melgar .....	101
Tabla 16	Total de población que asiste a una institución educativa por nivel educativo alcanzado .....	105
Tabla 17	Total de población que asiste a una institución educativa por ubicación .....	106
Tabla 18	Proyectos económicos de relevancia .....	110
Tabla 19	Población estimada para el Sector 3 .....	111
Tabla 20	Análisis de equipamientos – Colegios A, B y C.....	118
Tabla 21	Análisis de equipamientos – Colegios D, E y F.....	119
Tabla 22	Tabla resumen de espacios recreativos y áreas verdes existentes en el sector de intervención.....	121

Tabla 23 Tabla resumen de espacios recreativos y áreas verdes existentes en el sector de intervención.....	122
Tabla 24 Bases Elección del terreno.....	124
Tabla 25 Principales problemas en la urbanización.....	129
Tabla 26 Percepción respecto a seguridad en la urbanización .....	129
Tabla 27 Análisis FODA del área a intervenir.....	145
Tabla 28 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 1 .....	157
Tabla 29 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 2 .....	158
Tabla 30 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 3 .....	159
Tabla 31 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 4 .....	160
Tabla 32 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 5 .....	161
Tabla 33 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 6 .....	162
Tabla 34 Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 7 .....	163
Tabla 35 Programa Cualitativo – Aire Libre .....	164
Tabla 36 Parámetros de diseño.....	168
Tabla 37 Programa cuantitativo por ambientes – Sección 1 .....	169
Tabla 38 Programa cuantitativo por ambientes – Sección 2 .....	170
Tabla 39 Programa cuantitativo por ambientes – Sección 3 .....	171

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Cuadro metodológico .....	11
<b>Figura 2</b> Objetivos fundamentales del Sistema de Educación Pública para garantizar el derecho a una educación de calidad .....	19
<b>Figura 3</b> Clasificación de modelos educativos <sup>1</sup> .....	21
<b>Figura 4</b> Tipos de modelos educativos.....	22
<b>Figura 5</b> Sistema Educativo Peruano .....	25
<b>Figura 6</b> Niños realizando actividades colectivas .....	31
<b>Figura 7</b> Colegio Waldorf Christian (Morgenstern, Alemania).....	32
<b>Figura 8</b> Guardería El Daus, Barcelona .....	33
<b>Figura 9</b> Espacio abierto que propicia la integración .....	34
<b>Figura 10</b> Espacio abierto para el uso de estudiantes y la comunidad.....	38
<b>Figura 11</b> Transición entre interior-exterior a través de dominios (publico-semipúblico y privado) - Escuela N° 375 – Uruguay .....	40
<b>Figura 12</b> Elementos estructurales como espacios de transición y generando diversas escalas - Escuela N° 375 – Uruguay.....	40
<b>Figura 13</b> Superficie de un espacio usado como espacio colectivo .....	45
<b>Figura 14</b> Ficha resumen Colegio Santo Domingo Savio – Antonio Derka (Sección 1) .....	46
<b>Figura 15</b> Ficha resumen Colegio Santo Domingo Savio – Antonio Derka (Sección 2) .....	47
<b>Figura 16</b> Diseño de espacios para el trabajo colectivo .....	48
<b>Figura 17</b> Patio abierto a la comunidad (imagen a la izquierda) y muros vidriados para propiciar la relación con la sociedad (imagen a la derecha) .....	49
<b>Figura 18</b> Ficha resumen Escuela Saunalahti (Sección 1).....	50
<b>Figura 19</b> Ficha resumen Escuela Saunalahti (Sección 2).....	51
<b>Figura 20</b> Medios niveles y doble altura para la interacción de estudiantes.....	52

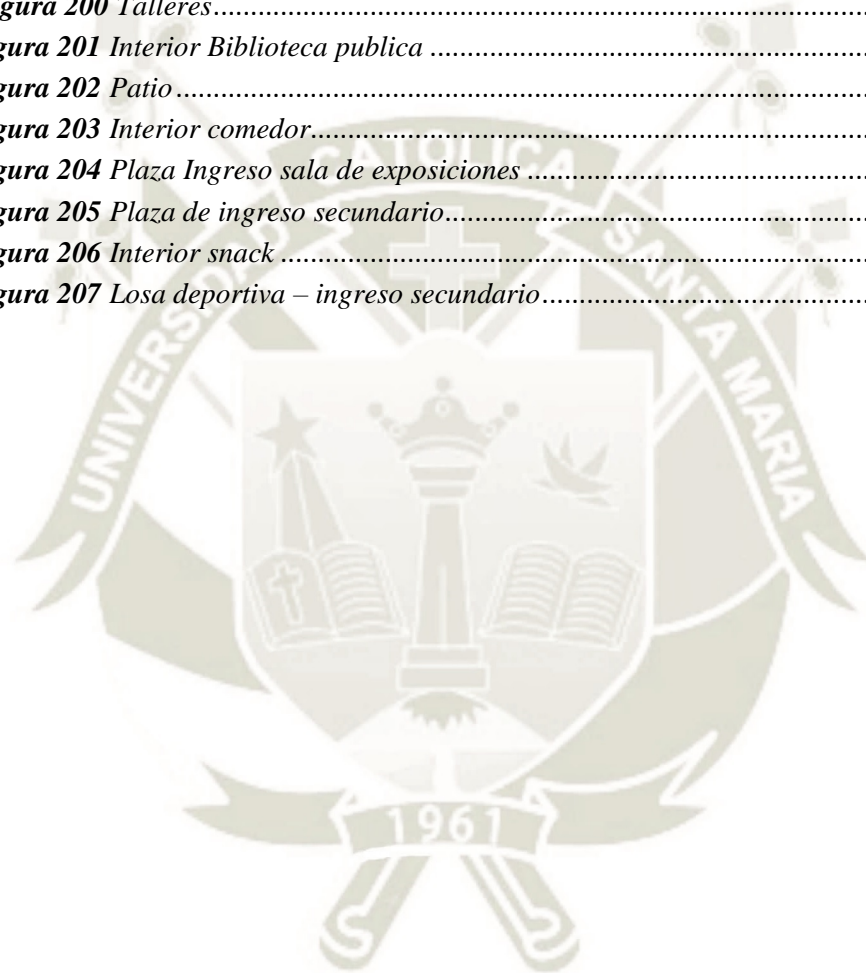
<b>Figura 21</b> Ficha resumen Escuela de tiempo completo N° 330 (Sección 1).....	53
<b>Figura 22</b> Ficha resumen Escuela de tiempo completo N° 330 (Sección 2).....	54
<b>Figura 23</b> Análisis de variables.....	55
<b>Figura 24</b> Ficha técnica del ambiente laboratorio .....	59
<b>Figura 25</b> Porcentaje de instituciones educativas públicas de la región Arequipa por tiempo de traslado a la UGEL de su jurisdicción, según UGEL y nivel educativo, 2015 .....	69
<b>Figura 26</b> Porcentaje de instituciones educativas privadas de la región Arequipa por tiempo de traslado a la UGEL de su jurisdicción, según UGEL y nivel educativo, 2015 .....	70
<b>Figura 27</b> Evaluación EBR Arequipa Servicios Educativos 2016.....	71
<b>Figura 28</b> Evolución EBR Arequipa Matrícula 2016.....	72
<b>Figura 29</b> Grupo etario .....	73
<b>Figura 30</b> Crecimiento poblacional estimado hasta 2025.....	74
<b>Figura 31</b> Porcentaje de Género en el distrito de Mariano Melgar.....	75
<b>Figura 32</b> Nivel de educación alcanzado .....	75
<b>Figura 33</b> Sectores identificados del distrito de Mariano Melgar.....	77
<b>Figura 34</b> Zona 1 – Sector Urbano consolidado.....	78
<b>Figura 35</b> Zona 2 – Sector Semi urbano consolidado.....	79
<b>Figura 36</b> Zona 3 – Sector Rural no consolidado.....	80
<b>Figura 37</b> Vías vehiculares del distrito de Mariano Melgar .....	81
<b>Figura 38</b> Rutas de acceso al área de intervención.....	82
<b>Figura 39</b> Zonificación de usos – distrito de Mariano Melgar .....	83
<b>Figura 40</b> Sendas del distrito .....	84
<b>Figura 41</b> Sendas más representativas del distrito.....	85
<b>Figura 42</b> Nodos más representativos del distrito .....	86
<b>Figura 43</b> Hitos más representativos del distrito.....	87
<b>Figura 44</b> Análisis de imagen urbana.....	88
<b>Figura 45</b> Mapeo de equipamientos urbanos.....	89
<b>Figura 46</b> Equipamientos urbanos existentes en el distrito de Mariano Melgar .....	90
<b>Figura 47</b> Análisis de equipamientos urbanos en el distrito de Mariano Melgar.....	91
<b>Figura 48</b> Mapeo de áreas verdes existentes .....	92
<b>Figura 49</b> Espacios recreativos existentes en el distrito de Mariano Melgar .....	93
<b>Figura 50</b> Áreas verdes en el distrito .....	96
<b>Figura 51</b> Radio de influencia de 300 m de espacios con áreas verdes existentes en el distrito .....	96
<b>Figura 52</b> Áreas recreativas existentes del distrito.....	97
<b>Figura 53</b> Radio de influencia de 750 m de espacios recreativos existentes en el distrito.....	98
<b>Figura 54</b> Mapeo de equipamientos educativos .....	99
<b>Figura 55</b> Mapeo de equipamientos educativos por nivel .....	102
<b>Figura 56</b> Mapeo de equipamientos educativos por nivel .....	103
<b>Figura 57</b> Porcentaje de locales educativos con el servicio de educación inicial con capacidad instalada inadecuada .....	104
<b>Figura 58</b> Porcentaje de locales educativos con el servicio de educación primaria y secundaria con capacidad instalada inadecuada.....	105
<b>Figura 59</b> Radio de influencia de 500 m de colegios existentes en el distrito .....	107
<b>Figura 60</b> Análisis de altura de edificación – Sector 1 .....	108

<b>Figura 61</b> Análisis de altura de edificación – Sector 2 .....	108
<b>Figura 62</b> Análisis de altura de edificación – Sector 3 .....	109
<b>Figura 63</b> Población estimada – Sector 3 .....	112
<b>Figura 64</b> Área sombreada: área consolidada .....	112
<b>Figura 65</b> Áreas no consolidadas, vías sin asfaltar .....	113
<b>Figura 66</b> Mapa de áreas libres .....	114
<b>Figura 67</b> Hidrografía .....	114
<b>Figura 68</b> Vías vehiculares existentes del sector a intervenir .....	115
<b>Figura 69</b> Vías vehicular principal de acceso al área de intervención .....	116
<b>Figura 70</b> Vías peatonales existentes por sectores .....	117
<b>Figura 71</b> Equipamientos educativos existentes por nivel del sector de intervención .....	118
<b>Figura 72</b> Análisis equipamientos educativos existentes por nivel del sector de intervención .....	120
<b>Figura 73</b> Espacios recreativos y áreas verdes existentes en el sector de intervención .....	121
<b>Figura 74</b> Opciones de elección de terreno .....	123
<b>Figura 75</b> <i>Jardín existente con módulos prefabricados, ocupa menos de la mitad del total del área del terreno</i> .....	125
<b>Figura 76</b> Cantidad de niños – adolescentes en edad escolar del área del sector de intervención .....	127
<b>Figura 77</b> Mapa de área a intervenir a nivel distrital .....	130
<b>Figura 78</b> Áreas del sector 3 (ver gráfico de clasificación de sectores) con pronunciadas pendientes .....	131
<b>Figura 79</b> Topografía del área de intervención .....	131
<b>Figura 80</b> Perfil topográfico del área a intervenir .....	132
<b>Figura 81</b> Variación de la velocidad del viento promedio a distintas horas del día .....	133
<b>Figura 82</b> Dirección del viento a distintas horas del día .....	133
<b>Figura 83</b> Asoleamiento en el área de intervención .....	134
<b>Figura 84</b> Porcentaje de humedad promedio a distintas horas del día .....	135
<b>Figura 85</b> Porcentaje de humedad promedio con proyección a 10 días .....	135
<b>Figura 86</b> Variación de temperatura promedio alrededor del día .....	136
<b>Figura 87</b> Variación de temperatura promedio alrededor del día .....	136
<b>Figura 88</b> Especies de plantas en el Sector 3 .....	137
<b>Figura 89</b> Vías colindantes de la zona de intervención .....	138
<b>Figura 90</b> Zonificación de usos en el área a intervenir .....	139
<b>Figura 91</b> Áreas ocupadas y libres del contexto del área a intervenir .....	139
<b>Figura 92</b> Perfiles urbanos de área de intervención .....	140
<b>Figura 93</b> Perfil A .....	141
<b>Figura 94</b> Perfil B .....	141
<b>Figura 95</b> Perfil C .....	142
<b>Figura 96</b> Perfil D .....	142
<b>Figura 97</b> Zonificación de áreas que cuentan y no cuentan con servicios básicos .....	143
<b>Figura 98</b> Zonas con servicios de agua, luz y desagüe .....	143
<b>Figura 99</b> Servicios con los que cuenta el área a intervenir .....	144
<b>Figura 100</b> Reservorio La Bedoya .....	144
<b>Figura 101</b> Potencialidades del análisis realizando previamente .....	146

<b>Figura 102</b> Conflictos del análisis realizando previamente.....	146
<b>Figura 103</b> Premisas de diseño .....	147
<b>Figura 104</b> Vía colectora que remata en el espacio abierto del equipamiento .....	148
<b>Figura 105</b> Estrategias de diseño .....	149
<b>Figura 106</b> Síntesis de ideas para el desarrollo del proyecto.....	151
<b>Figura 107</b> Relación entre espacios .....	152
<b>Figura 108</b> Organigrama institucional .....	153
<b>Figura 109</b> Análisis cualitativo – Cantidad y clasificación de usuario, actividades y flujos realizados por usuario .....	154
<b>Figura 110</b> Análisis de flujos por usuario .....	155
<b>Figura 111</b> Análisis de dominios .....	156
<b>Figura 112</b> Análisis antropométrico de ambientes administrativos.....	166
<b>Figura 113</b> Análisis antropométrico de ambientes educativos .....	166
<b>Figura 114</b> Análisis antropométrico de ambientes de uso común .....	167
<b>Figura 115</b> Análisis antropométrico de ambientes de uso común .....	168
<b>Figura 116</b> Vías principales colectoras del sector.....	172
<b>Figura 117</b> Perfil vial.....	173
<b>Figura 118</b> Criterio 1 composición volumétrica .....	174
<b>Figura 119</b> Criterio 2 composición volumétrica .....	175
<b>Figura 120</b> Criterio 3 composición volumétrica .....	175
<b>Figura 121</b> Emplazamiento del proyecto en base a orientación .....	176
<b>Figura 122</b> Accesibilidad a través del equipamiento.....	177
<b>Figura 123</b> Planimetría general del equipamiento.....	177
<b>Figura 124</b> Vista ingreso principal del equipamiento.....	178
<b>Figura 125</b> Vista ingreso principal del equipamiento.....	179
<b>Figura 126</b> Emplazamiento de espacios de la propuesta .....	180
<b>Figura 127</b> Zona publica del conjunto .....	181
<b>Figura 128</b> Zona escolar del conjunto.....	181
<b>Figura 129</b> Zona administrativa del conjunto .....	182
<b>Figura 130</b> Zona cultural del conjunto.....	183
<b>Figura 131</b> Sistema de movimientos.....	184
<b>Figura 132</b> Accesibilidad-Circulación .....	185
<b>Figura 133</b> Tipo de vegetación propuesta .....	186
<b>Figura 134</b> Emplazamiento de espacios de la propuesta .....	187
<b>Figura 135</b> Sistema de espacios públicos.....	188
<b>Figura 136</b> Mapa topográfico del lugar.....	189
<b>Figura 137</b> Zonificación nivel -1 y -2 .....	190
<b>Figura 138</b> Acceso desde la calle a la escuela.....	191
<b>Figura 139</b> Zonificación primer, segundo y tercer nivel .....	192
<b>Figura 140</b> Dominios privado, semipúblico y público de la propuesta .....	192
<b>Figura 141</b> Materialidad.....	193
<b>Figura 142</b> Condiciones para tipos de terrenos en intervenciones de HEE publicas .....	194
<b>Figura 143</b> Calculo de área libre.....	194
<b>Figura 144</b> Calculo de área de ingreso.....	195
<b>Figura 145</b> Número máximo de niveles de la edificación.....	195

<b>Figura 146</b> Número máximo de niveles de la edificación .....	195
<b>Figura 147</b> Calculo de número de estacionamientos .....	196
<b>Figura 148</b> Numero de estacionamientos propuestos.....	196
<b>Figura 149</b> Especificaciones para diseño de aulas .....	196
<b>Figura 150</b> Calculo de área de aulas del proyecto .....	197
<b>Figura 151</b> Especificaciones para diseño de biblioteca escolar.....	197
<b>Figura 152</b> Calculo de área de aulas del proyecto .....	198
<b>Figura 153</b> Especificaciones para diseño de AIP.....	198
<b>Figura 154</b> Calculo de área de aulas del proyecto .....	199
<b>Figura 155</b> Especificaciones para diseño de laboratorios .....	199
<b>Figura 156</b> Calculo de área de laboratorios .....	199
<b>Figura 157</b> Especificaciones para talleres .....	200
<b>Figura 158</b> Calculo de área de talleres.....	200
<b>Figura 159</b> Especificaciones para talleres .....	201
<b>Figura 160</b> Calculo de área de SUM .....	201
<b>Figura 161</b> Especificaciones para losa multiuso.....	201
<b>Figura 162</b> Diseño losa multiuso .....	202
<b>Figura 163</b> Dotación de servicios A.040 RNE.....	202
<b>Figura 164</b> Numero total de alumnos.....	203
<b>Figura 165</b> Calculo y dotación de servicios propuesta .....	203
<b>Figura 166</b> Especificaciones escaleras de evacuación.....	204
<b>Figura 167</b> Dotación de servicios propuesta.....	204
<b>Figura 168</b> Dimensiones mínimas de estacionamientos .....	205
<b>Figura 169</b> Estacionamientos propuestos .....	205
<b>Figura 170</b> Especificaciones para diseño de estacionamientos.....	206
<b>Figura 171</b> Dimensiones en el diseño de estacionamiento propuesto .....	206
<b>Figura 172</b> Aforo locales de expendio de comida.....	207
<b>Figura 173</b> Diseño de cafetería propuesto .....	207
<b>Figura 174</b> Criterios dotación de servicios .....	208
<b>Figura 175</b> Diseño de servicios higiénicos en cafetería .....	208
<b>Figura 176</b> Índice ocupacional de ambientes de biblioteca .....	209
<b>Figura 177</b> Calculo de áreas en la propuesta .....	209
<b>Figura 178</b> Dotación de servicios para comercio .....	210
<b>Figura 179</b> Dotación de servicios en la propuesta planteada .....	210
<b>Figura 180</b> Especificaciones para acceso personas con discapacidad .....	211
<b>Figura 181</b> Diseño de rampas en la propuesta .....	211
<b>Figura 182</b> Especificaciones para acceso personas con discapacidad 2 .....	212
<b>Figura 183</b> Diseño de rampas en la propuesta .....	212
<b>Figura 184</b> Calculo dotación diaria en colegio .....	213
<b>Figura 185</b> Calculo de volumen de cisterna .....	213
<b>Figura 186</b> Dotación de agua en función de área .....	213
<b>Figura 187</b> Calculo dotación diaria en cafetería y snack .....	213
<b>Figura 188</b> Dotación de agua en función de locales de espectáculos .....	214
<b>Figura 189</b> Calculo dotación diaria en locales de espectáculos .....	214
<b>Figura 190</b> Calculo dotación diaria en talleres .....	214

<i>Figura 191</i> Calculo dotación diaria en oficinas.....	214
<i>Figura 192</i> Calculo dotación diaria en áreas verdes .....	215
<i>Figura 193</i> Detalle Constructivo 1 .....	217
<i>Figura 194</i> Detalle Constructivo 2 .....	218
<i>Figura 195</i> Detalle Constructivo 3.....	219
<i>Figura 196</i> Fachada ingreso - principal .....	242
<i>Figura 197</i> Ingreso principal nivel peatonal.....	242
<i>Figura 198</i> Patio de juegos nivel inicial .....	243
<i>Figura 199</i> Ingreso estacionamiento – patio de servicios .....	243
<i>Figura 200</i> Talleres.....	244
<i>Figura 201</i> Interior Biblioteca publica .....	244
<i>Figura 202</i> Patio .....	245
<i>Figura 203</i> Interior comedor.....	245
<i>Figura 204</i> Plaza Ingreso sala de exposiciones .....	246
<i>Figura 205</i> Plaza de ingreso secundario.....	246
<i>Figura 206</i> Interior snack .....	247
<i>Figura 207</i> Losa deportiva – ingreso secundario.....	247



## ***INTRODUCCIÓN***

A lo largo del tiempo se ha entendido a la escuela como una infraestructura cerrada, en la cual no se relaciona en lo absoluto con su entorno inmediato. Lo que genera que solo haya una interacción entre dos tipos de usuarios: el docente y el escolar. A su vez, la sociedad necesita de espacios en los que se integre a todos los grupos de personas, en el que los niños puedan aprender a partir de las experiencias propias que se crean al estar en contacto con su entorno próximo que los rodean como todas las personas de la comunidad, es decir, un espacio donde los alumnos pueden crear y manifestar sus vivencias.

Tanto en el Perú como en Arequipa se puede notar este problema que se viene dando constantemente, ya sea por el diseño de estos espacios, normativas establecidas o el concepto fijo que tiene la sociedad respecto a estos espacios.

En el presente proyecto se analiza la problemática de los equipamientos existentes y se propone un modelo de escuela abierta que responda a las necesidades de estudiantes como a la comunidad del entorno, en la que la población en general del lugar pueda hacer uso de este equipamiento, de esta manera se busca eliminar las barreras existentes en los sistemas de educación comunes, donde se les niegan oportunidades a muchas personas para así fomentar la unión entre la comunidad.

## ***MOTIVACIÓN***

Este trabajo nace de un interés personal al ser partícipe del modelo de sistema educativo, así como las infraestructuras existentes establecidas que no permitían la interacción e integración con la sociedad y todo el entorno. Razón por la cual se hace énfasis en plantear un modelo de escuela abierta que permita integrar a todos los grupos de usuarios para así generar un cambio en la sociedad y la manera en la que el estudiante aprende a través de experiencias personales.

## CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

Actualmente, existen muchos modelos educativos en el mundo, siendo unos países los que más resaltan en cuanto a su rendimiento, éste depende de la formación continua y colaboración entre docentes y escuelas, incentivar al alumno para desarrollar todo su potencial y que el proceso de aprendizaje involucra a alumnos, padres, docentes y autoridades (García, 2009).

Uno de los países que sobresale por su sistema educativo es Singapur, en el que apuesta por el docente. Su sistema está basado en la meritocracia, es decir, los alumnos más destacados son colocados en escuelas que tengan un mejor nivel y posteriormente a la universidad superior. El aprendizaje es flexible y diverso, ya que las escuelas pueden cambiar su programa y los estudiantes pueden escoger de acuerdo a sus preferencias (Andere, 2009).

Otro país que cuenta con un buen modelo educativo es Polonia, su currícula prima la formación de los docentes y la libertad que tienen para desarrollar su propio estilo de enseñanza, este sistema educativo se basa en el bienestar común de la comunidad (Támara Espot, 2016). El Estado da una currícula, pero las escuelas deciden el contenido de su plan de estudios, la educación preescolar es opcional y en todo el proceso educativo, se realizan evaluaciones estandarizadas para verificar la aplicación de los estándares curriculares (Erika Paola & Adriana Paola, 2016).

Uno de los sistemas más reconocidos en educación a nivel mundial es el de Finlandia, el cual tiene como principio la igualdad de oportunidades para toda la población, razón por la cual la educación es gratuita en todos los niveles. Se prioriza el tiempo de recreación del alumno, incluyendo a las familias en el proceso educativo ya que pueden acudir de oyentes o realizar algún tipo de actividad dentro del establecimiento educativo ya que brinda una variedad de servicios para toda la comunidad. (Argos Moreno, 2018). En el caso que un niño

tenga una necesidad especial la educación es totalmente personalizada (Alarcón Perez & Benito Casanovas, 2019). Refiriéndonos a la escuela en sí, cabe destacar que los espacios de las escuelas tienen características arquitectónicas de diseño para dar un mayor confort a los estudiantes. Las aulas son espacios abiertos y se pueden unir fomentando el trabajo colectivo. Todos los docentes son profesionales capacitados, ellos mismos deciden sus métodos de enseñanza y los materiales didácticos a usar en sus clases. Por último, la tecnología está presente en el sistema educativo de Finlandia, para mejorar el método de aprendizaje (Alarcón Perez & Benito Casanovas, 2019).

Como podemos notar, el logro de estos países en cuanto a su sistema educativo se debe a varios factores, tales como:

- Igualdad de oportunidades para que toda la sociedad pueda acceder al sistema educativo.
- La educación es gratuita y de calidad debido a las consideraciones que se le da al alumno individualmente.
- Se da mayor importancia al tiempo de recreación del alumno, incluyendo a las familias en el proceso educativo.

En el Perú, a pesar de que el Estado busca mejorar condiciones y oportunidades para todos de manera equitativa, se basa más en las calificaciones obtenidas o el rendimiento de los estudiantes para poder establecer modelos educativos o políticas educativas (Guadalupe et al., 2017), sumado a esto se puede apreciar que la currícula de estudios que brinda el estado es más genérica, aplicándose a la población en general, por lo que se tendría que pensar más en las necesidades reales y capacidades propias del usuario (Ferrer, 2004) como la importancia de recreación para un niño y la intervención de familiares en el proceso educativo.

El sistema educativo que tiene el Perú se basa en un modelo curricular ya establecido, por lo que la mayoría de las escuelas solo transmiten los contenidos de esta currícula, adicional

a esto se debe considerar el enfoque socio-reconstruccionista<sup>1</sup> en el proceso educativo, dicho proceso tiene de base la socialización o culturización de la persona (Rojas Huerta, 2015a).

Actualmente el sistema educativo peruano esta desadaptado, siendo un sistema tradicional que no ha evolucionado a pesar de los constantes cambios que se viven en el mundo, por esto, el país tiene que reinventarse en cuanto a propuestas educativas para poder lograr una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes (Apaza, 2016).

En los últimos años se aumentó la cobertura de la educación en el país, sin embargo, pese a esto aún falta cubrir las necesidades de toda la población, ya que se presenta un déficit de instituciones educativas de nivel inicial y secundario en áreas rurales (Jopen et al., 2014). Si bien el estado incremento el número de escuelas así como el acceso a estas a lo largo del tiempo, no hubo grandes cambios en la educación ya que primero tiene que haber una reforma en cuanto a economía y sociedad (Apaza, 2016).

Vistas las deficiencias del sistema educativo peruano se puede entender que estas se originan por diversos factores como: equidad y acceso a la educación, lo cual impide que los estudiantes logren desarrollar capacidades y habilidades para desenvolverse en la vida e insertarse en el trabajo (Vexler Talledo, 2004). Otro factor a tomar en cuenta es el diseño de colegios, ya que se tiene una arquitectura estandarizada que se rige por una normativa ya establecida (Cárdenas, 2019).

A lo largo de los años, se ha entendido a la escuela como un lugar cerrado de enseñanza, en los cuales se relacionan únicamente los alumnos y docentes. Se habla del desentendimiento entre las instituciones educativas y la sociedad, lo cual genera una cultura desinteresada debido a la idea estandarizada por parte de la sociedad, el sistema educativo nacional y la currícula

---

<sup>1</sup> El enfoque socio-reconstruccionista hace referencia a ciertos cambios para generar relaciones sociales de la diversidad cultural en el contexto escolar para que la escuela sea un agente de cambio y pueda unir un escenario real con uno ideal (Aguilera Severino, 2016)

ya establecida que se tiene, además de las normativas establecidas en las que los colegios son espacios cerrados a la comunidad, desintegrados de la vida social sin que se pueda propiciar actividades recreativas-culturales, por lo que las familias y/o comunidad son ajenas al proceso educativo (MINEDUC, 2017) (Krichesky, 2006).

Un equipamiento educativo no puede ser considerado como una infraestructura aislada de su entorno, sino debe estar relacionada a la vida en comunidad (Talavera, 2005), brindando sus instalaciones para el desarrollo de actividades comunitarias, manteniendo los objetivos educativos (Ministerio de educación, 2017). La infraestructura debe estar orientada hacia la calidad de la enseñanza, para lo cual es importante entender los entornos de aprendizaje basados en la interacción social, no solo enfocarse en las aulas.

Todo esto genera que los niños no se comuniquen o relacionen con la comunidad, ya sea por la normativa, el diseño de infraestructura, o la forma de pensar de la sociedad al tener un modelo de escuela estándar ya preconcebida; lo cual hace que, tanto los niños como la sociedad en general, no se apropien de los espacios abiertos. Todo esto conlleva a que las escuelas sean espacios subutilizados, ya que solo se activan en el día con el uso que le dan los estudiantes, estando el resto del día sin uso alguno, convirtiéndose en un espacio sin uso y en la mayoría de casos focos de delincuencia (Hurtado Vazquez, 2009) (Bautista Ramírez et al., 2018).

Dicho esto, cabe mencionar que actualmente no se cuenta con suficientes espacios recreativos y culturales en la sociedad, ya que muchas veces no se les da tanta importancia a los mismos (Lozada Acosta, 2018). En cuanto a los espacios recreativo-culturales que existen, son muy pocos los espacios que funcionan adecuadamente o que la sociedad hace uso de ellos, esto debido a que casi siempre estos espacios son cerrados a la población o no tienen actividades complementarias que se relacionen a estos, lo que genera que las personas no les den el uso debido (Krichesky, 2006).

Si bien estos problemas son de índole nacional, de manera específica esto se refleja en el distrito de Mariano Melgar de la ciudad de Arequipa, en el cual se ha visto un crecimiento poblacional muy acelerado de manera desordenada, sin planificación urbana ni un plan de espacios recreativos (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2017)(Macedo Franco & Vela Valdez, 2014). Al no ser un área consolidada carece de equipamientos educativos y recreativos de calidad, pues parte de la población tiene bajos recursos lo cual impide que los niños tengan acceso a servicios educativos y exista una relación escuela-comunidad, a su vez al no haber equipamientos educativos cercanos los niños tienen que ir hasta otros distritos. (INEI, 2018)

Vistos todos estos problemas se puede afirmar que las condiciones sociales en este contexto urbano propician los comportamientos delictivos (Molina et al., 2011); siendo el distrito de Mariano Melgar, a nivel de Arequipa, uno de los distritos con más delincuencia (Seguridad, 2019), al no tener flujos o equipamientos que activen el sector. A pesar de que en estas zonas aún perdura el sentido de comunidad, no se genera vida de barrio por parte de los pobladores, convirtiéndose así en zonas inseguras para la población. (Hurtado Vázquez, 2009)

Por este motivo, en los últimos años se han planteado nuevas maneras de enseñar que buscan solucionar no solo problemas educativos, sino problemas sociales; para lo cual estas escuelas emplea distintos métodos de aprendizaje, tal como se vio anteriormente en países como Singapur, Polonia y Finlandia; uno de estos métodos es mediante el aprendizaje experiencial (Santaella Rodríguez & Martínez Heredia, 2017), que parte de la pedagogía Freinet, la cual considera que los aprendizajes se dan a partir de las experiencias propias de la persona, de lo que los niños puedan manipular, de su relación con un entorno próximo, es decir, un ambiente en el que los alumnos puedan formular y expresar sus experiencias (Valencia Infante, 2014).

Ante esto, surgen nuevos modelos de escuelas, por ejemplo, tal y como (Muñoz Rodríguez & Olmos Migueláñez, 2010) plantean, se puede considerar a un parque público como educativo, ya que estos espacios poseen un lenguaje educativo debido a las actividades que se realizan, ya que esto genera que se creen interrelaciones entre los usuarios que están en un espacio abierto o parque, lo que muestra el significado y la importancia que tiene la integración social y la competencia comunicacional de los espacios, tal es el caso de Finlandia, en el que el colegio es flexible en cuanto a actividades, permitiendo su uso por parte de la comunidad.

Así también surgen las llamadas escuelas abiertas, como su mismo nombre lo dice, son abiertas a la comunidad y se abren al espacio público, redefiniendo el concepto tradicional de “escuela” (MINEDUC, 2017). Este modelo da importancia a la relación de la escuela con la comunidad, ya que esta cumple un papel importante en los procesos de inclusión educativa. El hecho de que otros actores sociales formen parte de la vida escolar constituye el punto de partida para mejorar la propuesta pedagógica, teniendo como principal objetivo la interacción entre cultura, recreación y educación.

Entonces, tener una escuela que se centre en la apertura de esta durante todo el día, la cual busque el desarrollo de toda clase de actividades lúdicas, recreativas, deportivas y culturales, con jóvenes estudiantes y no estudiantes; hace que el espacio sea flexible y permanezca activo a diversas horas del día (Rodríguez, 2011); ya que al lograr que un espacio se active con el uso que le dan las personas, este se vuelve dinámico y a la vez reduce la delincuencia (Krichesky, 2006), más aun cuando estos espacios se relacionan con otras actividades complementarias, como por ejemplo el comercio. Además, al tener más usos que sean complementarios, el espacio se vuelve flexible, permitiendo que toda la comunidad se vea involucrada pudiendo desarrollarse en un espacio de carácter educativo – recreativo - cultural (MINEDUC, 2017).

Es decir, una escuela abierta no solo soluciona problemas de carácter educativo, sino ayuda a resolver problemas urbanos, tales como el déficit de espacios recreativos y culturales, ya que al tener una red urbana de espacios se puede generar espacios con múltiples usos a la comunidad, ya que estos espacios tienen como principal rol propiciar la interacción entre habitantes (Ochoa, 2018).

Ante estos problemas detectados, la escuela abierta surge como una solución para el déficit de educación y la falta de interacción entre comunidad y escuela, que a su vez permita la incorporación de espacios recreativos y culturales para la sociedad, optimizando así el uso de la infraestructura de las escuelas.

## **2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Equipamientos educativos estandarizados que no se adecuan a las nuevas metodologías de enseñanza, ni propician la relación entre comunidad y escuela para un mejor proceso educativo; lo cual impide el aprovechamiento de espacios culturales, recreativos y de educación por parte de la comunidad

## **3. OBJETIVOS**

### **3.1. Objetivo General**

Proyectar un edificio, a modo de proyecto piloto, que posibilite la relación entre comunidad-escuela y se adecue a nuevos modelos educativos para el aprovechamiento de espacios de cultura, recreación y educación por parte de la comunidad en general, utilizando un modelo de “escuela abierta” en el que se propicie la flexibilidad de usos en el distrito de Mariano Melgar.

### **3.2. Objetivos Específicos**

- Realizar una investigación previa del tema a abordar para el diseño de la propuesta arquitectónica.

- Determinar conceptos de sistemas educativos, escuelas, parques y escuela abierta para un mejor entendimiento del tema y poder abordar el proyecto.
- Reconocer las características propias del lugar a intervenir, entorno y factores socio-culturales para emplazar el proyecto.
- Adecuar el diseño del modelo de escuela abierta a las condicionantes físico-ambientales del sector periférico de Mariano Melgar para generar mayor accesibilidad por parte de la población y mejorar las condiciones socio-culturales.
- Realizar un análisis del terreno donde se ubicará el equipamiento para aprovechar las características propias del lugar y resolver conflictos que se encuentren en el lugar.
- Generar espacios accesibles a la comunidad y de calidad que propicien una mejor educación.

#### **4. JUSTIFICACIÓN**

##### **4.1. Justificación metodológica.**

El diseño de un modelo de escuela abierta y su proceso de implementación para un sector específico, podría ser tomado como referencia para nuevas escuelas en el distrito y/o región.

##### **4.2. Justificación teórica.**

Con este proyecto se aportará conocimientos de espacios abiertos y su relación con la sociedad y otras actividades complementarias a este, además de introducir conceptos sobre la tipología de “escuela abierta”.

##### **4.3. Justificación social.**

Si este modelo o piloto se llega a realizar habría una mejora en cuanto a la relación de la escuela con la comunidad, lo cual generaría que los niños sociabilicen e

interactúen tanto con la comunidad como con su entorno inmediato además de contribuir al proceso educativo de los niños, adicionalmente la comunidad podría hacer uso de sus instalaciones y equipamientos.

Con esto, también se disminuiría la inseguridad que hay actualmente, ya que estos espacios, al estar en constante uso y con actividades complementarias que lo activen generarían una interacción entre los diferentes usuarios del área a intervenir.

#### **4.4. Justificación ambiental.**

Si el proyecto llegara a construirse, se logrará activar y/o generar espacios abiertos y áreas verdes para la comunidad.

### **5. ANTECEDENTES**

Se encontró investigaciones recientes del tema a abordar de escuela abierta y/o nuevos modelos de escuela:

El artículo de Santaella Rodríguez y Martínez Heredia (2017) – “La Pedagogía Freinet Como Alternativa al método tradicional de la enseñanza de las ciencias”, en el que señala que la finalidad de la escuela debe ser potenciar las capacidades de los estudiantes a través del aprendizaje experiencial, en un ambiente de equidad y democracia aportando una visión del estudiante, de la escuela y de la sociedad.

También, Simón et al. (2016) – “Escuela, Familia y Comunidad: Construyendo Alianzas para Promover la Inclusión” hace una reflexión de la necesidad de crear una relación entre la escuela, familia y la comunidad para contribuir al desarrollo de la educación de los niños, generando igualdad de oportunidades para todos.

Asimismo, en la investigación de MINEDUC (2017) – “Orientaciones para Implementación de escuela abierta a la comunidad” en el que señala que la abertura de la escuela a la sociedad genera una relación con la comunidad, para lo cual se debe considerar

las demandas y expectativas de los usuarios locales, generando espacios públicos de uso común.

Otro ejemplo es el de Bautista Ramírez et al. (2018) – “Recuperación del espacio público para la reducción de la percepción de inseguridad: el caso del fraccionamiento Los Héroes en Puebla, México”, realiza una recuperación del espacio público a través de acciones colectivas para generar participación por parte de la comunidad.

## 6. METODOLOGÍA

### 6.1. Tipo de investigación.

Se realizará una investigación descriptiva, ya que se hará una descripción de la realidad de personas y espacios existentes que se aborda y que se pretende analizar para así recolectar datos que nos sirva para el diseño del proyecto.

A la vez es una investigación aplicada ya que se busca resolver el problema detectado con el diseño de un modelo de escuela abierta

También será una investigación cuantitativa ya que se recolectará y analizará datos sobre variables determinadas, obtenidas en base a muestras de la población.

### 6.2. Herramientas de investigación.

Todas las variables detectadas se analizarán por medio de encuestas dirigidas, entrevistas a personas de barrios que se ubican en zonas periféricas ya que tienen características específicas al resto de barrios del distrito, además que estas zonas tienen mejores condicionantes para emplazar el proyecto. Para esto se utilizará, un muestreo no probabilístico por cuotas, ya que se tomarán de referencia a 3 personas de cada grupo etario (niños, adultos y ancianos), para obtener una visión global del problema desde diversos puntos de vista. También se realizarán levantamiento de datos del área a intervenir y revisión de datos bibliográficos.

### 6.3. Cuadro metodológico.

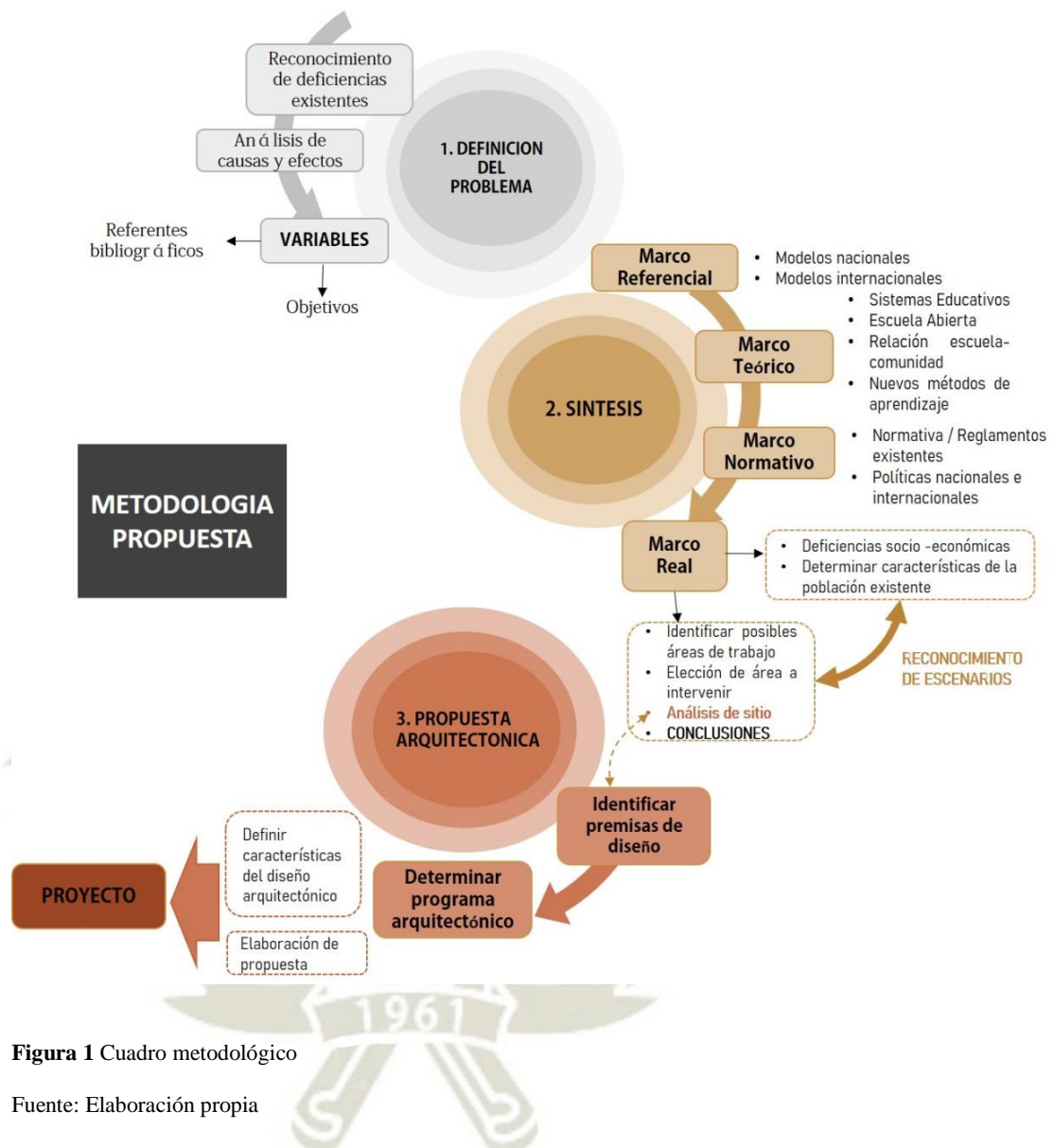


Figura 1 Cuadro metodológico

Fuente: Elaboración propia

## 7. VARIABLES

**Tabla 1**

*Variable - Sistema Educativo*

VARIABLES	SUBVARIABLE	INDICADOR	INDICE	HERRAMIENTAS	
<b>SISTEMA EDUCATIVO</b> (nacional - internacional)	Número de alumnos por aula	De acuerdo al aforo	número de alumnos/ aforo	Revisión bibliográfica	
		De acuerdo al método de aprendizaje	número de alumnos/ aforo		
	Currícula Educativa	Currícula	Establecida		Varía de acuerdo al lugar
			Tradicional		
	Modelo educativo	Modelo educativo	No convencional		Flexible
			Flexible		
	Diseño de espacios educativos	Flexibilidad de usos	Determinado		Adaptable
			Adaptable		
			No adaptable		
		Adaptabilidad para todas las edades			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2**

*Variable – Usuario*

USUARIO	Grupo etario por distrito	Grupo etario por distrito	% niños	Revisión bibliográfica		
			% jóvenes			
			% adultos			
			% ancianos			
	Características	Estrato Social	Estrato Social	Clase media consolidada	Revisión bibliográfica	
				Clase media NO consolidada		
		Ocupación	Ocupación	Ocupación	% escolares	Revisión bibliográfica
					% estudiantes	
					% trabajadores	
					% desocupados	
					% otros	
	Uso y consumo	Uso por actividades	Uso por actividades	% actividades recreativas	- Observación - Entrevista dirigida	
				% actividades culturales		
				% otras actividades		
Tiempo de permanencia		Tiempo de permanencia	Tiempo de permanencia	Nunca	- Observación - Entrevista dirigida	
				Menos de una hora		
				De una hora a tres		
				De tres horas a mas		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3**

Variable – Lugar

VARIABLES	SUBVARIABLE	INDICADOR	INDICE	HERRAMIENTAS
<b>LUGAR</b>	Distrital	Disponibilidad de terreno	Con uso	Mapeo
			Sin uso	
		Zonas periféricas	Sectores no consolidados	-Mapeo -Revisión Bibliográfica
			Accesibilidad	
			Problemas de delincuencia	
		Radio de influencia de áreas verdes/ colegios existentes	Km a la redonda	Mapeo
	Revisión bibliográfica			
	Número de colegios por clasificación	# de colegios Inicial	- Mapeo - Revisión bibliográfica	
		# de colegios Primaria		
		# de colegios Secundaria		
	Área de intervención	Entorno existente	Mapeo de usos ( uso recreativo, uso vivienda, uso comercio )	- Mapeo - Observación
			Mapeo altura de edificación ( vacío, 1 piso, 2 pisos, 3 a mas pisos)	
		Accesibilidad	Peatonal	
			Vehicular	
			Directa	
			Indirecta	
		Funcionalidad de áreas verdes/colegios existentes	Áreas usadas por población	
			Áreas subutilizadas	
Condiciones de áreas verdes/colegios existentes		Buen estado		
		Regular		
		Malo		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4**

Variable – Características propias del diseño arquitectónico

CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL DISEÑO ARQUITECTONICO	Espacio	Dominios	Privado	-Observación - Previo análisis - Diseño arquitectónico -Parámetros urbanísticos
			Semipúblico	
			Público	
		Rol de espacio	Cultural	
			Recreativo	
			Educativo	
	Aforo	Índice de ocupabilidad	Mixto	
			hab / m2	
		Área	m2	
		Cantidad de personas	Numero de personas	

	Gestión	Entidad encargada	Público	
			Privado	
			Mixto	
			Sociedad	

Fuente: Elaboración propia

Con estas variables se puede entender el proceso y enfoque del proyecto, de tal manera que, en cuanto a la **variable de sistema educativo**, se analizará el sistema educativo actual de Perú en contraste con otros sistemas educativos reconocidos mundialmente, los cuales han sido exitosos para definir qué factores hacen que tengan un nivel alto en educación.

La **variable de usuario**, se analizará el grupo etario por distrito para saber qué grupo es el que predomina, en cuanto a características se determinará el género y ocupación de la población del distrito a intervenir para determinar las características específicas de la población; por último se verá el uso y consumo de los espacios existentes por parte de la población del sector de intervención, para así poder determinar con qué frecuencia es que hacen uso de estos espacios, que actividades recreativas y culturales realizan y el tiempo de permanencia de los distintos grupos de usuarios.

La **variable de lugar** se medirá a nivel distrital, se determinará zonas periféricas estratégicamente para abordar el proyecto, además del radio de influencia de colegios existentes y áreas verdes para delimitar hasta donde abarcan estos espacios. Una vez escogida el **área de intervención** se determinará todos los equipamientos existentes en el área, áreas verdes existentes, sus condiciones en las que se encuentran, la accesibilidad al lugar, la funcionalidad y condiciones de los centros educativos que existen para así llegar a premisas de diseño.

La **variable de características propias del diseño arquitectónico** servirá para determinar y establecer las características del espacio a diseñar, en cuanto a características propias se precisará los dominios, ya que este aspecto es importante en el proyecto a desarrollar, el rol y tipo de espacios. También se determinará el aforo de cada espacio, por

medio del índice de ocupabilidad de las personas y el área destinada a cada uno. Por último, se verá el tipo de gestión del proyecto.

## 8. ALCANCES

- El levantamiento de datos será a nivel distrital y se corroborará datos bibliográficos existentes.
- El proyecto tendrá un alcance distrital, ya que se enfocará en un área específica del distrito.
- El diseño del proyecto piloto, llegara determinar un programa estándar y su zonificación esquemática.
- El proyecto llegara a brindar recomendaciones en cuanto a la modalidad o tipo de gestión que se requiera para el correcto funcionamiento del equipamiento.
- El proyecto piloto llegara a un nivel de anteproyecto arquitectónico, para que este pueda ser tomado como modelo para otros distritos.

## 9. FACTIBILIDAD

- El contacto con los potenciales usuarios del equipamiento es factible, con lo que se puede obtener información de la opinión de cada poblador.
- La facilidad para llegar al área a intervenir es viable, ya que el distrito a escoger estará en la provincia de Arequipa.

## 10. LIMITACIONES

- La facilidad de acceso a la información del terreno a intervenir es incierta, ya que este será elegido posteriormente al análisis.
- El levantamiento topográfico del sector a intervenir se realizará por parte del tesista, ya que en municipalidades posiblemente no tengan datos exactos.

- El levantamiento de espacios existentes (espacios públicos y educativos-culturales).
- La obtención de herramientas para poder llevar a cabo todo el levantamiento de datos necesario.
- La realización de entrevistas y el levantamiento de información en situ podrá verse afectada por las medidas sanitarias tomadas en la actualidad.



## CAPITULO II FUNDAMENTO TEÓRICO

### 1. SISTEMA EDUCATIVO

#### 1.1. Definición.

Se puede llamar sistema educativo al grupo de escuelas, docentes, edificios, normas que se relacionan con el Estado a través de un aparato administrativo. (Zayas & Rodríguez, 2010)

El sistema educativo está estructurado por un conjunto de instituciones a cargo del Estado y dirigidos a través de los ministerios de Educación que se encargan de gestionar y brindar sus servicios para contribuir a la educación en base a políticas, procesos y una normativa establecida, los cuales se interrelacionan para generar una transformación en la educación en un tiempo determinado. Está formado por niveles de enseñanza y se organizan en modalidades educativas. (Ministerio de Educación, 2011) (Solórzano Robledo, 2019) (Zorrilla, 2002)

Un sistema educativo establece una currícula en base a las necesidades de la población, considerando que todos tengan acceso a un establecimiento educativo para que los estudiantes logren los objetivos de aprendizaje establecidos para así contribuir su desempeño haciendo uso de todos los recursos disponibles. (Zorrilla, 2002)

Para establecer un sistema educativo se tiene que tomar en cuenta el entorno social y analizar sus componentes internos (Capella, 2007), así como definir enfoques de la escuela, educación y docentes para poder encontrar algún problema en los sistemas educativos y reformar o definir uno nuevo. (Muñoz Lopez, 2009)

Usualmente los sistemas educativos se rigen en la disciplina, ya que la pedagogía se rige en una recompensa-castigo y el método de enseñanza es básicamente un discurso oral. Por todo esto se tiene problemas en el sistema educativo ya que no tiene los resultados deseados. (Castillo Sánchez & Gamboa Araya, 2013)

## 1.2. Objetivo.

El sistema educativo tiene como finalidad la accesibilidad a la educación de calidad y equitativa para toda la población. De esta manera se organiza la enseñanza en una nación (Solórzano Robledo, 2019) (Zorrilla, 2002).

El sistema educativo tiene como objetivo principal el de brindar una experiencia educativa en todos los niveles de educación básica para luego lograr una experiencia socio-educativa con el apoyo brindado por el Estado. Otros objetivos del sistema educativo son:

- Debe asegurar logros de aprendizaje considerando distintos ámbitos que propician una formación integral en el estudiante.
- Establecer trayectorias educativas, en el que tome en cuenta el ingreso y egreso del alumno del sistema educativo, así como la transición de un nivel a otro.
- Condiciones necesarias para poder cumplir con todos los objetivos y mejorar el proceso educativo (Dirección de Educación Pública, 2018).



**Figura 2** Objetivos fundamentales del Sistema de Educación Pública pa  
garantizar el derecho a una educación de calidad

Fuente: Dirección de educación pública<sup>1</sup>

### 1.3. Organización:

El sistema educativo está formado por niveles, en función de las características psicosociales de los estudiantes, con relación a la infancia, a la adolescencia, a la juventud y a la adultez. Los niveles del sistema educativo son: Inicial, primaria, secundaria y superior (Ministerio de Educación, 2011).

A nivel de Latinoamérica los sistemas educativos tienen una organización similar, ya que estos se dividen en inicial, primaria, secundaria y superior; siendo el nivel primario obligatorio y gratuito. A pesar de que la organización de los sistemas educativos en Latinoamérica es parecida, las experiencias educativas de los alumnos que asisten a escuelas de diferentes países son diferentes (Beech, 2007).

## 2. MODELO EDUCATIVO

### 2.1. Definición.

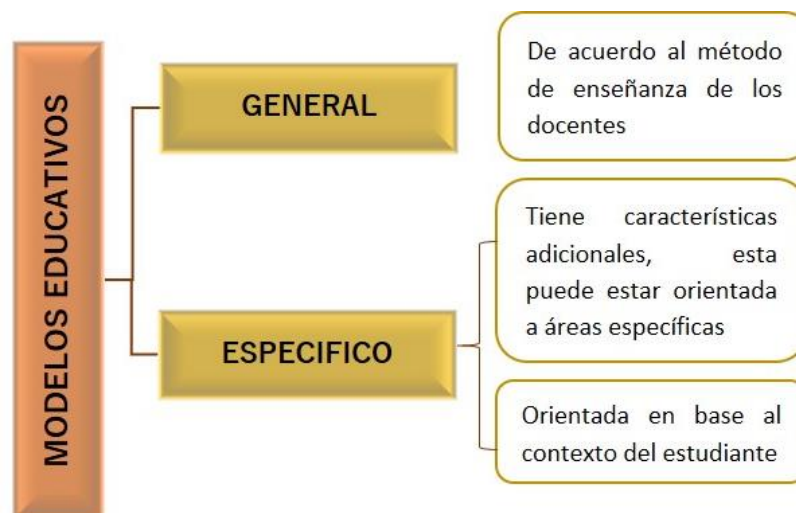
Un modelo educativo es la síntesis de teorías y enfoques pedagógicos para establecer pautas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con el fin de que respondan a

las necesidades de la sociedad, estos sirven para orientar a los docentes en el desarrollo y análisis de los programas de estudios en el proceso de aprendizaje en los alumnos. Es decir, son arquetipos que orientan para la sistematización de los componentes de un programa de estudios. (Jara Vásquez, n.d.) (Apodaca Orozco et al., 2017)

Se puede decir que es una forma de estructurar el proceso de enseñanza-aprendizaje, este ofrece pautas a directores y docentes para que puedan entender como funciona y como se elabora un programa de estudios establecido por la institución (Muñoz Lopez, 2009).

También se puede definir como una representación de la realidad de la institución y de lo ideal. Si el modelo educativo de una institución se plasma en ciertos determinantes de la sociedad, estos se deben ser reflejados en los propósitos o en la visión del Instituto (Tünnermann Berheim, 2008).

Así mismo, son formas de estructuración escolar y curricular para dar respuesta a las necesidades específicas de los alumnos. Se pueden diferenciar en modelos generales y la modalidad educativa específica, que puede estar orientada a áreas específicas (artístico y técnico profesional) u orientada en base al contexto del estudiante (rural, intercultural, bilingüe) (Ministerio de Educación, 2011).



**Figura 3** Clasificación de modelos educativos <sup>1</sup>

Fuente: Elaboración Propia <sup>1</sup>

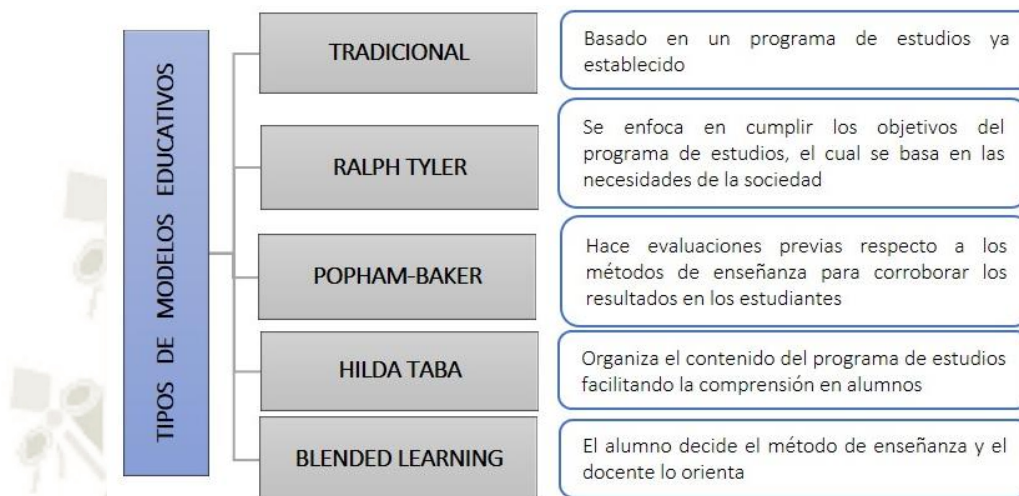
## 2.2. Objetivo.

Uno de los objetivos principales del modelo educativo es la adquisición de conocimientos en los estudiantes, ya que son la base para avanzar en el aprendizaje para lograr y establecer mejores resultados. (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Vicerrectoría Académica, 2006)

Otro objetivo es lograr el alcance a la educación a todas las personas sin distinción de género, condición socioeconómica o discapacidad con el fin de brindar una educación de calidad y así para lograr mejores resultados de aprendizajes y que los niños desarrollen su potencial, dando mayor interés y recursos a personas que están en riesgo o no tengan todas las posibilidades para acceder a la educación. De igual manera se busca que cada escuela establezca sus propios contenidos y diseño curricular. (Secretaría de Educación Pública, 2017)

### 2.3. Tipos de modelos educativos.

Existen varios tipos de modelos educativos, cada uno con un enfoque y métodos de enseñanza diferentes, entre los que podemos destacar:



**Figura 4** Tipos de modelos educativos

Fuente: Elaboración propia adaptada de (Jara Vásquez, n.d.) (Muruetta, 2017)

### 2.4. Problema en la actualidad.

Los cambios que han surgido en los últimos años en la sociedad, economía, bienes y servicios ha llevado a que haya una reforma en el modelo educativo tradicional, en el que el docente haga una simplificación de varias teorías y enfoques pedagógicos para la elaboración de programas educativos que permita mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje (Apodaca Orozco et al., 2017)

Para poder cambiar un modelo educativo se debe considerar el enfoque psicologista debido a las necesidades y contexto de cada estudiante, lo que no se hace en todos los países ya que la mayoría de escuelas solo busca transmitir información en grupos. El enfoque socio-reconstruccionista busca transformar la educación en un proceso de socialización y que el contenido educativo busque lograr otras competencias necesarias. El enfoque tecnológico ayudará con el proceso de socialización, a su vez que innovará y dará más facilidades de acceso a todos los estudiantes. (Rojas Huerta, 2015b)

Al igual que (Arredondo, 1999) afirma, (Lopez, 2005) y (Castillo Sánchez & Gamboa Araya, 2013) sustentan que el modelo de educación que ha perdurado hasta la actualidad es en el que se describen y explican distintos hechos que han pasado, en el que la finalidad de las escuelas era transmitir estos conocimientos teóricamente del docente al alumno, es decir, el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en contenidos netamente descriptivos. Hasta ahora el modelo educativo no ha tenido una reforma en la que se reorganice todas sus dimensiones y pueda cumplir una mejor función. Todas las reformas que ha tenido han sido siguiendo el modelo tradicional y para un escenario distinto al actual, sin tomar en consideración su realidad social y económica, sumado a esto los docentes no están preparados para formar estudiantes para el futuro, por lo que es necesario capacitar a todos los profesores y reestructuras la carrera profesional.

### **3. EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

#### **3.1. Definición.**

Espacio de integración y transición entre el usuario y la comunidad, simboliza un punto de encuentro y un hito de la comunidad (Garzon Becerra, 2017).

Un “establecimiento educativo” se llama a un espacio, una construcción o un área físico-espacial destinada al desarrollo de procesos formativos mediante interacciones pedagógicas. (Rivera Realpe, 2000) La escuela como institución está constituida por espacios cerrados, protegidos, con normas establecidas; en sus espacios se concentran actividades destinadas para el aprendizaje y el conocimiento (Betancur, 2011).

#### **3.2. Características.**

Un equipamiento educativo es más cómodo para el alumnado si en estos espacios hay actividades de aprendizajes agradables y relaciones interpersonales pacíficas.

Desde el punto de vista arquitectónico los espacios educativos son más agradables si estos espacios son flexibles en cuanto a actividades y los alumnos se pueden desplazar libremente además de tener áreas grandes de circulación. También se debe tener en cuenta la iluminación natural y artificial, ventilación y aislamiento térmico (Alonso Sanz, 2016)

Asimismo, los equipamientos educativos deben tener espacios que expresen el modelo pedagógico, como en las aulas. En tal caso, mediante la arquitectura se busca que el alumno este activo interactuando con el entorno. (Paz, 2009)

### **3.3. Clasificación**

Estos criterios se establecen a partir de la estructura educativa y los requerimientos y necesidades de la población. (Chang et al., 2009)

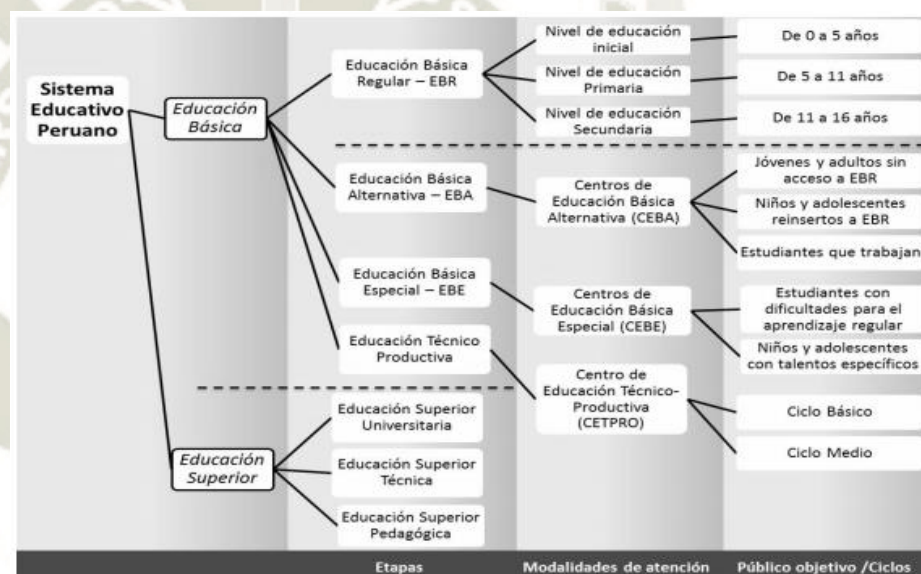
Los equipamientos educativos se clasifican en dos modalidades:

#### **3.1.1.1. Educación básica regular (EBR).**

- Consta de tres niveles (inicial, primaria y secundaria), es la que se ocupa de niños y adolescentes conforme a su evolución física, afectiva y cognitiva.
- Otra modalidad es la educación básica alternativa CEBA en la que comparte los mismos objetivos de la educación básica regular, enfocada a las necesidades y demandas específicas de los estudiantes.
- La educación básica especial CEBE se encarga de personas con necesidades educativas especiales, es decir, que tengan alguna discapacidad en el aprendizaje.
- Por último, la educación técnico productiva se orienta al desarrollo de competencias laborales y empresariales dirigido a personas que se quieren insertar en el mercado laboral (Jopen et al., 2014).

### 3.1.1.2. Educación Superior.

- Educación Superior Universitaria:
- Educación Superior Técnica: Tienen por finalidad formar profesionales de nivel intermedio, pueden ser estatales y no estatales.
- Educación Superior Pedagógica: Se encargan de la formación de profesores para los distintos niveles del sistema educativo (Jopen et al., 2014) (MINISTERIO DE EDUCACION, 2006).



**Figura 5** Sistema Educativo Peruano

Fuente: Departamento de Economía - PUCP

## 4. ESCUELA

### 4.1. Definición.

La escuela es el lugar donde se producen intercambios humanos para el aprendizaje, al desarrollo de competencias cognitivas, socio-afectivas, comunicativas, etc. y a la construcción de la identidad de los sujetos, en la que propicia una actividad de “socialización” y una actividad social. (Echavarría Grajales, 2003)

Se considera a la escuela como la forma de vida de la comunidad, ya que en la escuela se transmite aprendizajes que son necesarios en la comunidad. A su vez la escuela cumple funciones específicas en el sistema educativo, se puede decir que la escuela es una institución destinada a la educación, en la que intervienen alumnos y docentes. (Crespillo Álvarez, 2010)

#### **4.2. Clasificación.**

La escuela se puede clasificar en:

- Escuela Selectiva: Este modelo sostiene que el aprendizaje no debe ser en base a las necesidades funcionales, sino al trabajo escolar. En este tipo de escuela los alumnos deben cumplir con normas establecidas.
- Escuela Integradora: Enseñar a un grupo de niños con y sin necesidades especiales, en el que todos los niños lleven una vida normal tomando en cuenta lo que cada uno necesita.
- Escuela Inclusiva: Esta escuela se basa en generar un sentido de pertenencia por parte de una comunidad, en el que se incluya a todos los niños (Pérez Alarcon, 2010).

### **5. OCIO**

Este término tiene un significado más amplio que recreación ya que al ser una necesidad de las personas, la recreación sería la forma en como satisfacemos estas necesidades (Elizalde & Gomes, 2010). El ocio también es parte de la cultura debido a sus manifestaciones, ya que las prácticas realizadas por el ocio son para el disfrute de la cultura integrando a comunidades y a la sociedad en general (Gomes, 2014).

Es el tiempo libre de una persona que dedica para satisfacer ciertas necesidades personales, realizando actividades que logren su descanso físico y mental para su recuperación

integral. Se pueden desarrollar diferentes tipos de actividades, ya sean físicas, actividades prácticas, culturales y de carácter social (Higuera Valencia & Osorio Cifuentes, 2008). El ocio debe ser considerado desde el ámbito personal y como un elemento que integra a la sociedad y fomenta al desarrollo personal formando parte de nuestros estilos de vida (Lazcano & Madariaga, 2012).

La experiencia de ocio, si bien es personal, cuando se comparte comunitariamente se transforma en un fenómeno social. El ocio es capaz de influir en el desarrollo humano, ya que a través de este se fomenta la cohesión y participación social para el desarrollo experiencial. (Cuenca, 2014). Si varias personas realizan actividades de ocio, como por ejemplo salir a correr o asistir a algún evento para la sociedad, se da una participación por parte de toda la comunidad, generando una cohesión social y una afirmación personal (Cuenca, 2011)

Visto lo que es el ocio y los ámbitos que tiene, ya sea cultural, recreativo o social, este se desarrolla en distintos lugares que propicien el desarrollo de ciertas actividades, a continuación, se detalla que es un espacio cultural y recreativo. (Cuenca Cabeza, 2004)

## **6. ESPACIO CULTURAL**

Para entender que es un espacio cultural, es necesario entender que es cultura, son el conjunto actividades que se realizan, las cuales representan las maneras de pensar y vivir de las personas, que pueden estar relacionadas al lenguaje, arte, ciencia, religión, entre otros. (Alposta, 2015) Se considera el resultado de la interacción entre personas que se ve reflejado en las formas de vivir, a su vez la cultura se determina en base a tres aspectos: educación, origen social y el capital escolar. La cultura puede ser adquirida de dos maneras: la cultura natural, que es la que se adquiere desde la infancia (origen social), y la cultura adquirida (a través de los conocimientos obtenidos – capital escolar) (Podestá C., 2006)

Al entender la definición de lo que es cultura, se puede definir espacio cultural a lugares de encuentro público en donde las prácticas adquieren sentido social en el marco de un presente

constituido y construido por la experiencia pasada y la expectativa futura (Andrade País, 2006) Este equipamiento abarca todas las actividades que transmiten conocimiento, fomentan la cultura y el arte, a su vez permiten la relación de las personas ya que está vinculada al tiempo de ocio. (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - Perú, 2011)

Estos espacios son enfocados a brindar espacio público para toda la comunidad (Lozano, 2013) Cuenta con espacios destinados a culturales, de entretenimiento, talleres, salas de exposiciones, salas de reuniones, oficinas administrativas, baños y camarines (Gamboa Grande, 2017)

## **7. ESPACIO RECREATIVO**

Para poder hablar de lo que es un espacio recreativo, es necesario entender que es recreación, el cual se entiende como las actividades realizadas en ratos libres, como deportes, actividades artísticas, turismo, entre otras, las cuales mejoran la calidad de vida y fomentan el desarrollo integral de las personas (Salazar Salas, 2011).

En otras palabras, es el área abierta o cerrada, así como las áreas verdes que propicia el desarrollo de actividades recreativas (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - Perú, 2011) permitiendo a las personas desenvolverse individualmente y socialmente, así como mejorar la calidad social de la persona (Contreras, 2015).

Los espacios recreativos urbanos y las escalas que puedan tener estos influyen en las dinámicas que puede llegar a tener y su relación con la ciudad. Su entorno son los que definen las actividades de apoyo que se vinculan a este espacio, conforme avance el tiempo y haya nuevas actividades, estas van a modificar o hacer que evolucione.

Los espacios recreativos son fundamentales para el desarrollo social e intelectual de los niños ya que a través de ello se forman hábitos, aptitudes, destrezas mediante procesos que aportan en el rendimiento escolar y en la satisfacción del estudiante (Toasa, 2017).

De manera específica, los espacios recreativos de uso público contribuyen a construir la identidad social, el sentido de pertenencia, por ello un aspecto de gran relevancia es visualizar los espacios públicos de manera integrada con el entorno urbano donde se localizan (López Mustto, 2018).

## **8. ESPACIOS EDUCATIVOS-RECREATIVOS**

La recreación es fundamental en la educación de los niños, ya que es una forma de manifestación lúdica y creativa de los niños, “tiene como base la finalidad de enseñar y fomentar el uso creativo para influir en los procesos de internalización y externalización en tanto mediación semiótica (Manzano, 2004).

A través de la interacción de los niños con su entorno y el juego fomentan el desarrollo mental y socio afectivo de los niños. Para lograr el proceso de aprendizaje de los niños es necesario que ellos interactúen con otros niños, de esta manera se promueve los procesos de desarrollo social, además de mejorar competencias académicas y habilidades cognitivas (Bracamontes Pelayo, n.d.).

La recreación en el ámbito educativo es una estrategia para contribuir y facilitar procesos de aprendizaje, de esta manera los docentes y estudiantes pueden integrarse a través de actividades recreativas orientadas a la educación (ALDANA GOMEZ & CARDONA CARDONA, 2019).

## **9. NUEVAS TENDENCIAS EN ESCUELAS**

Después de analizar y entender el sistema educativo, modelos educativos y la relación que tienen los espacios recreativos y educativos, se entiende que tanto el diseño como los métodos de aprendizaje de las escuelas influyen en el desarrollo de los niños y de la comunidad. Por tal motivo, surgen nuevos modelos como:

## 10. ESCUELA NUEVA

### 10.1. Teorías.

Este concepto se enfoca en el desarrollo de la persona como de la sociedad en el que se consideran nuevas metodologías, las cuales generan dinámicas grupales que fomenten la participación ciudadana (Rivera Realpe, 2000).

Se da importancia a la naturaleza del niño, es decir, sus habilidades e intereses, este modelo de escuela tiene una propuesta pedagógica activa a través del desarrollo de actividades entre el docente-alumno y tiene una metodología en la que se fomenta la interacción comunitaria. Se basa en la construcción social de los conocimientos a través del aprendizaje colaborativo, ya que así se da un desarrollo integral de los alumnos en el aspecto social, afectivo y cognoscitivo. En estos procesos se tienen tres factores: alumno, docente y los conocimientos (Campo Saavedra et al., 2010).

Este modelo de escuela busca desarrollar la actividad del niño, a través de la práctica de nuevas teorías pedagógicas, en el que se haga sentir al alumno que es libre para realizar actividades fomentando el trabajo en grupo para la formación intelectual del alumno (Narvaez, 2006).

Transforma la forma de enseñar y los espacios de aprendizaje, en el cual se fomenta la experimentación, talleres, y las actividades siendo el docente un mediador en este proceso. Se fomenta en los alumnos la participación con la sociedad (Jiménez Avilés, 2011).

### 10.2. Características.

Los nuevos espacios escolares deben dejar de ser cerrados a la comunidad y tener límites para la interacción con los demás, dándole uso a espacios del colegio para el desarrollo de pedagogías activas y participativas en los que interactúen con la población del entorno (Rivera Realpe, 2000).



**Figura 6** Niños realizando actividades colectivas

Fuente: Archdaily – This is Finland

Existen distintos modelos educativos que al ser innovadores plantean distintos métodos de aprendizaje que se ven reflejados en el diseño arquitectónico de las escuelas.

- **Método Waldorf:**

En este método se recomienda que los espacios educativos deben brindar confort, libertad y ser ambientes cálidos y cómodos. Se basa en los principios de la arquitectura antroposofica<sup>2</sup>, en el que se evita los ángulos de 90° en el diseño, se usa materiales orgánicos como madera, adobe, ladrillo. Y la forma de los espacios se basa en curvas y quebradas.

El diseño y forma de las aulas es correspondiente al nivel en el que se encuentren los estudiantes, los espacios comunes en el que se juntan los estudiantes debe ser grande y centrado respecto a toda la escuela, al ser todos los espacios educativos de formas irregulares crean dinámicas entre el docente y el alumno (Jiménez Avilés, 2011)

---

<sup>2</sup> Arquitectura ligada a la arquitectura orgánica, en el que se busca generar una relación entre el ambiente y la actividad que se realiza en este.



**Figura 7** Colegio Waldorf Christian (Morgenstern, Alemania)

Fuente: Dialnet

- **Método Montessori:**

Este método de enseñanza se aplicó en niños con discapacidad mental, se desarrolló en el nivel preescolar.

La arquitectura que corresponde al método Montessori presenta diversos ambientes en una sola aula, todos los espacios deben ser amplios sin divisiones verticales para que el niño sea quien pueda determinar en qué espacio y con quien quiere trabajar. A su vez estos espacios deben propiciar actividades que fomenten las habilidades sensoriales y artísticas.

Los muros, vanos y, mobiliario debe responder a la escala del estudiante y el docente debe tener un lugar estratégico para poder observar a todos los estudiantes.

(Jiménez Avilés, 2011)



**Figura 8** Guardería El Daus, Barcelona

Fuente: Dialnet

- **Método Etievan:**

En esta metodología se da importancia al contacto entre el alumno y la naturaleza, el cual se evidencia en las actividades escolares relacionadas a la naturaleza.

La arquitectura de este método responde a su contexto, además de generar espacios que propicien el desarrollo de actividades colectivas integrándolos entre sí para propiciar la vida colectiva estudiantil (Jiménez Avilés, 2011).

- **Método del Colegio Ideas:**

Este método toma como concepto que el aprendizaje se da a través de la observación de la naturaleza, buscando así generar una relación con la comunidad, generando espacios que se integren con áreas que propicien el encuentro.

La arquitectura de este método se basa en aulas de forma circular, abiertas a la naturaleza y con materiales del lugar (Jiménez Avilés, 2011).

## 11. ESCUELA ABIERTA

### 11.1. Definición.

Estos espacios generan integración entre la escuela, familia y la comunidad con el objetivo de educar para la integración social y la formación ciudadana (MINEDUC, 2017). En los espacios educativos de la escuela abierta se desarrolla la comunidad, a su vez implementan los conocimientos mejorando las condiciones de vida y al integrar a la familia en el proceso educativo cobra importancia la formación ciudadana respecto a actitudes dirigidas al fomento de valores, así como el sentido de pertenencia, la identidad personal y cultural (Campo Saavedra et al., 2010).

Este nuevo modelo de escuela busca transformar a los centros educativos en espacios que no solo tengan un rol educativo y académico, sino que también cumplan un rol cultural y recreativo que fomente el encuentro social, disminuyendo así espacios subutilizados de la ciudad (Betancur, 2011).



**Figura 9** Espacio abierto que propicia la integración

Fuente: Colegio Antonio Derka-Obra Negra

Estos espacios escolares integra a todos los habitantes de una zona en un espacio de carácter recreativo-educativo, el cual se abre al espacio público local para incentivar la participación de la comunidad (Ochoa, 2018).

Las escuelas abiertas cumplen varias funciones en la comunidad, ya que pueden funcionar como puntos de encuentro, generalmente las escuelas cuentan con espacios como talleres, SUM, laboratorios u otros espacios que después del horario de clases quedan sin uso, para esto se recomienda el uso compartido, ya que de esta manera las escuelas pueden abrir sus instalaciones a la comunidad y evitar que sean subutilizadas, dando un mayor alcance para todas las personas. A través del uso compartido de espacios crea comunidades más seguras aumentando oportunidades de recreación (Gladstone, 2018).

Las escuelas suelen estar ubicadas en zonas céntricas con espacios abiertos como gimnasios, parques deportivos, canchas de futbol u otros espacios para el uso de los estudiantes como para la comunidad. De esta manera da igualdad de oportunidades a todos los usuarios para poder usar las instalaciones de la escuela y promover la integración social (Chace & Vilvens, 2015).

### **11.2. La escuela abierta y la sociedad.**

Normalmente las personas tienen la idea que el proceso de educación es únicamente responsabilidad de las escuelas, ya que los padres de familia solo cumplen con requisitos que piden las escuelas y no se involucran ni son participes del proceso de aprendizaje. Para esto, el modelo de escuela abierta debe tomar en cuenta todas las necesidades de la población de la zona para incluirlos en su proyecto institucional para que este sea más democrático (MINEDUC, 2017).

Uno de los propósitos de una escuela abierta es facilitar los procesos de integración social, los cuales deben de ser dinámicos, concretos y complejos; ya sean de carácter cultural, social, político, educacional e inclusive algunos simbólicos. Todo esto debe posibilitar la integración como un proceso de encuentro, inclusivo con bases democráticas (Méndez, et. al, 2014). Para el desarrollo de estos procesos es importante contar con la participación activa de toda la población de la zona para lograr un proceso de integración flexible y personalizado (UMAD, 2006).

La escuela forma parte de la comunidad, propiciando el desarrollo educativo y social, de esta manera los espacios propiciarán los diversos métodos de aprendizaje, desde trabajos colectivos y talleres a distintas formas de apropiación por parte del usuario. Con este modelo de escuela se busca lograr que toda la población tenga acceso a la escuela, propiciando la incorporación de la comunidad en el proceso educativo (ANEP – PAEPU, 2011)

En base a una encuesta realizada en Ohio, respecto al uso compartido de las instalaciones de escuelas públicas, la mayoría indicó que los beneficios de abrir la escuela a la sociedad es la integración con la comunidad y la realización de actividades físicas, en un porcentaje menor indicaron las oportunidades para actividades en familia, el rendimiento académico y la reducción de la delincuencia. Finalmente se preguntó que ayudaría a poder abrir las instalaciones de la escuela a la comunidad, a lo que respondieron implementar políticas de uso compartido, financiamiento y herramientas de comunicación.(Chace & Vilvens, 2015)

### **11.3. Zonificación urbana.**

Para escoger la ubicación de una escuela abierta se recomienda ubicar que sectores son más vulnerables y tienen altos índices de pobreza, así como zonas de crecimiento urbano en las que no existe un diseño urbano (ANEP – PAEPU, 2011) ya

que las personas que viven en áreas rurales carecen de recursos y de espacios de calidad, de esta manera se fomenta a que las personas hagan uso de las instalaciones fuera del horario escolar (Carlton et al., 2017).

Las escuelas abiertas deben estar ubicadas estratégicamente para generar integración con toda la comunidad por medio de criterios como viabilidad, accesibilidad y potencial arquitectónico urbano respecto a equipamientos existentes (Ochoa, 2018).

Se recomienda determinar en qué lugares se requieren estos equipamientos de acuerdo a los requerimientos de la población, y determinar que colegios existentes se podrían intervenir. En el caso que se interviniera en un colegio que es el único en la zona se debería hablar con los habitantes del lugar y llegar a un acuerdo por ambas partes, a su vez tomar en cuenta características como la magnitud de la escuela, si es que hay algún plan de Desarrollo del lugar en el que este planificados equipamientos educativos (ANEP – PAEPU, 2011).

#### **11.4. Financiamiento.**

Las escuelas abiertas y/o espacios públicos pueden ser financiados por entidades públicas, privadas y / o comunitarios que se encargan de tomar decisiones y que se dé respuesta a la concertación y apropiación, éstas como base y fundamento del origen de la ciudad (Ocampo Eljaiek, 2008)

- Financiamiento Público: espacios que son suministrados por instituciones públicas y dependen del Estado, ya sea a nivel Nacional, Provincial o Municipal.
- Financiamiento Privado/Empresarial/Independiente: espacios administrados por instituciones privadas.
- Financiamiento Comunitario: La coordinación de estos espacios son de manera colectiva por toda la comunidad, requiriendo su participación de manera activa para administrar estos espacios. (Cultura, 2018)

### 11.5. Gestión.

En estas escuelas abiertas un punto a considerar es el de la autogestión, a través de este proceso se logra involucrar a todo el público, para lo cual es importante conocer el público objetivo, intermediarios y que recursos se pueden obtener a través del Estado, ya que el apoyo gubernamental es necesario para estos espacios, con estos factores se pueda lograr una base económica estable.

Usualmente las escuelas abiertas se dan en escuelas públicas ya que es el Estado quien las financia, a su vez cumplen varias funciones en la comunidad, ya que pueden funcionar como puntos de encuentro (Gladstone, 2018).



**Figura 10** Espacio abierto para el uso de estudiantes y la comunidad

Fuente: This is Finland

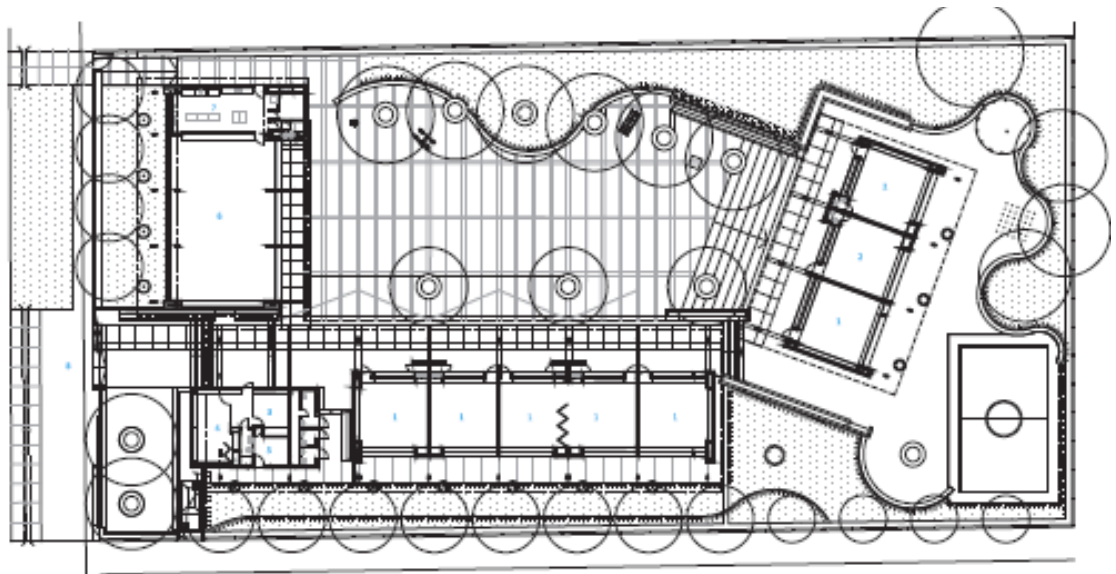
### 11.6. Características arquitectónicas.

La arquitectura de estos espacios debe de tener en cuenta la calidad y la igualdad de oportunidades para todos los pedagógicos modernos, se debe tener en cuenta la apertura a la ciudad y su entorno inmediato para interactuar con este y su espacio público, generando integración con la ciudad. Dependiendo del lugar y contexto del lugar se puede plantear aulas con terrazas, las cuales funcionan como espacios intermedios entre

la escuela y la ciudad, recomendando que las zonas de circulación sean lugares de encuentro e interrelación con otras áreas del colegio. (Paz, 2009)

Algunas consideraciones que se toman para el diseño de escuelas de tiempo completo, es tener una capacidad de 240 niños divididos en 8 aulas, para realizar el partido arquitectónico consideran una modulación de 7x7 m. También se tiene en cuenta la topografía, visuales, la transitabilidad peatonal y vehicular, y las relaciones socio-educativas existentes en el lugar. Así mismo, buscan lograr una integración con el barrio a través de plazas, áreas deportivas, patios y otros, generando diversas escalas en el proceso (escala humana, paisajística y arquitectónica). Para diseñar el espacio exterior se busca integrar el colegio con la comunidad, a través de sus espacios y la transición entre el interior-exterior, teniendo como espacio protagónico el patio, el cual es aprovechado tanto por estudiantes como por la comunidad. Es importante mencionar que, para una correcta transición entre el interior y exterior, es el patio el que adquiere un rol protagónico ya que es aprovechado tanto por estudiantes como por la comunidad (ANEP – PAEPU, 2011).

Se debe considerar recursos naturales y sistemas constructivos de acuerdo al lugar, ofreciendo condiciones de habitabilidad para el confort de los usuarios (ANEP – PAEPU, 2011).



**Figura 11** Transición entre interior-externo a través de dominios (público-semipúblico y privado) -  
Escuela N° 375 – Uruguay

Fuente: Escuelas de tiempo completo en Uruguay



**Figura 12** Elementos estructurales como espacios de transición y generando diversas escalas -  
Escuela N° 375 – Uruguay

Fuente: Escuelas de tiempo completo en Uruguay

Para el diseño de una escuela abierta también se debe considerar aspectos como el confort, al cual podemos dividir en cuatro grupos:

- **Confort visual:** Se debe priorizar la iluminación natural en espacios de mayor uso como las aulas, en otros espacios como administrativos, también se debe considerar iluminación natural complementada con luz artificial. A su vez se debe considerar

la altura de edificaciones cercanas a la propuesta, para evitar generar espacios sombríos.

- **Confort higrotérmico:** Para este aspecto se debe considerar el análisis detallado del clima del lugar, en cuanto a temperatura, humedad, radiación solar, precipitación y viento; en base a todas estas condicionantes se desarrolla el proyecto para que responda a las características del lugar.

También se debe considerar el tipo de ventilación de acuerdo al uso del espacio, considerando ventilación natural o mecánica. Así como la orientación y altura de la edificación para poder propiciar una adecuada ventilación en cada espacio.

- **Confort auditivo:** Para el diseño de estos espacios se debe tener en cuenta el aislamiento acústico para asegurar que los ruidos de un ambiente o ruidos externos no perturben el desarrollo de actividades dentro de un espacio. (Mineducación, 2020)

También se deben de considerar otros aspectos para lograr una educación de calidad dando énfasis en las condiciones de confort y habitabilidad. De esta manera la infraestructura puede influir en el desempeño de los alumnos, la calidad de la educación y la integración con la comunidad escolar. Para el diseño de una escuela abierta se debe considerar criterios específicos de arquitectura y confort teniendo en cuenta la sostenibilidad y el diseño de espacios abiertos inclusivos a la comunidad. Sumado a esto, todos los espacios del proyecto deben ser funcionales, flexibles y abiertos a la comunidad. (Ministerio de educación escolar et al., 2014)

## 12. CONCLUSIONES DEL MARCO TEÓRICO

Para poder entender el significado de una escuela abierta es necesario tocar otros términos relacionados a este, partiendo del sistema educativo, en el que intervienen distintos

factores como instituciones a cargo del Estado y otros ministerios, que son los encargados de regular la educación en el país a través de políticas, normativas y una currícula ya establecida, seguido de los modelos educativos, que son distintas formas de enseñanza-aprendizaje con el fin de transmitir conocimientos a los estudiantes teniendo en cuenta todas las necesidades del alumno. Con este panorama podemos entender la realidad de un país en cuanto a educación.

También cabe mencionar lo que es un equipamiento educativo y una escuela, ya que el primer término es más genérico, es una edificación destinada a la educación en cualquiera de sus niveles de estudio, ya sea educación básica o superior, mientras que el término de escuela engloba al lugar donde se dan actividades de aprendizaje enfocadas a los niños y sus necesidades.

Al tener claro todos los términos antes vistos, podemos entender cuáles son las nuevas tendencias de escuela en los últimos años enfocadas en las necesidades del estudiante y en el uso de mejores métodos de enseñanza, se entiende a la escuela nueva como los nuevos métodos de aprendizaje de manera colectiva, para integrar al niño con toda la sociedad a través del desarrollo de trabajos colectivos para fomentar el desarrollo integral del niño, teniendo claro el concepto de escuela nueva podemos hablar de la escuela abierta, como su propio nombre lo dice es abierta en comparación a los colegios tradicionales que son cerrados a su entorno, tanto en infraestructura como en el desarrollo de actividades, pero al ser “abierta” quiere decir que también genera una apertura en cuanto a usos y para el disfrute de todos los usuarios.

De esta forma es que la escuela abierta tiene dos usuarios: los estudiantes y la comunidad, a su vez involucrar a las familias en el proceso educativo de los niños, de esta forma todas las personas sin importar el grupo etario y condiciones puedan tener acceso a este equipamiento y hacer uso de este fuera del horario escolar y fines de semana, que es donde usualmente la escuela pierde uso. Estas escuelas cumplen un rol cultural y recreativo, lo que permite que haya una relación entre escuela-comunidad de esta manera se propicia una

integración social entre todos los miembros de la comunidad, fomentando a su vez el desarrollo de habilidades y aprendizaje en los niños.



## CAPITULO III MARCO REFERENCIAL

### 1. ELECCIÓN DE CASOS

Para la elección de casos para el marco referencial se estudió varios ejemplos de escuelas abiertas alrededor del mundo, de los cuales se escogió 3 ejemplos (Colegio Santo Domingo Savio-Antonio Derka, Escuela Saunalahti y Escuela de Tiempo Completo N° 330) en base a diferentes factores de obtención de información que permitan un análisis detallado de cada uno:

**Tabla 5**

*Elección de proyectos referenciales*

FACT PROY	Planos arquitect.	Construido	Información necesaria	Adaptación al terreno	Aulas para comunidad	Áreas recreativas para la comunidad	Diseño de aulas moderno	Diseño arquitect.	Relación con la comunidad
Colegio Santo Domingo Savio	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Gimnasio Ørestad - Dinamarca	X	X	X	X			X	X	
Colegio Varzea Paulista- Brasil	X	X		X		X			X
Colegio Montserrat - Barcelona	X	X		X			X		
Escuela Saunalahti	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Parque Educativo Saberes Ancestrales - Colombia	X	X		X		X			X
Escuela de tiempo completo N° 384- Uruguay	X	X		X		X			X
Escuela de tiempo completo N° 330	X	X	X	X	X	X		X	X
Escuela de tiempo completo N° 92- Uruguay	X	X		X		X			X

Fuente: Elaboración propia

## 2. COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO - ANTONIO DERKA

### 2.1. Datos Generales.

Este colegio está ubicado en Medellín – Colombia, inserto en un barrio informal de la periferia nororiental de la ciudad, en el barrio Santo Domingo Savio, este proyecto surgió a raíz de la violencia que existía en la zona, además de ser una zona con más deficiencias sociales y educativas de la ciudad. Este proyecto es el resultado de la fusión de las instituciones Antonio Derka y Santo Domingo Savio

Este proyecto fue parte del “Medellín la más educada”, tiene proyectos como escuelas, parques biblioteca, ludotecas, todos estos enfocados a centros de aprendizaje, este proyecto busca convertir a las escuelas en centros de congregación por parte de las comunidades y mejorar la calidad de vida de los habitantes.

### 2.2. Datos Arquitectónicos.

Con un proyecto de intervención urbana se consolida dicho proyecto como una centralidad, ya que a través de sus espacios colectivos propicia la integración de la comunidad. Integrándose al paisaje del sector.

El programa se emplaza a través de plataformas como un balcón urbano, al presentar una topografía empinada no cuenta con un espacio público representativo, por lo que la cubierta del colegio funciona como plaza.



**Figura 13** Superficie de un espacio usado como espacio colectivo

Fuente: Colegio Antonio Derka-Obra Negra

**COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO – ANTONIO DERKA**

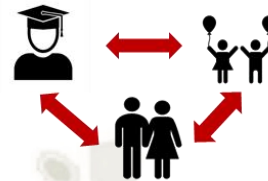
**ANTECEDENTES**

La zona presentaba deficiencias sociales y educativas, además de existir mucha violencia. Este proyecto fue parte del programa MEDÉLLIN LA MÁS EDUCADA, el cual busca convertir a las escuelas en centros de congregación para las comunidades.



**ACTIVIDADES - USUARIO**

- El espacio tiene actividades sociales, deportivas y culturales
- Esta orientado para usuarios permanentes (personal de escuela) y usuarios no permanentes (visitantes)
- El equipamiento tiene diferentes actividades de lunes a viernes y los fines de semana dependiendo del tipo de usuario.



**FINALIDAD**

- Disminuir la violencia
- Recuperar el espacio público
- Eliminar los límites de la infraestructura educativa
- Integrar a la comunidad



**UBICACIÓN-CONTEXTO**

Esta ubicado en Medellín - Colombia, inserto en un barrio informal de la periferia nororiental de la ciudad, en medio de los colegios Antonio Derka y Santo Domingo Savio, los cuales pertenecían cada uno a un barrio diferente.

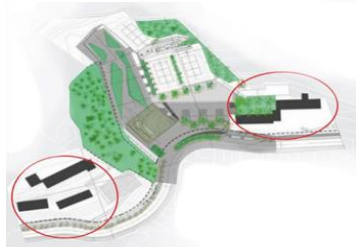


El colegio ubicado entre dos colegios existentes, los integra y vincula a la estructura urbana



El acceso al equipamiento es al nivel de la calle

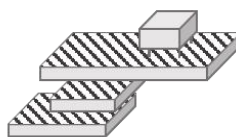
Sobre la cubierta del colegio se propone una plaza mirador la cual opera como lugar de encuentro



La circulación del edificio se da por medio de una calle escalonada cuyo trazado replica las conexiones peatonales preexistentes del barrio

**TOPOGRAFIA**

- Área del terreno: 13 000 m<sup>2</sup>
- Pendiente de 35%
- Se trabaja mediante plataformas, debido a la pendiente del terreno, definiendo diferentes usos y dominios
- Se aprovecha las cubiertas de los volúmenes como espacio público



A través de balcones se tienen visuales de la naturaleza y el barrio que forman el contexto inmediato

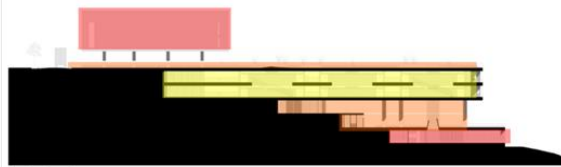
**Figura 14** Ficha resumen Colegio Santo Domingo Savio – Antonio Derka (Sección 1)

Fuente: Elaboración propia

**COLEGIO SANTO DOMINGO SAVIO – ANTONIO DERKA**

**DOMINIOS**

- El área privada se usa durante el horario escolar, y se abre los fines de semana
- El área semipública son de uso de la escuela y la comunidad también puede hacer uso de esta
- El área pública permanece abierta todo el día



- PRIVADO ( escuela)
- SEMIPUBLICO ( escuela y uso de comunidad)
- PUBLICO ( comunidad)

**ACCESIBILIDAD**



- PEATONAL
- VEHICULAR



Desde el espacio público se accede al edificio, descendiendo por una calle escalonada

**MATERIALIDAD**

El proyecto se basa en los materiales y características existentes del contexto:



Cerramiento en madera para que el espacio sea permeable e ingrese iluminación natural

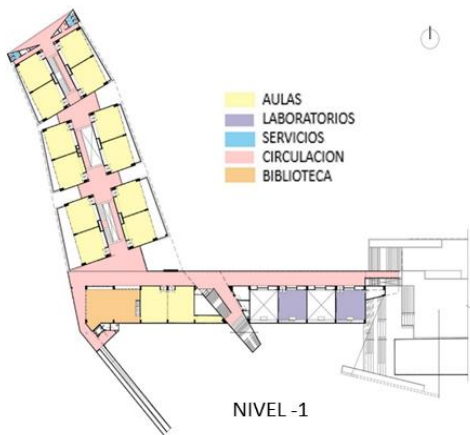


Estructura y piso de concreto para darle protagonismo al equipamiento



Vanos que van de piso a techo para darle amplitud al espacio y relacionarse con el entorno

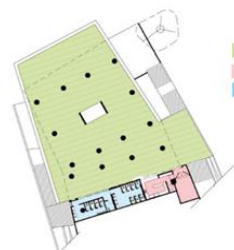
**ZONIFICACION**



NIVEL -1



NIVEL -2



NIVEL -4



NIVEL -5

**Figura 15** Ficha resumen Colegio Santo Domingo Savio – Antonio Derka (Sección 2)

Fuente: Elaboración propia

### 3. ESCUELA SAUNALAHTI

#### 3.1. Datos Generales.

Esta escuela está ubicada en Espoo, al oeste de Helsinki ubicado en Finlandia. La escuela buscaba lograr la vida de comunidad en torno a la escuela, haciendo que los habitantes hagan uso de esta. Esta escuela fue diseñada para fomentar el uso de aulas no tradicionales y el aprendizaje en grupo potenciando su creatividad a través de una plataforma activa y abierta para el aprendizaje, cultura y la comunidad.

#### 3.2. Datos Arquitectónicos.

El equipamiento se encuentra en un terreno con una leve pendiente, por lo que tiene dos accesos con rampas y escaleras que crea un espacio previo al ingreso, la escuela también presenta algunos semisótanos, además de formar un teatro al aire libre con un patio aterrazado, este teatro es un interfaz entre los patios para niños mayores y menores.

La escuela cuenta con un club de estudiantes, espacios de recreación con una biblioteca, guardería, teatro, comedor, gimnasio, campos deportivos, patios escolares para que propicien la interacción de los alumnos con el resto de la comunidad. A su vez cuentan con una programación las tardes y los fines de semana para convertir a la escuela en un centro lúdico.



**Figura 16** Diseño de espacios para el trabajo colectivo

Fuente: ArchDaily

Esta escuela también fomenta el trabajo en grupo y la interacción por medio del mobiliario empleado en aulas y patios de recreación.

Cuenta con patios abiertos que engloban el paisaje urbano y el barrio entendido como comunidad. Las áreas externas ubicadas entre los edificios se han concebido como pequeñas plazas semipúblicas relacionándose con las aulas.



**Figura 17** Patio abierto a la comunidad (imagen a la izquierda) y muros vidriados para propiciar la relación con la sociedad (imagen a la derecha)

Fuente: ArchDaily

Los patios fueron diseñados de acuerdo a la edad de niños por grupos: los niños más pequeños disfrutaban de la luz solar en las mañanas en las aulas y las horas del mediodía en su patio. El patio destinado a niños mayores está relacionado a la plaza y recibe luz solar hasta altas horas de la tarde.

El auditorio y la pequeña biblioteca que combinan las funciones de la biblioteca comunitaria y escolar están situadas junto al espacio del corazón y la entrada principal.

En cuanto a los materiales empleados en la construcción de la escuela se opta por usar materiales ecológicos usando ladrillos en las fachadas, colocándolos de manera diferente para crear diferentes tramas y los niños puedan experimentar distintas sensaciones.

## ESCUELA SAUNALAHTI

### ANTECEDENTES

- El **sistema educativo** finlandés que se centra en la enseñanza del niño mediante la integración, equidad, sentido de la comunidad y trabajo en equipo.
- La relación entre gestión y la cultura de la enseñanza.
- Para el diseño de este proyecto se contó con la colaboración de profesores y padres durante 3 años para conocer más al usuario y sus necesidades.



### FINALIDAD

- Integrar a la comunidad (alumnos, profesores y demás habitantes).
- Fomentar el uso de aulas no tradicionales
- Fomentar el aprendizaje a través de actividades lúdicas y creatividad.



### ACTIVIDADES - USUARIO

- La escuela tiene una guardería, escuela de infantil, primaria y secundaria, centro juvenil, una biblioteca pública, un gimnasio y diversos talleres abiertos por las tardes y los fines de semana.
- Esta orientado para los alumnos de la escuela y para la comunidad.



Espacios de enseñanza, talleres se abren a través de paredes de vidrio a la calle y el patio de la escuela.



### UBICACIÓN-CONTEXTO



Esta ubicado en una zona residencial de Saunalahti en Espoo, al oeste de Helsinki ubicado en Finlandia.

El comedor es un punto de encuentro ya que también tiene un escenario para realizar conciertos, fiestas y festivales.



### TOPOGRAFIA

- Área del terreno: 10 500 m<sup>2</sup>
- Al tener una leve pendiente se tiene dos accesos con rampas y escaleras.
- Tiene niveles con semisótanos y patios aterrazados.



Las áreas de circulación están pintadas de colores brillantes para distinguirse unas de otras.



Los pasillos de circulación no son cerrados, tienen visuales al entorno y son áreas de interacción.



La curvatura del techo permite que la luz natural ingrese a los patios de la escuela.

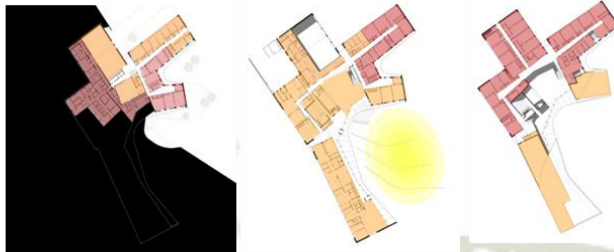
**Figura 18** Ficha resumen Escuela Saunalahti (Sección 1)

Fuente: Elaboración propia

ESCUELA SAUNALAHTI

DOMINIOS

- El área privada se usa durante el horario escolar
- El área semipública son de uso de la escuela y la comunidad también puede hacer uso de esta
- El área pública permanece aperturada todo el día



- PRIVADO (escuela)
- SEMIPUBLICO (escuela y uso de comunidad)
- PUBLICO (comunidad)

ACCESIBILIDAD



- PEATONAL
- VEHICULAR



Desde el espacio público se accede a la escuela, cuenta con dos accesos.

MATERIALIDAD

El proyecto se basa en usar materiales ecológicos



Se hace uso de ladrillos colocados de diferente forma para crear diferentes tramas



Ventanas con vista a la naturaleza y al patio de juegos.



Las paredes son de hormigón con vigas de madera laminada

ZONIFICACION



Figura 19 Ficha resumen Escuela Saunalahti (Sección 2)

Fuente: Elaboración propia

## 4. ESCUELA DE TIEMPO COMPLETO N°330

### 4.1. Datos Generales.

Esta escuela está ubicada en el barrio de Maroñas al noreste de la ciudad de Montevideo. La gestión se realizó mediante un proyecto de apoyo a la escuela pública Uruguay que depende de la Administración Nacional de Educación pública ANEP y del Consejo de Educación Inicial y Primaria (CEIP), financiado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

### 4.2. Datos Arquitectónicos.

La escuela cuenta con un espacio a doble altura para que los estudiantes puedan hacer uso de este y se usa como patio cubierto en días lluviosos. En la segunda y tercera planta están ubicadas las aulas y las circulaciones están equipadas con mobiliario que propicia el desarrollo de actividades informales, al estar equipadas con bancos y ser transparentes hacia las aulas.

La escuela tiene un espacio polivalente a doble altura como lugar de encuentro flexible en cuanto a usos, se usa para talleres o reuniones.



**Figura 20** Medios niveles y doble altura para la interacción de estudiantes

Fuente: ArchDaily

## ESCUELA DE TIEMPO COMPLETO N°330

### ANTECEDENTES

- Para el desarrollo de estas escuelas se considera los sectores de pobreza y áreas de crecimiento vulnerable
- Se estudia las escuelas publicas existentes, para determinar si se van a construir o reformar.
- El organismo encargado de ver estos proyectos es Proyecto de Apoyo a la Escuela Pública Uruguaya , financiado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento



**BANCO MUNDIAL**  
BIRF • AIF | GRUPO BANCO MUNDIAL

### ACTIVIDADES - USUARIO

- La planta baja permite la interacción entre niños de y la comunidad en general
- La escuela cuenta con un espacio a doble altura para que los estudiantes puedan hacer uso de este ya sea para juntar varias clases o para talleres



### UBICACIÓN-CONTEXTO

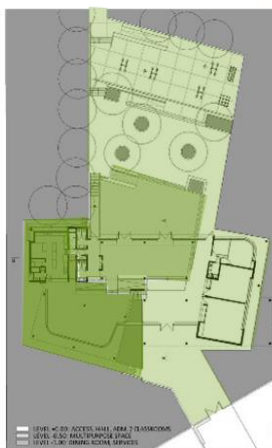
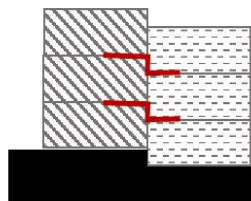
- Esta escuela está ubicada en el barrio de Maroñas al noreste de la ciudad de Montevideo



### TOPOGRAFIA

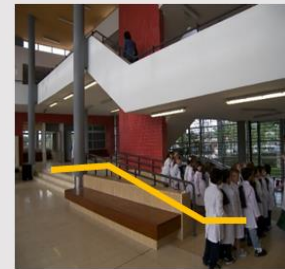
- Debido a la pendiente que presentaba el terreno se dividió el patio en 4 terrazas

- Se trabajó en medios niveles



### FINALIDAD

- Integrar a la comunidad ( alumnos, profesores y demás habitantes).
- Generar una diversidad de usos en el equipamiento
- Amortiguar las experiencias negativas del entorno social y territorial de los niños en situaciones de pobreza.



La accesibilidad a estos espacios, a la administración y a 2 aulas es por medio de rampas.

Las circulaciones pueden ser utilizadas para actividades informales, al estar equipadas con bancos y ser transparentes hacia las aulas.



Cada aula se individualiza por el color de su puerta y de su equipamiento.

El patio y aulas están orientados al norte para aprovechar la iluminación y rodeada de vegetación existente



**Figura 21** Ficha resumen Escuela de tiempo completo N° 330 (Sección 1)

Fuente: Elaboración propia

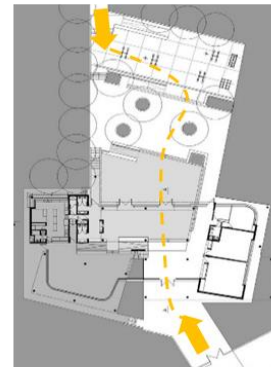
ESCUELA DE TIEMPO COMPLETO N°330

DOMINIOS

- El área privada se usa durante el horario escolar
- El área semipública son de uso de la escuela y la comunidad también puede hacer uso de esta
- El área pública permanece abierta todo el día



- PRIVADO (escuela)
- SEMIPUBLICO ( escuela y uso de comunidad)
- PUBLICO (comunidad)



ACCESIBILIDAD



- PEATONAL
- VEHICULAR

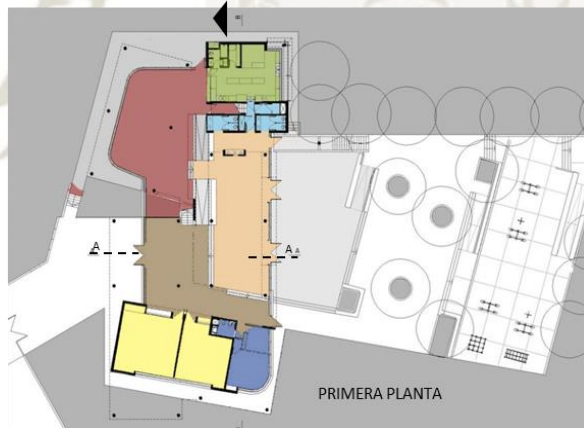
MATERIALIDAD

Se hace uso de muros exteriores dobles con aislamiento térmico

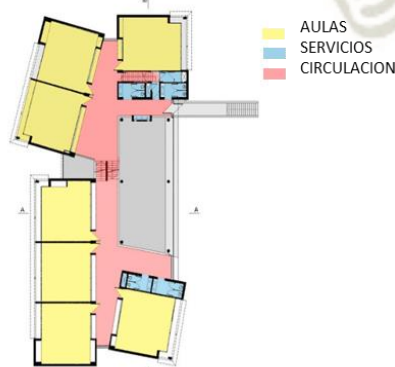
Fachada con aberturas para ventilación



ZONIFICACION

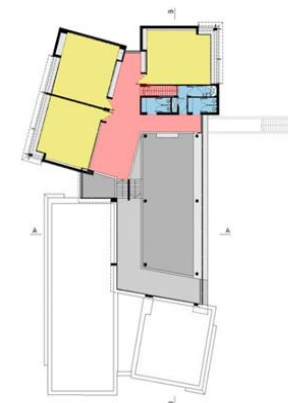


- AULAS
- HALL
- SUM
- COMEDOR
- DIRECCION / SALA DE PROFESORES
- COCINA
- SERVICIOS



SEGUNDA PLANTA

- AULAS
- SERVICIOS
- CIRCULACION

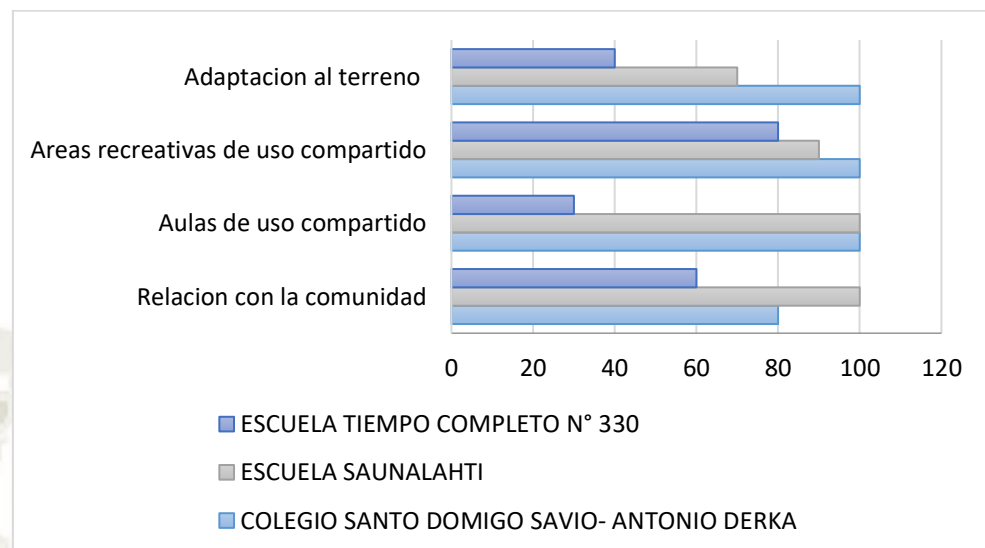


TERCERA PLANTA

Figura 22 Ficha resumen Escuela de tiempo completo N° 330 (Sección 2)

Fuente: Elaboración propia

## 5. CONCLUSIONES DEL MARCO REFERENCIAL



**Figura 23** Análisis de variables

Fuente: Elaboración propia

Al estudiar estos tres casos, se puede notar que todos buscan relacionarse con su entorno, aprovechan la topografía natural del lugar para la zonificación de espacios de la escuela y emplazan sus espacios abiertos de una manera estratégica para que toda la comunidad tenga acceso a estos espacios, respondiendo a las necesidades de la población.

En el caso de la escuela de tiempo completo N°330 en Montevideo, esta otorga sus áreas recreativas a la comunidad, pero en el caso del colegio Santo Domingo Savio y la Escuela Saunalahti proporcionan tanto sus áreas recreativas como aulas o talleres para que los habitantes locales puedan hacer uso de esta durante todo el día.

En todos los proyectos antes vistos, se puede notar que el diseño está pensado desde la distribución de ambientes, como el mobiliario y los materiales usados para su construcción, para contribuir a la permanencia del usuario.

Al analizar los tres proyectos, se puede considerar un programa arquitectónico estándar respecto a los espacios que una escuela abierta debe presentar, entre ellos se puede mencionar:

- Sala de profesores
- Administración
- Aulas diferenciadas por grupos etarios
- Talleres
- Auditorio / SUM
- Cafetería (Cocina-Comedor)
- Área recreativa
- Servicios
- Gimnasio (\*)
- Guardería (\*)
- Centro adulto mayor (\*)

(\*) La propuesta de estos espacios dependerá de la población del área a intervenir.

Se hace mayor énfasis en espacios para la población infantil y jóvenes, tales espacios como aulas, talleres y zonas de acceso a la comunidad como SUM; otros como la cafetería y áreas recreativas activaran estos espacios durante la mayor parte de día generando flujos permanentes en el lugar.

## **CAPITULO IV MARCO NORMATIVO**

### **1. POLÍTICAS INTERNACIONALES**

En varios países y organizaciones internacionales se elaboran políticas, programas y proyectos educativos para lograr distintos objetivos de acuerdo a la situación actual en la que se involucre el uso compartido de la escuela con la comunidad para favorecer la educación.

Se analiza planes de entes gubernamentales como la ONU y OEI que busca disminuir la pobreza asegurando la igualdad de derechos y oportunidades para todas las personas.

En Finlandia uno de los objetivos de la educación es brindar las mismas oportunidades de acceso a la educación a todos los ciudadanos, en Norteamérica, específicamente en Estados Unidos, varios de sus estados ponen en práctica políticas en las que se comparta el uso de instalaciones educativa por parte de la comunidad.

En Sudamérica, se toma de referencia los planes y programas de países como Colombia, Chile y Argentina. En el caso de Colombia cuentan con políticas educativas más efectivas para el sistema y currícula educativa que se ven reflejadas en el rendimiento de los estudiantes, además de establecer lineamientos de diseño para la elaboración de equipamientos educativos; en el caso de Chile el gobierno establece normas y leyes de inclusión escolar que apoyan proyectos de escuela abierta para propiciar la integración de la escuela con su entorno, por último, en Argentina se tienen lineamientos y programas que fomentan la igualdad educativa y la relación entre la escuela y comunidad.

### **2. NORMATIVA INTERNACIONAL**

Para tener un panorama de la normativa educativa en otros países se revisó documentos de distintos países:

- SEDESOL (México)
- Norma Técnica Colombiana
- Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos Chile

De estas normativas se puede decir que la normativa chilena es más completa en cuanto a características generales de la escuela abierta, ya que parte de generar espacios que puedan ser usados tanto por los escolares como por la comunidad, se detallan criterios específicos de arquitectura, confort y habitabilidad considerando la sostenibilidad. Desarrolla requerimientos para el diseño de cada ambiente (funcionalidad, flexibilidad, apertura a la comunidad, sustentabilidad y mobiliario)

La normativa colombiana es más rigurosa ya que aborda detalles específicos de la escuela de manera íntegra estableciendo bases de diseño para cada espacio escolar, accesibilidad, instalaciones y seguridad.

Por último, la normativa mexicana es más genérica a nivel macro, brinda datos como radio de influencia y usos compatibles, rasgos generales como el número de espacios en base a la cantidad de alumnos y características arquitectónicas que debe incluir el diseño de espacio.

### **3. POLÍTICAS NACIONALES**

A nivel nacional se analizó diferentes políticas dadas por el Estado peruano como son:

- Política Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 PNEA
- Proyecto de educación al 2036
- Por una educación con dignidad
- Metas educativas al 2021
- Escuelas semilla
- Programa presupuestal 0091: Incremento en el acceso de la población de 3 a 16 años a los servicios educativos públicos de la Educación Básica Regular
- Encuentro con familias-MINEDU
- Ruralidad y escuela
- Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED)

Todas estas políticas consideran principios como lograr una mejora en el sistema educativo y una mayor accesibilidad para todos los estudiantes, a su vez reconocer a las familias como un factor en el proceso educativo, así como mejorar la calidad de servicios educativos. También se desarrollan programas enfocados en financiar proyectos relacionados a la educación para superar alguna problemática específica.

#### 4. NORMATIVA NACIONAL

##### 4.1. Equipamiento Educativo

Para el desarrollo de la propuesta se considera normas establecidas que establecen aspectos a considerar para el diseño de equipamientos educativos:

- **MINEDU:** En este documento se detalla criterios a tener en cuenta como índices de ocupación, cantidad máxima de alumnos de acuerdo al número de salones en la escuela, y todos los espacios necesarios para realizar una programación arquitectónica de acuerdo a la magnitud de la escuela, a su vez da posibles formas de distribución de mobiliario de cada espacio escolar que se describe en la normativa. Todos estos criterios se tomarán en cuenta para la elaboración del proyecto.

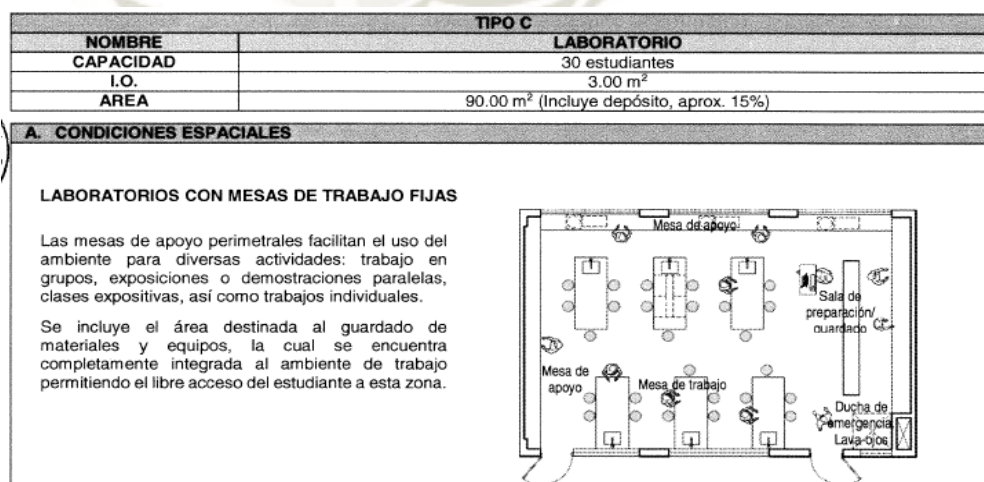


Figura 24 Ficha técnica del ambiente laboratorio

Fuente: MINEDU

- **Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (SISNE):** En este documento se dan especificaciones cualitativas o datos técnicos en cuanto a dimensiones para poder diseñar un espacio, como calcular el número de equipamientos educativos de acuerdo al número de habitantes y el equipamiento requerido según el rango poblacional.
- **IMPLA:** A nivel educativo se dan características generales como la clasificación, nivel de estos servicios y el número de estacionamientos que debe tener. También se tomará en cuenta la calificación por usos, así como las zonas en riesgo.
- **Reglamento Nacional de Edificaciones:** Se considerará las siguientes normas ya que tocan puntos generales a considerar para el diseño de un proyecto como asoleamiento, circulaciones, accesibilidad, la dotación de servicios y las condiciones de diseño necesarias.
  - A.010 Condiciones generales de diseño
  - A.040 Educación
  - A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores
  - A.130 Requisitos de seguridad

En cuanto a espacios recreativos se establece medidas mínimas y el índice m<sup>2</sup> por persona que deben tener, también se dan alcances de los criterios para el diseño de componentes urbanos (vías, estacionamientos).

- A.100 Recreación y deportes
- Gh.020 Componentes de Diseño Urbano

## 5. CONCLUSIONES DE MARCO NORMATIVO

Después del análisis de políticas y normativas tanto internacionales y nacionales se tiene un panorama de lo quieren lograr; la mayoría de políticas educativas busca generar una

educación de calidad en el país, así como la igualdad de oportunidades y accesibilidad para todos los estudiantes sin excepción. Sin embargo, solo en unos países -como Colombia y Chile- se tiene una visión de integrar a la comunidad en el proceso educativo para fomentar la cohesión social, así como buscar que estas políticas y/o programas respondan a las necesidades de la población y a las características del entorno.

En el ámbito normativo se realizó un análisis de los parámetros que establecen diferentes pautas para el diseño de espacios educativos, se pudo ver que países como Colombia, Chile y México tienen una normativa más extensa y específica por cada ambiente educativo, basándose en el rol que estos tienen y estableciendo distintos puntos a tocar como equipamiento, confort, integración con la comunidad, entre otros. Sin embargo, la normativa que se tiene en Perú da alcances generales de diseño, no se extiende en el análisis de cada espacio educativo y las condiciones que este debe tener, así como el radio de influencia establecido para una infraestructura educativa se puede ver que es una distancia muy grande, ya que muchas veces un colegio no abastece a todas las zonas que están incluidas en su radio de influencia, como se viene dando actualmente en el distrito.

A continuación, se muestra un cuadro comparativo de ítems importantes a considerar en el diseño de un espacio educativo en relación a cada país estudiado.

**Tabla 6**

*Cuadro comparativo de normativas nacionales e internacionales*

NORMATIVA	COLOMBIA	CHILE	MEXICO	PERU
Radio de influencia			X	X
Indice m2/estudiante	X	X	X	X
Espacios pedagogicos	X	X	X	
Accesibilidad	X	X	X	
Numero de pisos	X		X	
Circulacion	X	X	X	X
Instalaciones electricas	X		X	
Instalaciones sanitarias/ agua potable	X	X	X	X
Area zonas verdes	X		X	
Estacionamientos	X	X	X	X
Vanos	X			X
Iluminacion	X	X		X
Confort	X	X		
Seguridad	X	X		
Mobiliario	X	X		
Materialidad		X		X
Apertura a la comunidad	X	X		

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior se puede concluir que el país que tiene un reglamento con ms especificaciones en cuanto a diseño de infraestructura educativa es Colombia, lo cual se ve reflejado en su infraestructura y los resultados de la educación. Los países que también tienen una garantía para el diseño de espacios educativos son Chile y México, con lo cual se puede observar que Perú tiene una normativa deficiente para generar espacios con condiciones óptimas pensadas en el confort de los estudiantes.

## **CAPITULO V MARCO REAL**

### **6. SISTEMAS EDUCATIVOS EN LATINOAMÉRICA**

A nivel de Latinoamérica existe una inestabilidad política, baja cohesión social, altos índices de pobreza y desigualdad en cuanto al acceso a salud y educación, a raíz de estos problemas se dio una mayor cobertura de escuelas por parte del Estado, pero a pesar de haber tomado esta acción el número de escuelas aun es deficiente y de baja calidad, sumado a esto, no se evaluaron los planes de estudio, por lo que los estudiantes tampoco tienen un buen desempeño escolar. (Bello de Arellano, 2008)

Actualmente, el sistema educativo latinoamericano se enfoca en que la educación sea equitativa para todos, pero estas no son de acuerdo a la realidad social y económica de los estudiantes, ya que varios de los cambios hechos en el sistema educativo se basan en un escenario diferente al actual, por lo que no han tenido el resultado esperado y han aumentado los problemas de educación. Es decir, aunque las reformas realizadas tengan un buen fin no se adecuan a un contexto real, por lo tanto, terminan siendo obsoletas (Castillo Sánchez & Gamboa Araya, 2013).

#### **6.1. Nivel nacional.**

##### **6.1.1. Características del sistema educativo peruano.**

El sistema educativo peruano suele basarse en contenidos conceptuales que se enseñan a los estudiantes, lo cual muchas veces no prepara integralmente a los niños y forma personas sin criterio propio o capacidad de crítica. Tampoco se hace uso de las NTIC (Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación) ya que no es parte de la currícula ya establecida por el estado; en algunos colegios que si las usan es netamente con un enfoque academicista, en el que se da más importancia a los resultados obtenidos que al proceso en sí. (Rojas Huerta, 2015a)

El sistema educativo peruano responde a fines de la educación, pues se organiza en:

- Etapas (periodos que se desarrollan de acuerdo a las necesidades de aprendizaje: educación básica y superior)
- Niveles: Periodos graduales de las etapas educativas (inicial, primaria y secundaria)
- Modalidades: Diferentes alternativas que se les da a los estudiantes dependiendo de las características específicas de los alumnos.
- Ciclos: Se desarrollan de acuerdo a logros de aprendizaje, se divide por edades.
- Programas: Acciones que se toman para poder atender la demanda educativa.

También tiene como una modalidad la educación a distancia, en la que por medios tecnológicos se realiza el proceso de aprendizaje, a través de esta modalidad se reemplaza la educación presencial (Presidencia de la Republica, 2003), este hecho se viene dando en los últimos meses.

### **6.1.2. Realidad de la Educación en el Perú.**

Los sistemas educativos buscan que la educación sea equitativa para todos, pero muchas veces esto no es posible debido a la baja inversión por parte del Gobierno, ya sea por una mala administración, docentes no capacitados o por que los sistemas son centralizados (Zayas & Rodríguez, 2010) (Castillo Sánchez & Gamboa Araya, 2013).

Ante esto, los Gobiernos deben priorizar la educación dentro de sus políticas, destinar un mayor presupuesto, descentralizar los sistemas educativos e invertir en los docentes. (Castillo Sánchez & Gamboa Araya, 2013)

Los cambios que han surgido en los últimos años exigen que haya un cambio en los sistemas educativos ya que se tienen que adaptar a la nueva realidad, ya que es necesario que estos ofrezcan nuevas competencias a los estudiantes, para así lograr una mejora en su aprendizaje y posteriormente en la sociedad, ya que contribuirá al desarrollo de la sociedad, así como el desarrollo económico, ya que la base principal es el conocimiento. (Rojas Huerta, 2015a) (Capella, 2007)

### **6.1.3. Modelo Educativo.**

El modelo educativo peruano requiere de un cambio acorde al siglo XXI respondiendo a las necesidades, contexto y características de cada estudiante. Este nuevo modelo educativo debe preparar a los docentes para los estilos de aprendizaje de los estudiantes para así entender cómo pueden entender y aprender mejor, a su vez el nuevo modelo educativo debe tener un enfoque socio-reconstruccionista, para que la educación sea un proceso de culturización en el que los alumnos no solo memoricen contenidos, sino que aprendan para luego poner en prácticas estas enseñanzas, a través de estos contenido se puedan lograr nuevas competencias, sin dejar de lado el enfoque tecnológico, el cual ayudaría con las distintas necesidades de cada alumno. (Rojas Huerta, 2015a)

### **6.1.4. Tipo de método de aprendizaje.**

Actualmente los colegios suelen usar métodos de enseñanza-aprendizaje convencionales que no responden a las características y necesidades del siglo XXI, ya que por ejemplo las clases se dictan de manera frontal, es decir, con el docente e la parte delantera como punto focal y las herramientas que se usan son tradicionales como pizarras o papelotes, es más un proceso de enseñar de la misma manera a un gran número de alumnos contenidos ya establecidos. (Rojas Huerta, 2015a)

Como se notar, el método de aprendizaje que predomina en el país es el tradicional, ya que solo intervienen el docente, el método de enseñanza, el alumno y el contenido académico. (Jara Vásquez, n.d.)

Algunos colegios usan herramientas como proyectores, en los que se proyecta presentaciones elaboradas por los docentes. Si bien se hace uso de la tecnología no se fomenta al uso de esta a los alumnos y tampoco se estimula al trabajo colectivo, sigue siendo el modelo tradicional en el que el protagonista es el docente. (Rojas Huerta, 2015a)

#### **6.1.5. Currícula educativa**

Las Unidades de Gestión Educativa son los encargados de desarrollar metodologías de aprendizaje, formas de evaluación y horarios siguiendo la normativa del Ministerio de Educación. (Presidencia de la Republica, 2003)

Las currículas son formas de organización para lograr la experiencia de aprendizaje en los estudiantes, se organizan en base a ciclos educativos y se configuran en planes de estudio en cada institución educativa. En los primeros niveles de educación (inicial y primaria) los cursos se integran más, para la fácil comprensión de estos, en el nivel secundaria se desglosan en más cursos de acuerdo con las etapas de desarrollo del estudiante. (Ministerio de Educación, 2016a)

**Tabla 7**

*Plan de estudios de Educación Básica Regular*

NIVEL	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA						EDUCACIÓN SECUNDARIA				
	CICLOS	I	II	III	IV	V	VI	VII	VI	VII	VII		
GRADOS/ EIDADES	0-2	3-5	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º	6.º	1.º	2.º	3.º	4.º	5.º
ÁREAS CURRICULARES	Comunicación	Comunicación*	Comunicación						Comunicación				
		Castellano como segunda lengua**	Castellano como segunda lengua**						Castellano como segunda lengua**				
			Inglés						Inglés				
			Arte y cultura						Arte y cultura				
	Personal social	Personal social	Personal social						Desarrollo personal, ciudadanía y cívica				
			Educación religiosa***						Educación religiosa***				
	Psicomotriz	Psicomotriz	Educación física						Educación física				
	Descubrimiento del mundo	Ciencia y tecnología	Ciencia y tecnología						Ciencia y tecnología				
		Matemática	Matemática						Educación para el trabajo				
			Matemática						Matemática				
Tutoría y orientación educativa													

Fuente: Currículo nacional de la educación básica

Cada región debe elaborar su propia currícula basándose en el Currículo Nacional de la Educación Básica, para que la educación sea de acuerdo al entorno y a las características de los estudiantes. El Currículo Nacional de la Educación Básica (Ministerio de Educación, 2016a)

La currícula del sistema educativo peruano tiene un enfoque academicista a pesar de políticas y lineamientos propuestos por el Ministerio de Educación, ya que sus contenidos se basan en la cultura sistematizada, y no estimula las capacidades socioafectivas de los estudiantes, siendo estas importantes para el desarrollo integral del estudiante. (Rojas Huerta, 2015a)

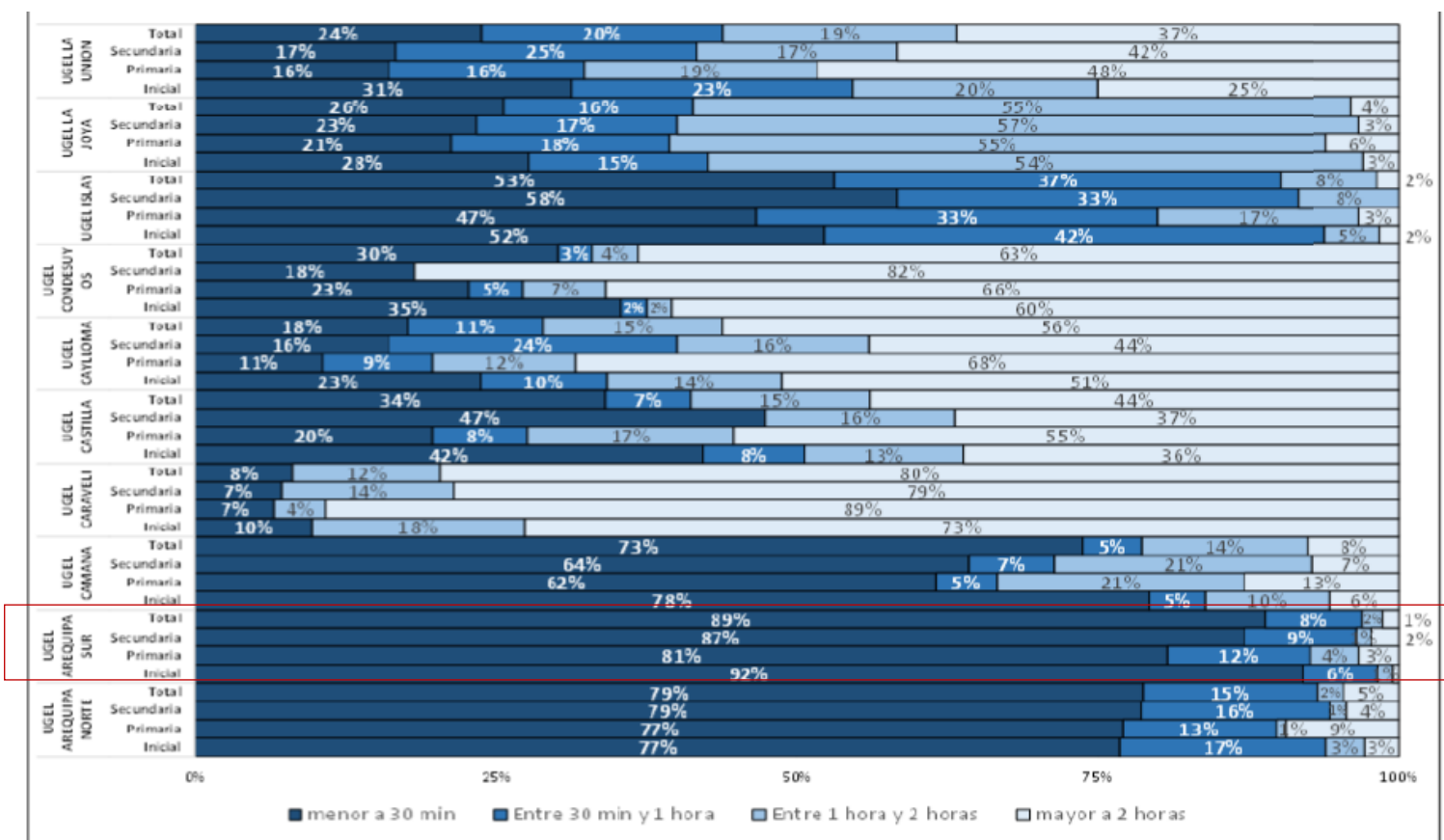
## 6.2. Nivel Regional.

La educación en Arequipa se puede medir en base a tres indicadores:

- Insumos: Que son los recursos financieros destinados a la educación. A nivel nacional se tiene una buena inversión en educación por parte del Estado, sin embargo, presenta deficiencias a nivel de otras regiones.
- Proceso: Se refiere al proceso de enseñanza-aprendizaje
- Resultados: Refleja los logros obtenidos en el aprendizaje, si bien Arequipa tienen un buen desempeño y progreso en cuanto a la educación a nivel regional, aún están por debajo de los resultados esperados en el Plan de Desarrollo Concertado.

En Arequipa se puede ver que las instituciones privadas tienen mayor cobertura para la población en comparación con instituciones educativas privadas.(Unidad de estadística educativa, 2015)

En muchos distritos el acceso a una institución educativa publica es limitado, ya que no todos pueden acceder a una, se puede ver en los siguientes gráficos el porcentaje de IIEE públicas y privadas de la región Arequipa por tiempo de traslado a la UGEL de su jurisdicción, según UGEL y nivel educativo:



**Figura 25** Porcentaje de instituciones educativas públicas de la región Arequipa por tiempo de traslado a la UGEL de su jurisdicción, según UGEL y nivel educativo, 2015

Fuente: MINEDU (2015). Arequipa ¿cómo vamos en educación? - Sistema de Información Geográfica de la Unidad de Estadística Educativa del Ministerio de Educación

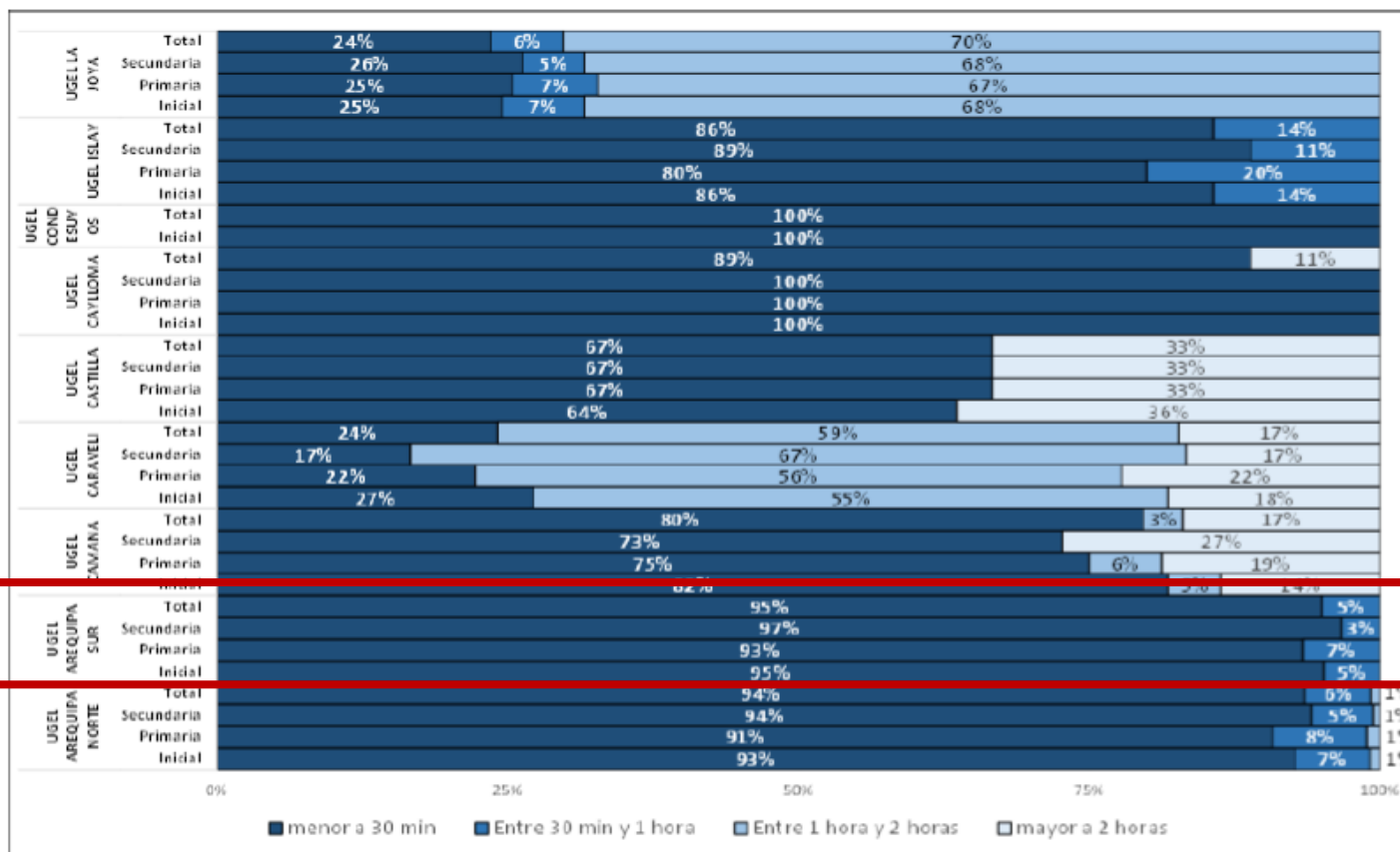


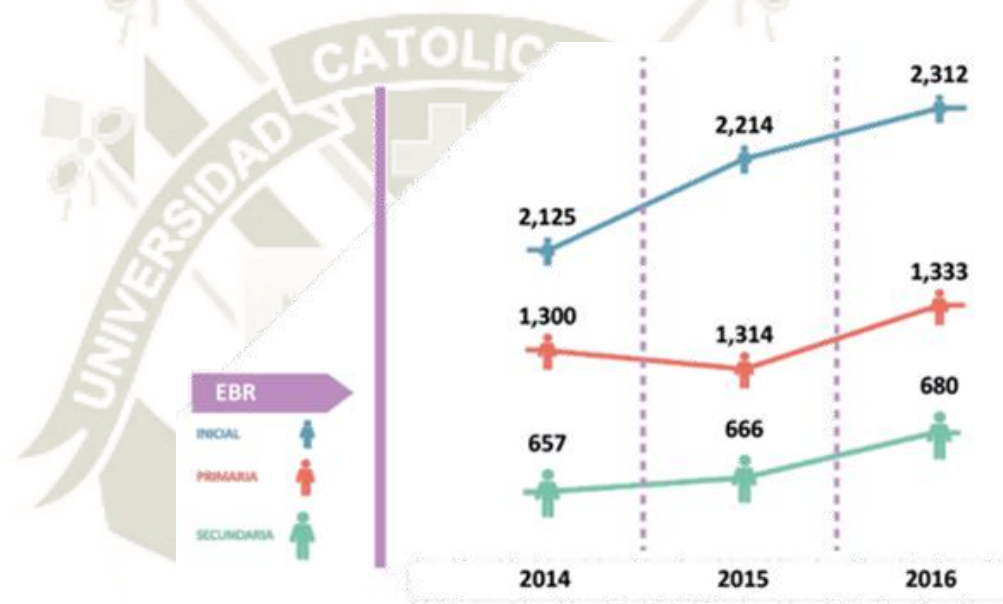
Figura 26 Porcentaje de instituciones educativas privadas de la región Arequipa por tiempo de traslado a la UGEL de su jurisdicción, según UGEL y nivel educativo,

2015

Fuente: MINEDU (2015). Arequipa ¿cómo vamos en educación? - Sistema de Información Geográfica de la Unidad de Estadística Educativa del Ministerio de Educación

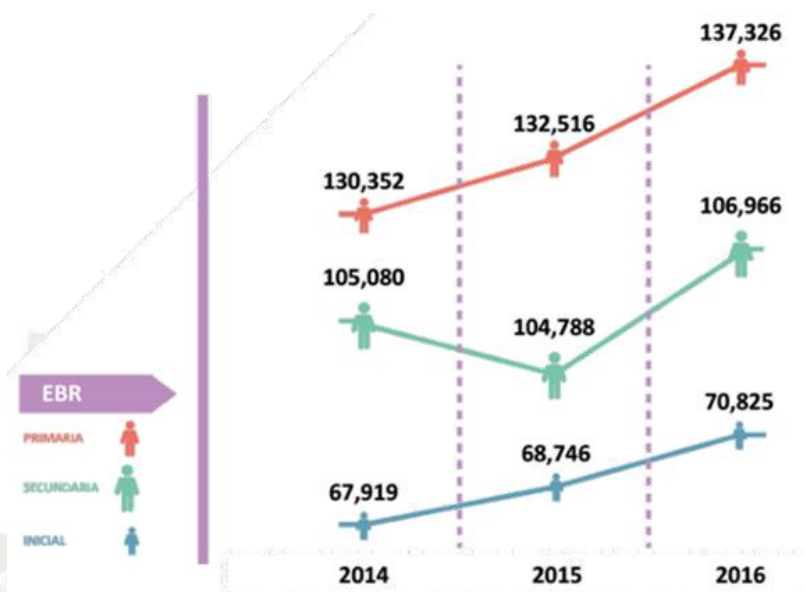
En cuanto al total de equipamientos educativos, en Arequipa Norte y Sur tienen más colegios en buenas condiciones, a su vez tienen mayor cantidad de alumnos matriculados del sector estatal y privado (SINEACE, 2018).

En base al último censo escolar, en los últimos años se ha visto un incremento en la cantidad de infraestructura educativa al igual que el número de estudiantes matriculados (Ministerio de Educación, 2016b).



**Figura 27** Evaluación EBR Arequipa Servicios Educativos 2016

Fuente: Presentación del Proceso Censal 2016 – Arequipa



**Figura 28** Evolución EBR Arequipa Matrícula 2016

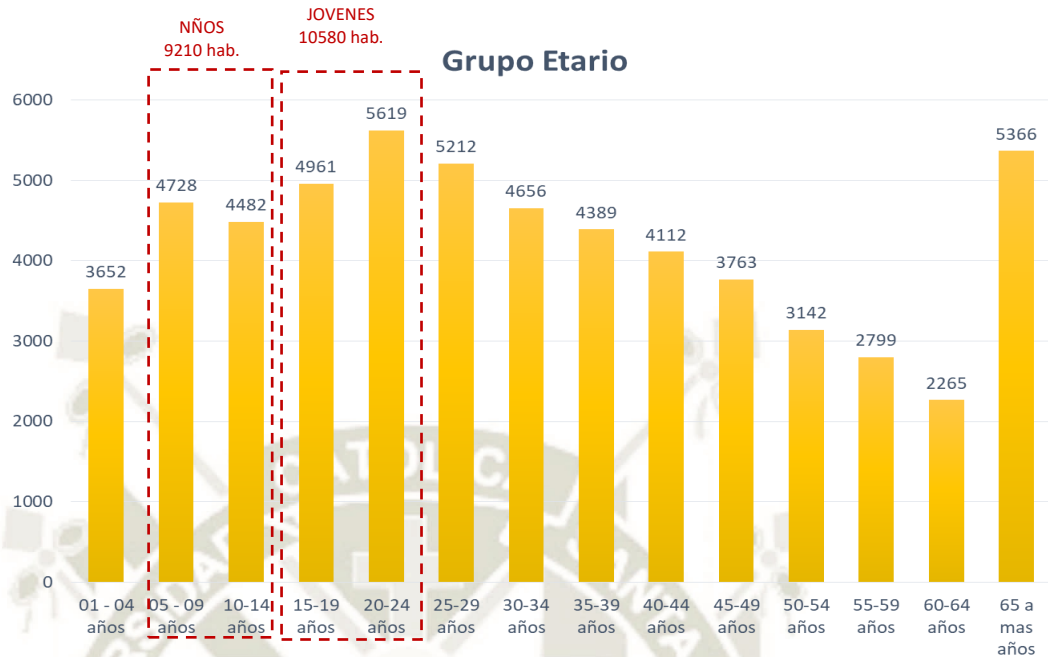
Fuente: Presentación del Proceso Censal 2016 – Arequipa

## 7. ANÁLISIS DEL DISTRITO DE MARIANO MELGAR

### 7.1. Análisis poblacional.

#### 7.1.1. Grupos etarios.

Se puede apreciar que en el distrito el total de habitantes según el último Censo realizado en el 2018 es de 57 368 habitantes, de los cuales 28 798 son hombres y 31 120 mujeres, en cuanto a grupos etarios predomina la población conformada por niños y jóvenes, seguido de población adulta. Esto brinda un panorama de la población del distrito a intervenir.



**Figura 29** Grupo etario

Fuente: Elaboración propia en base a datos a INEI

- **Proyección de crecimiento poblacional:**

Se realizó un cálculo del crecimiento poblacional del distrito por grupos de edades:

	Año base	Proyección					
	2017	2020	2021	2022	2023	2024	2025
3 a 5	2422	3224	3546	3901	4291	4720	5192
6 a 12	5628	7491	8240	9064	9970	10967	12064
13 a 16	3557	4734	5208	5729	6301	6932	7625
17 a 19	2867	3816	4198	4617	5079	5587	6146
20 a 24	4637	6172	6789	7468	8215	9036	9940
25 a 29	4416	5878	6465	7112	7823	8606	9466
30 a 34	4271	5685	6253	6878	7566	8323	9155
35 a 39	4008	5335	5868	6455	7100	7810	8592
40 a 44	3559	4737	5211	5732	6305	6935	7629
45 a 49	3326	4427	4870	5357	5892	6481	7130
50 a 54	3014	4012	4413	4854	5339	5873	6461
55 a 59	2445	3254	3580	3938	4331	4765	5241
60 a 64	1811	2410	2651	2917	3208	3529	3882
65 a 69	1487	1979	2177	2395	2634	2898	3188
70 a 74	1205	1604	1764	1941	2135	2348	2583
75 a 79	956	1272	1400	1540	1694	1863	2049
80 Y +	1148	1528	1681	1849	2034	2237	2461
<b>Total</b>	<b>53244</b>	<b>70868</b>	<b>77955</b>	<b>85750</b>	<b>94325</b>	<b>103757</b>	<b>114133</b>

**Figura 30** Crecimiento poblacional estimado hasta 2025

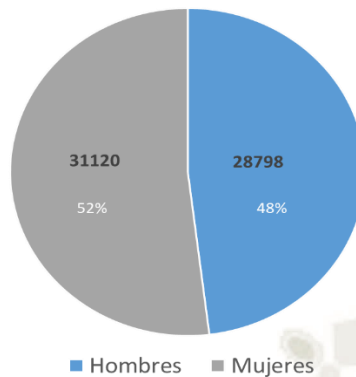
Fuente: Elaboración propia basado en el Plan de Desarrollo Local Concertado 2016 – 2021 (2016)

Como se puede ver en el cuadro anterior la población que más crecerá en los siguientes años son los niños en edad escolar, seguida de adultos, esto nos da una idea de la población que debemos considerar para poder desarrollar una propuesta y de las necesidades que se debe tener en cuenta del usuario.

También se puede observar un notable crecimiento poblacional en general del distrito, lo que quiere decir que el distrito seguirá creciendo en las zonas periféricas, es decir, esta población proyectada necesitara de equipamientos educativos y recreativos para poder satisfacer las necesidades de esta población.

### 7.1.2. Género.

Del total de la población del distrito la gran parte son mujeres, siendo un 52% (31 120 hab.) en comparación con la población varones que es un 48% (28 798 hab.).

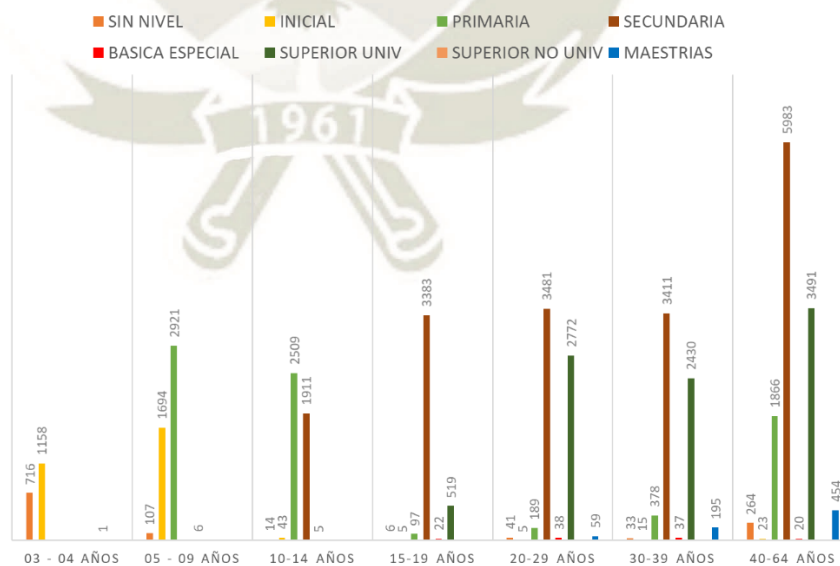


**Figura 31** Porcentaje de Género en el distrito de Mariano Melgar

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEI (2017)

**7.1.3. Nivel de educación alcanzado:**

En cuanto al nivel educativo alcanzado por la población se puede observar que en su gran mayoría llega a concretar estudios de nivel básico regular, (nivel secundario) pero posterior a esto no todas las personas estudian una carrera profesional.



**Figura 32** Nivel de educación alcanzado

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEI (2017)

**Tabla 8**

*Nivel de educación alcanzado*

Provincia, distrito, área urbana, rural; y sexo	TOTAL	NIVEL EDUCATIVO ALCANZADO									
		SIN NIVEL	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	BASICA ESPECIAL	SUP. NO UNIV Incompleta	SUP. NO UNIV Completa	SUP.UNIV Incompleta	SUP.UNIV Completa	Mestría/ Doctorado
DISTRITO MARIANO MELGAR	47113	953	49	4566	18548	118	3463	6107	4347	8216	746
HOMBRES	22286	170	16	1632	9527	51	1677	2843	2040	3985	345
MUJERES	24827	783	33	2934	9021	67	1786	3264	2307	4231	401

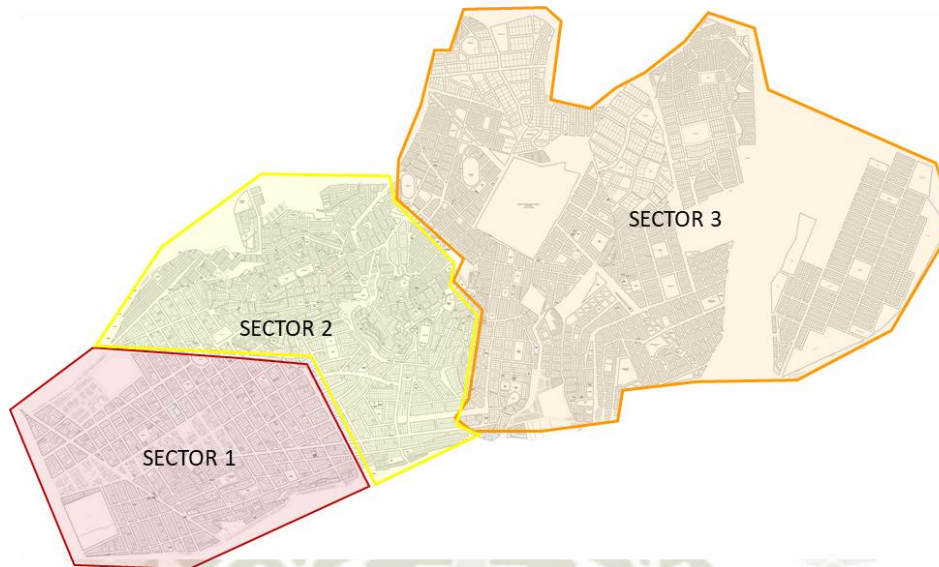
Fuente: Elaboración propia en base a datos del INEI (2017)

## 7.2. Análisis urbano.

### 7.2.1. Trama urbana.

Podemos dividir en tres sectores el distrito de Mariano Melgar, el sector 1, que es la parte más urbana, su trama es regular y ya consolidada; el sector 2 se puede ver que tiene una traza orgánica sin un diseño urbano estudiado.

Por último, el sector 3, que es la parte alta del distrito es la zona periférica, se puede ver que la trama es irregular y un tanto orgánica, esto debido al crecimiento poblacional desorganizado, lo que da lugar a los asentamientos humanos y habilitaciones.



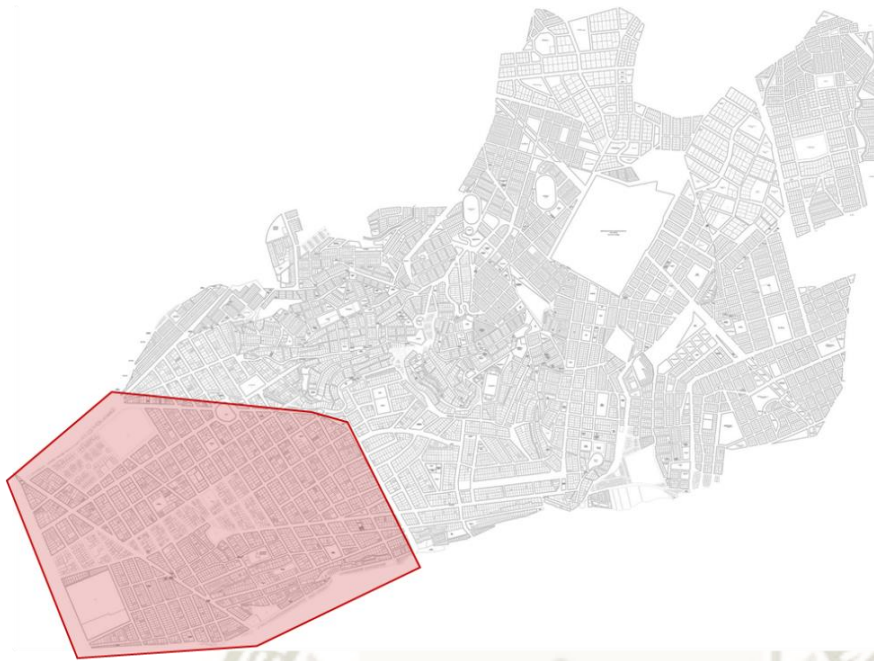
**Figura 33** Sectores identificados del distrito de Mariano Melgar

Fuente: Elaboración propia

### **7.2.2. Imagen y paisaje.**

En el primer sector se aprecia que toda la zona es urbana ya consolidada, lo cual se puede ver reflejado en el diseño y acabado de las construcciones, así como se puede observar en el acabado de las vías, todas están asfaltadas.

Hay comercio sectorial, con algunos puestos de venta pequeños en la vivienda. También hay presencia de comercio zonal en vías importantes como la avenida Mariscal Castilla y Av. Lima, además de haber equipamientos representativos como instituciones de gran magnitud, como la GUE Mariano Melgar, Cuartel Mariano Bustamante y otros equipamientos recreativo-deportivos.



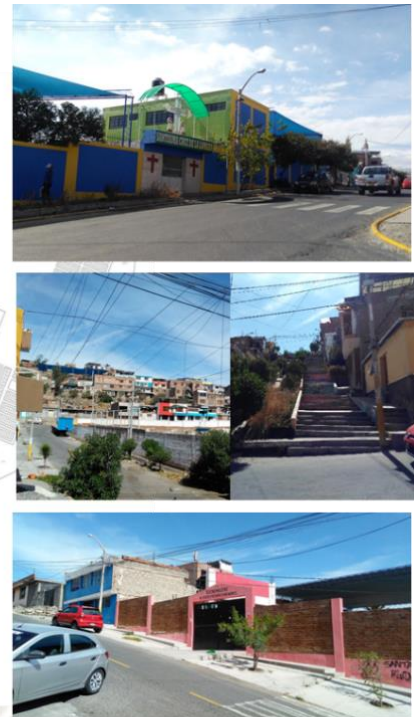
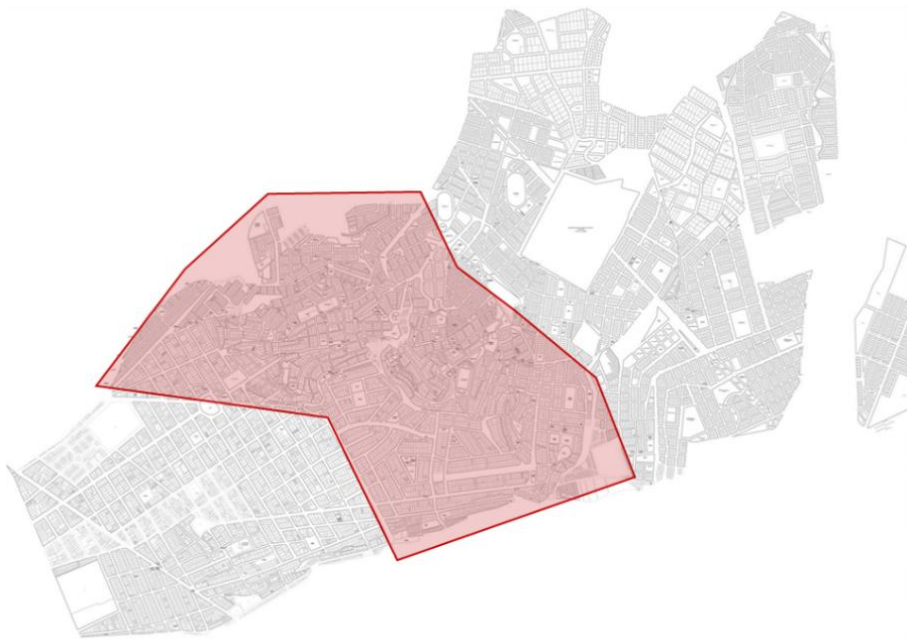
ZONA 1. SECTOR URBANO CONSOLIDADO

**Figura 34** Zona 1 – Sector Urbano consolidado

Fuente: Elaboración propia

En la zona 2 las construcciones si bien son de albañilería confinada el acabado es más precario.

En cuanto a paisaje se puede ver que la zona tiene una pendiente más pronunciada, razón por la cual hay varias zonas con graderías para acceder a zonas más elevadas.



## ZONA 2. SECTOR SEMI URBANO CONSOLIDADO

**Figura 35** Zona 2 – Sector Semi urbano consolidado

Fuente: Elaboración propia

En la zona 3 se puede observar que al no ser un área consolidada sus viviendas son más sencillas, la mayoría es de albañilería confinada, pero no llegan a acabados, en su mayoría son solo tarrajeadas. Las vías no están asfaltadas, pero las veredas si están definidas y construidas en la mayoría de calles de la zona.



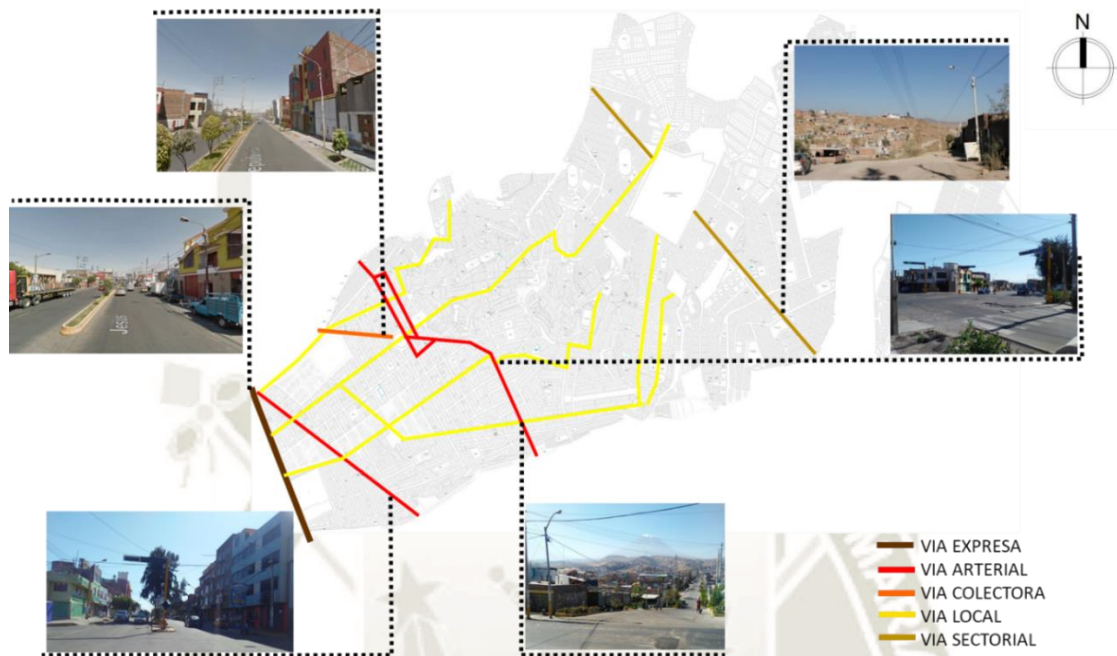
ZONA 3. SECTOR RURAL NO CONSOLIDADO

**Figura 36** Zona 3 – Sector Rural no consolidado

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.3. Accesibilidad

- Vehicular



**Figura 37** Vías vehiculares del distrito de Mariano Melgar

Fuente: Elaboración propia en base a datos de IMPLA

Para llegar al sector del área a intervenir, la ruta directa es la Av. Argentina, hay otras rutas alternas y vías que se ramifican en el sector. Esta se convierte en la vía principal vehicular para acceder al área de estudio.

Las vías secundarias de acceso (ver gráfico) no son asfaltadas, en todo el sector las vías son trocha.



**Figura 38** Rutas de acceso al área de intervención

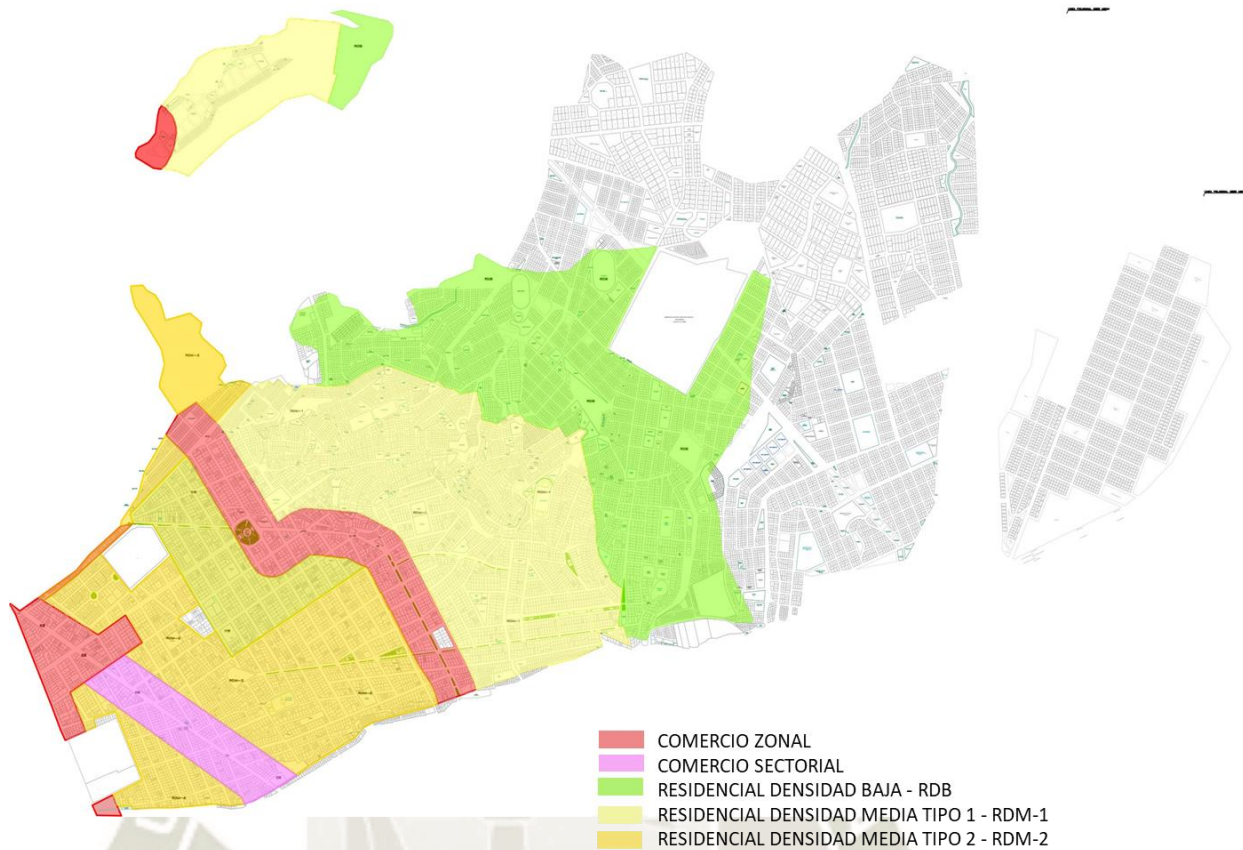
Fuente: Elaboración propia

#### 7.2.4. Usos de suelo – compatibilidad de usos.

En el sector 1 y 2 predomina el RDM-2, seguido de comercio zonal y sectorial. Este comercio tiene una gran influencia en el sector, ya que estas actividades activan los sectores.

En el sector 3 predomina el uso de RDM-1 y RDB, no hay áreas destinadas a comercio zonal o sectorial. Pero en la zona si hay comercio barrial.

Si bien no hay una zonificación de usos de suelo en el área a intervenir dada por el IMPLA se podría decir que esta zona está destinada a RDB debido a las características de las viviendas y el entorno.



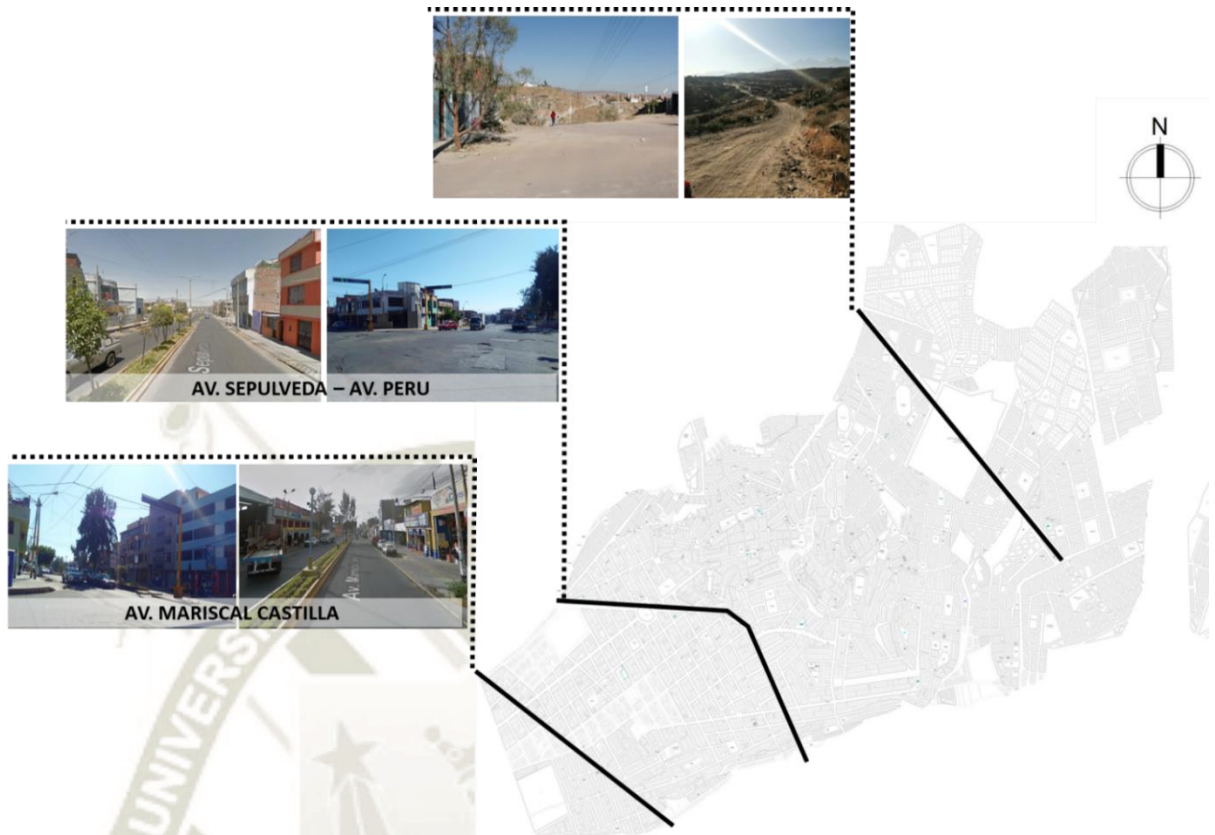
**Figura 39** Zonificación de usos – distrito de Mariano Melgar

Fuente: IMPLA

### 7.2.5. Imagen urbana.

- **Sendas:**

En el distrito las sendas más representativas son las avenidas Mariscal Castilla, Sepúlveda – Av. Perú y la vía colectora del sector 3, las dos primeras son importantes ya que conectan con otros distritos como Miraflores y Paucarpata respectivamente, la última conecta los barrios del sector 3, no tienen una influencia a nivel distrital. Esta última vía es más concurrida por los pobladores del sector.

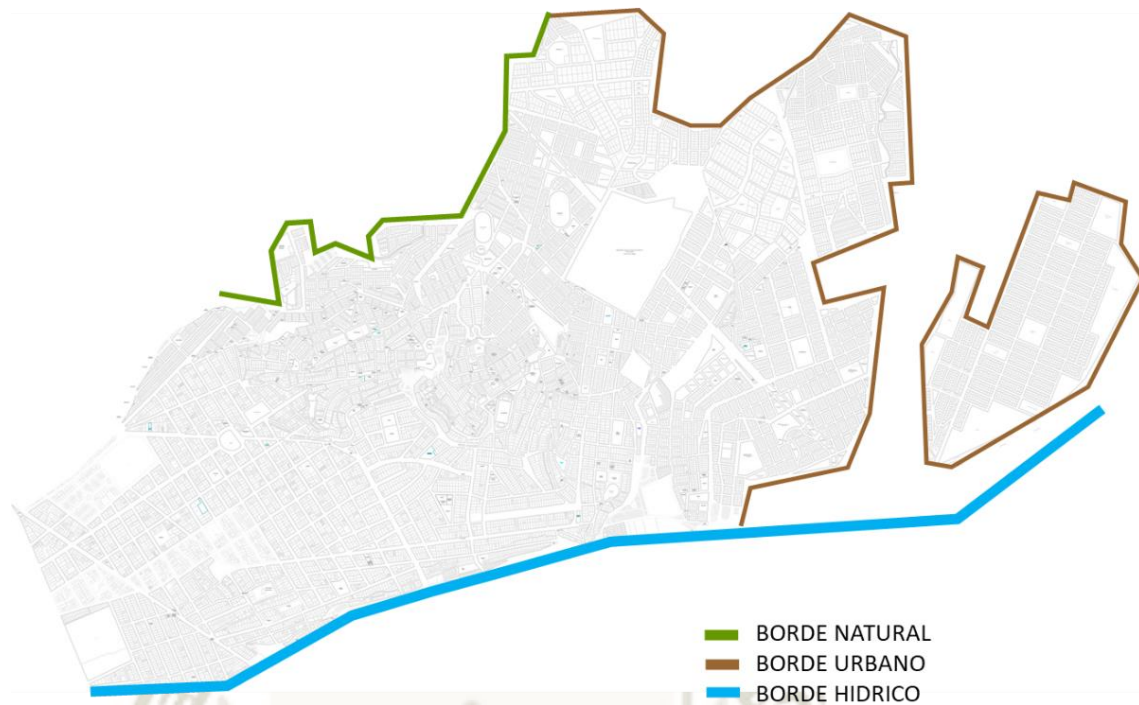


**Figura 40** Sendas del distrito

Fuente: Elaboración Propia

- **Bordes:**

En el distrito se puede percibir tres bordes diferenciados, el primero que es un borde natural, debido a la presencia de un cerro. El segundo borde que se puede identificar es un borde urbano, conformado por el límite de las construcciones. Por último, hay un límite que se genera por la presencia de la torrentera, la misma que delimita al distrito.



**Figura 41** Sendas más representativas del distrito

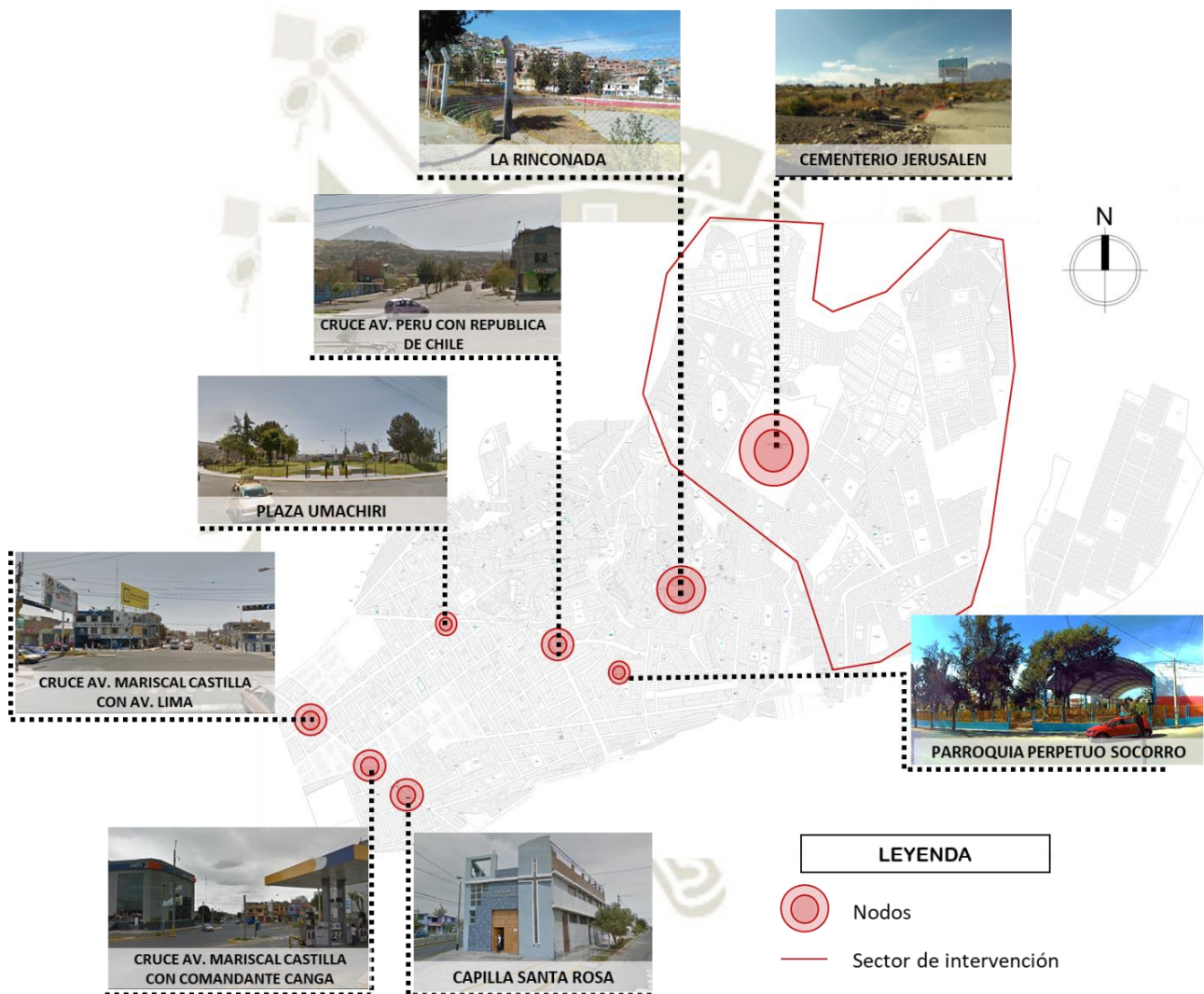
Fuente: Elaboración propia

- **Nodos:**

En el distrito encontramos nodos vehiculares, dentro de los más conocidos son el cruce de la Av. Mariscal Castilla con Comandante Canga, ya que esta calle abarca la mitad del distrito; otro es el cruce de la Av. Mariscal Castilla con Av. Lima, ya que esta última lleva a la plaza Umachiri; por último, se tiene al cruce de la A. Perú con Republica de Chile que está en el centro del distrito.

También presenta lugares representativos, entre los cuales tenemos la capilla Santa Rosa, que es más de un ámbito cultural; la Plaza Umachiri que cumple un rol socio-recreativo y cultural; la Rinconada que es un área

recreativa y por último el Cementerio Jerusalén, el cual tiene un papel cultural en el distrito. Todos estos espacios son áreas de concentración de personas y reconocidos a nivel distrital.

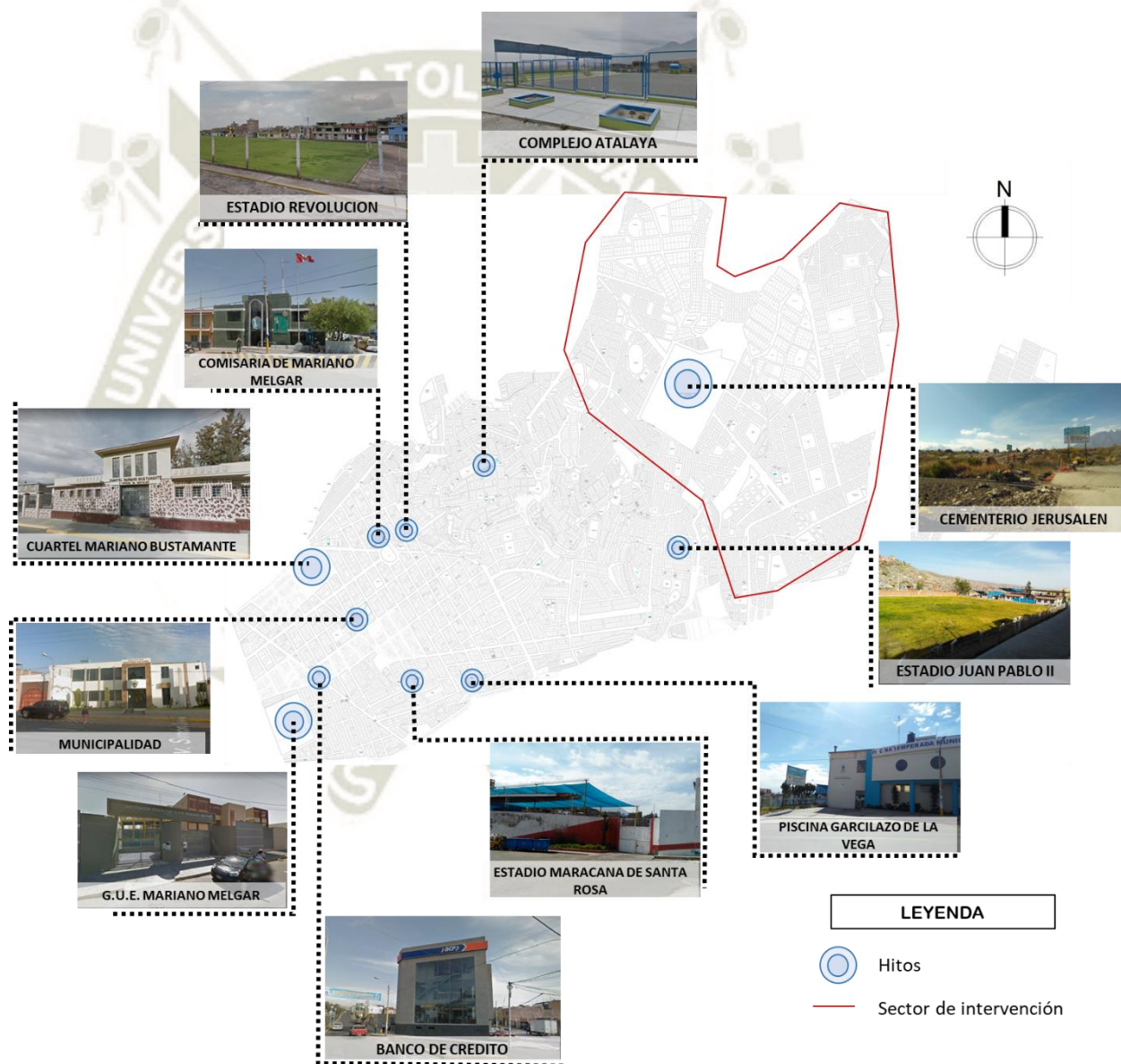


**Figura 42** Nodos más representativos del distrito

Fuente: Elaboración propia

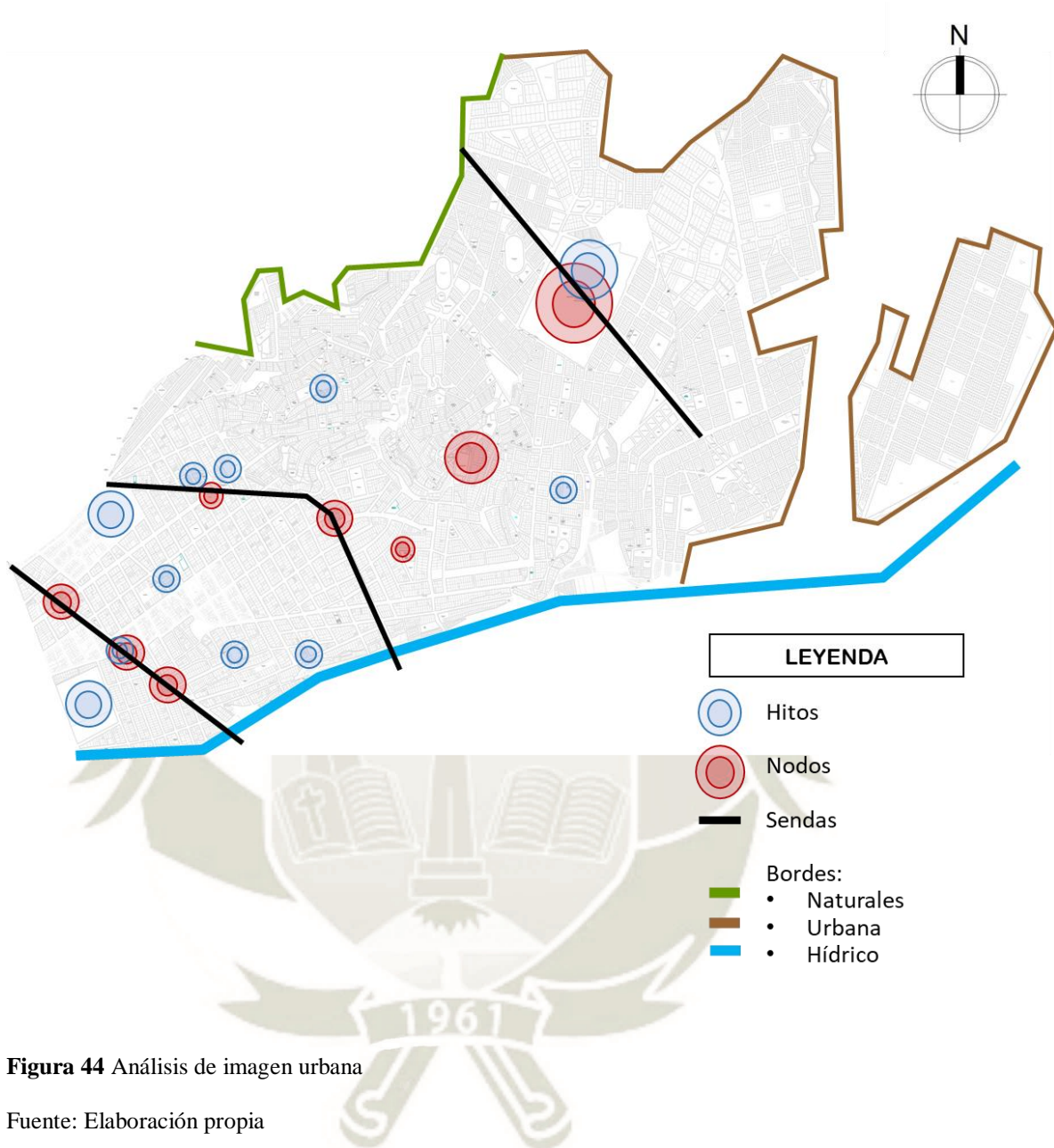
- **Hitos:**

Los hitos más representativos del distrito son equipamientos de carácter recreativo, cultural, deportivo y educativo. Se puede ver que los equipamientos más conocidos reconocidos como hitos se encuentran en la parte céntrica del distrito.



**Figura 43** Hitos más representativos del distrito

Fuente: Elaboración propia



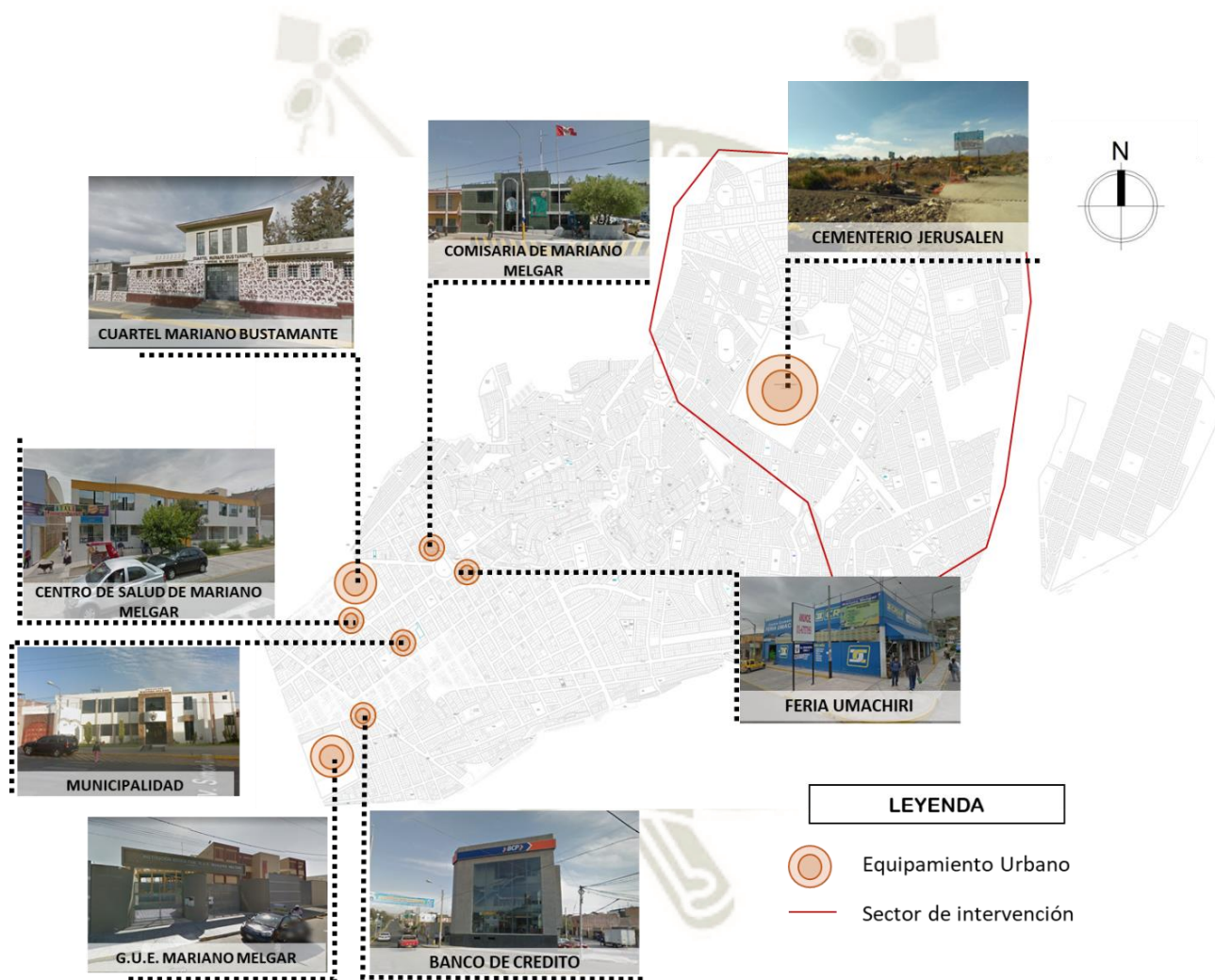
**Figura 44** Análisis de imagen urbana

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.6. Equipamiento urbano.

En cuanto a los equipamientos urbanos existentes los más representativos son equipamientos de carácter socioeconómico y cultural, además de infraestructura educativa representativa del distrito. Hay comercio barrial y varios colegios en el distrito (ver gráfico de clasificación de sectores).

El sector 3 cuenta con un equipamiento urbano más representativo que es el cementerio Jerusalén, existe comercio barrial mas no un equipamiento específico destinado a estos usos, no presenta más equipamientos urbanos debido a que es una zona que está creciendo.

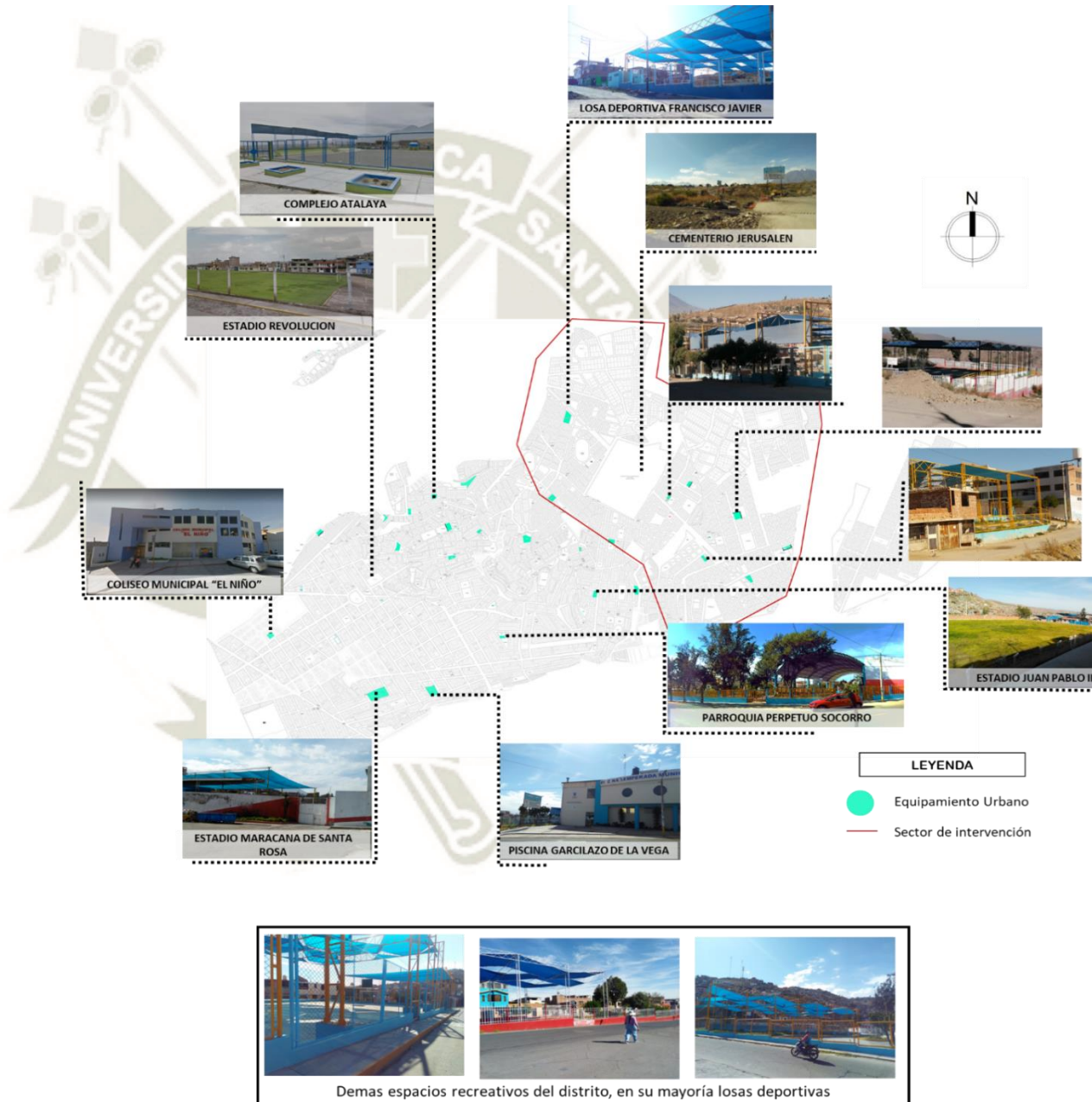


**Figura 45** Mapeo de equipamientos urbanos

Fuente. Elaboración Propia

### 7.2.7. Espacios recreativos- áreas verdes existentes.

A nivel distrital se ve que los espacios públicos más importantes son el coliseo, piscina y estadio que están ubicados en la zona urbana del distrito, mientras que en el resto del distrito los deportivos.



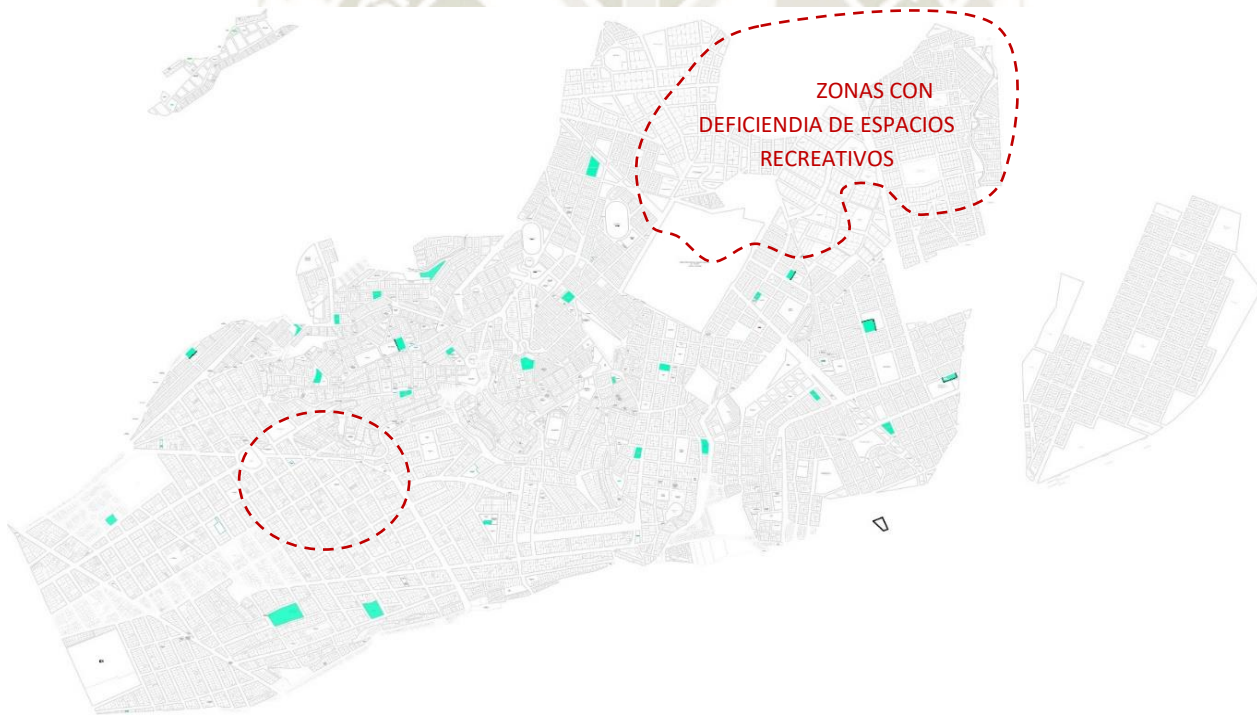
**Figura 46** Equipamientos urbanos existentes en el distrito de Mariano Melgar

Fuente: Elaboración propia

El espacio público más grande que se puede encontrar en el sector es el cementerio Jerusalén, el cual aún no está construido ni tiene un límite definido físicamente.

- **Oferta y demanda:**

En el mapa se puede ver que las áreas recreativas existentes como canchas deportivas que están distribuidas en el distrito dejando zonas sin espacios recreativos.



**Figura 47** Análisis de equipamientos urbanos en el distrito de Mariano Melgar

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, es posible identificar las áreas verdes existentes como parques vecinales que están distribuidos en el distrito dejando zonas sin espacios recreativos.

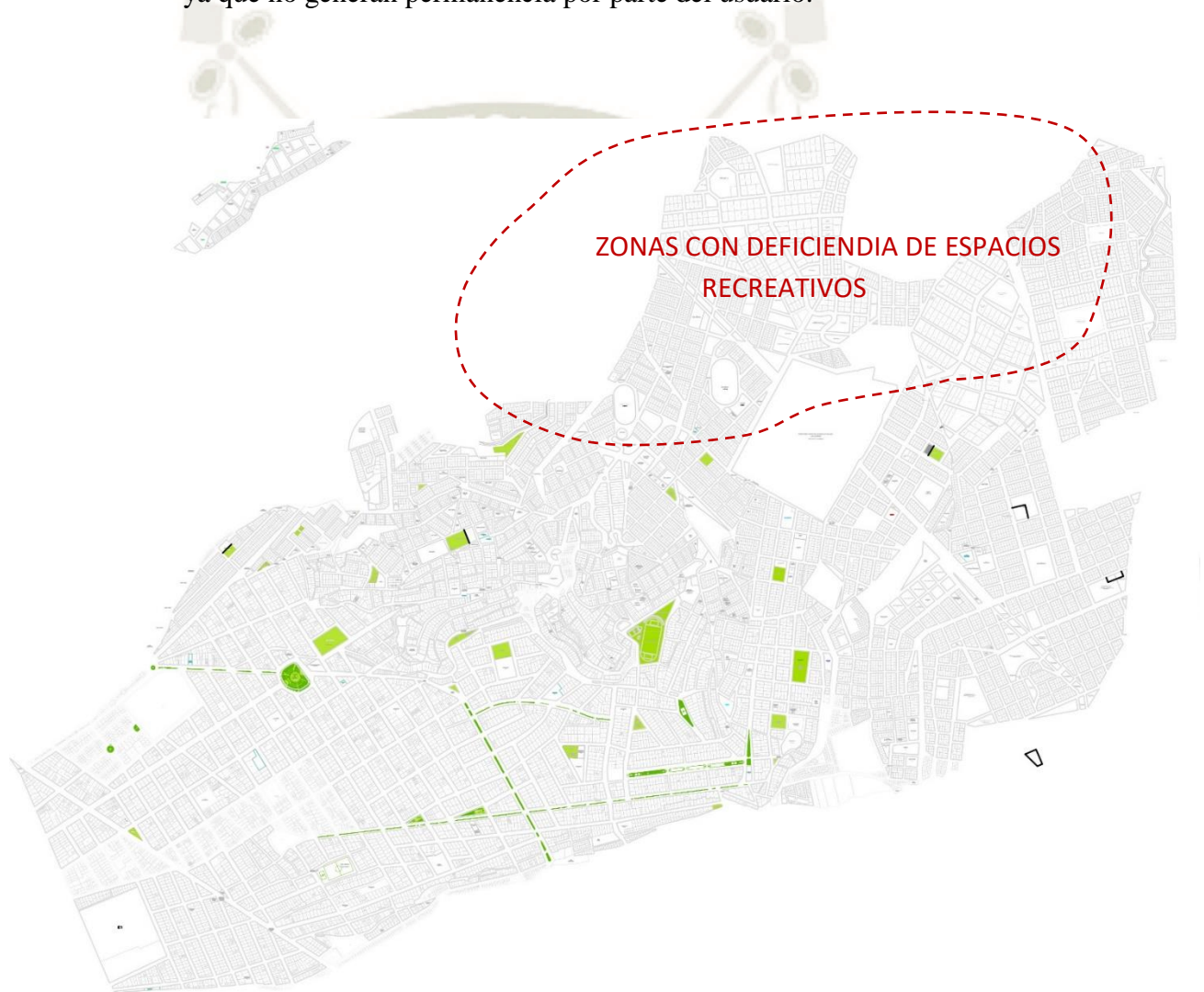
A nivel distrital hay áreas verdes representativas como la plaza Umachiri, y otros estadios, como se puede ver estos espacios están ubicados en la parte central y urbana del distrito, en las otras zonas las áreas verdes son pequeños parques cercados a la población.



**Figura 48** Mapeo de áreas verdes existentes

Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver en el área a intervenir hay un déficit de áreas verdes, que no abastecen a toda la población de la zona en cuanto a la influencia que estos tienen, en el sector en el que intervendremos se puede ver que solo tiene 3 áreas verdes, las cuales la población las usa solo áreas de paso ya que no generan permanencia por parte del usuario.



**Figura 49** Espacios recreativos existentes en el distrito de Mariano Melgar

Fuente: Elaboración propia

Los espacios recreativos se establecen en base a un índice de m<sup>2</sup> de área verde por habitante, según establece la OMS, la cantidad de área verde por habitante debe ser 9 m<sup>2</sup>, se hace un cálculo con el total de población del distrito y da como resultado la cantidad de m<sup>2</sup> total de área verde en el distrito:

**Tabla 9**

*Áreas verdes por total de habitantes*

	OMS	TOTAL HABITANTES	m <sup>2</sup> AREAS VERDES - ESCENARIO IDEAL
m <sup>2</sup> area verde por hab.	9	57368	516312

Fuente: Elaboración propia

En base a la cantidad de áreas verdes que se tienen en el distrito, se hace otro cálculo de la cantidad m<sup>2</sup> de área verde por habitante en la actualidad del distrito:

**Tabla 10**

*Cantidad (en m<sup>2</sup>) de área verde por habitante*

	ACTUAL	TOTAL HABITANTES	m <sup>2</sup> AREAS VERDES - EXISTENTE
m <sup>2</sup> area verde por hab.	2.09	57368	120124

Fuente: Elaboración propia

Se puede ver una gran diferencia entre la cantidad de área verde que hay actualmente a diferencia de lo que debería tener, ante esta problemática se nota que en el distrito hace falta de áreas verdes para la población.

- **Estado actual:**

A nivel regional se puede apreciar que hay un déficit de espacios públicos como de áreas verdes destinadas para las personas:

*Déficit de m<sup>2</sup> de espacios públicos por habitante en las zonas urbanas*

**Tabla 11**

*Reporte de Valores de Indicadores de Brechas – Espacios públicos*

Nivel de Desagregación del Indicador de Brecha				Valores de los Indicadores de Brechas			
				Línea Base			
Nacional	Región	Provincia	Distrito	Año	Indicador	V1	V2
AREQUIPA				2017	7.4	2,675,181	1,011,018

Fuente: MEF- Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento (2017)

*Déficit de m<sup>2</sup> de áreas verde por habitante en las zonas urbanas*

**Tabla 12**

*Reporte de Valores de Indicadores de Brechas – Áreas verdes*

Nivel de Desagregación del Indicador de Brecha				Valores de los Indicadores de Brechas			
				Línea Base			
Nacional	Región	Provincia	Distrito	Año	Indicador	V1	V2
AREQUIPA				2017	6.4	1,604,533	1,011,018

Fuente: MEF- Ministerio de Vivienda, construcción y saneamiento (2017)

- **Radio de influencia**

En el siguiente mapa se puede ver el radio de influencia que abarcan las áreas verdes existentes del distrito, como se puede observar las áreas verdes se esparcen en varios puntos de todo el distrito, a pesar de esto, quedan áreas en las que no influyen, por lo que sería necesario implementar más áreas verdes.



**Figura 50** Áreas verdes en el distrito

Fuente: Elaboración propia



**Figura 51** Radio de influencia de 300 m de espacios con áreas verdes existentes en el distrito

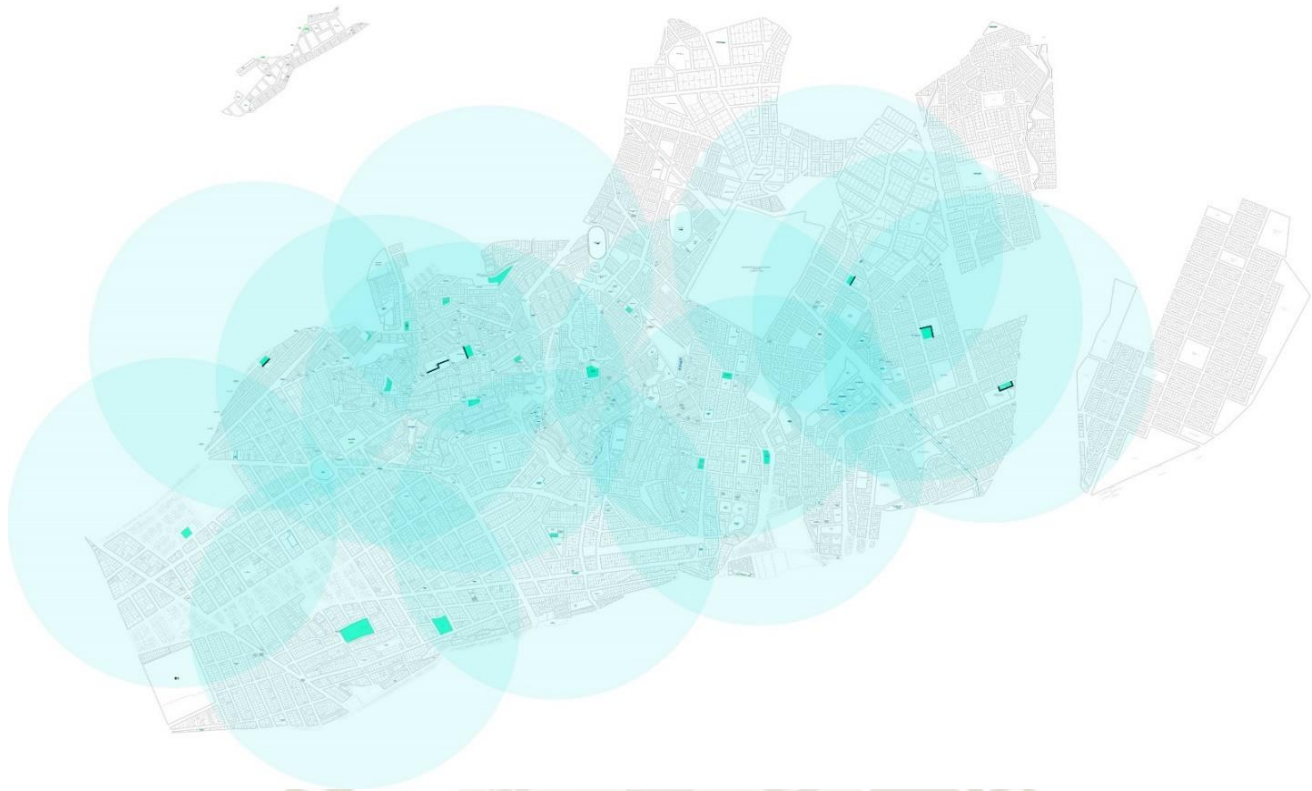
Fuente: Elaboración propia

También podemos mapear el radio de influencia que abarcan los espacios recreativos existentes, podemos denotar que estas áreas influyen gran parte del distrito, sin embargo, en zonas más alejadas de la periferia hacen falta más espacios recreativos.



**Figura 52** Áreas recreativas existentes del distrito

Fuente: Elaboración propia



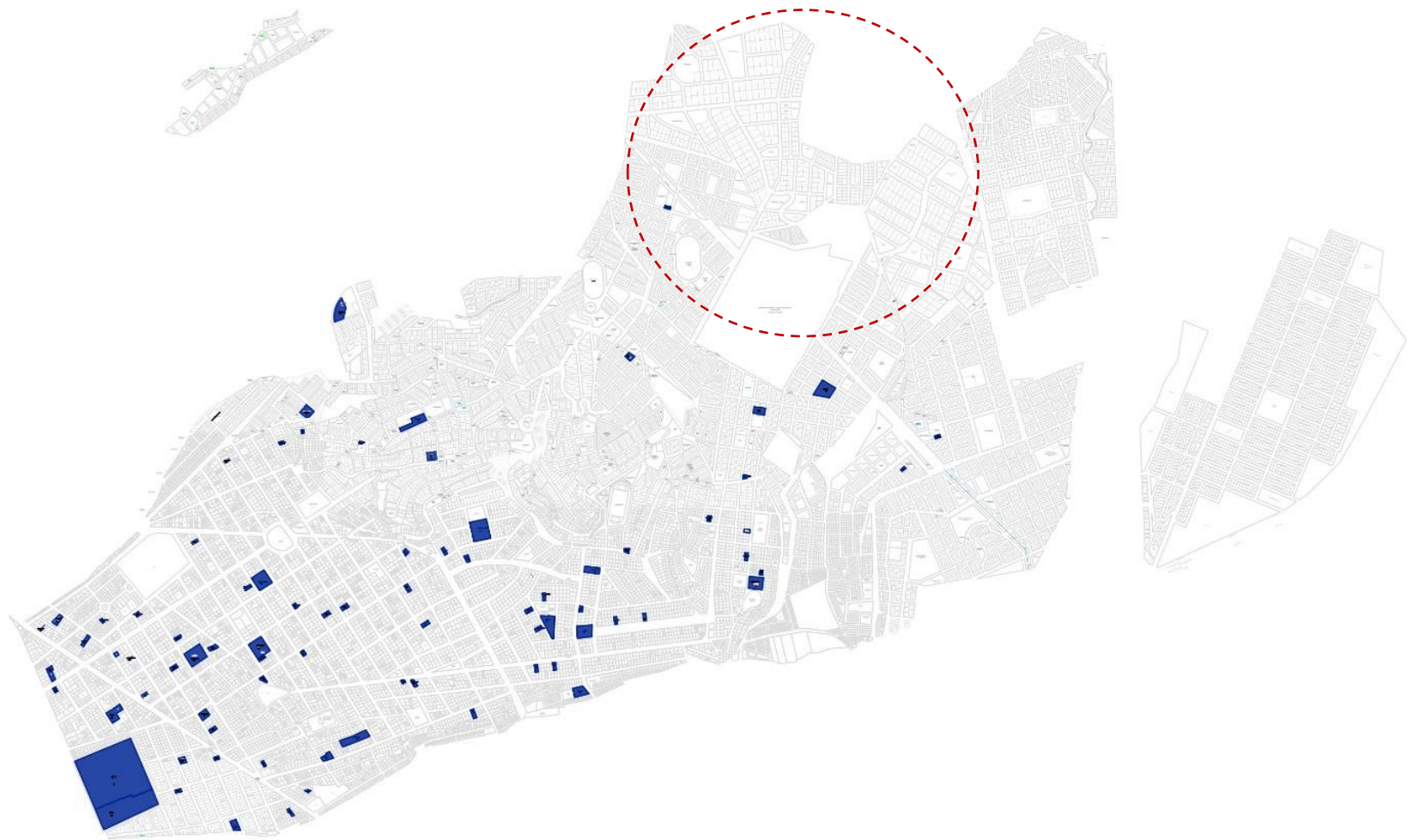
**Figura 53** Radio de influencia de 750 m de espacios recreativos existentes en el distrito

Fuente: Elaboración propia

### **7.2.8. Espacios educativos existentes**

- **Oferta y demanda**

Se puede ver que en el distrito los equipamientos educativos que hay se ubican en su mayoría en la zona más urbana, mientras que en las zonas de la periferia hay pocos colegios. De los colegios existentes no abastecen a toda la zona como se puede observar:



**Figura 54** Mapeo de equipamientos educativos

Fuente: Elaboración propia

En todo el distrito predominan las instituciones educativas privadas que las estatales, se puede sacar el total de colegios por nivel y en base al tipo de gestión (público y privado):

**Tabla 13**

*Mariano Melgar: Número de locales educativos por tipo de gestión y área geográfica, según etapa, modalidad y nivel educativo ofrecido, 2019*

Etapa, modalidad y nivel de las IIEE que funcionan en el local	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
<b>Total</b>	<b>85</b>	<b>31</b>	<b>54</b>	<b>85</b>	-	<b>31</b>	-	<b>54</b>	-
<b>Básica Regular 1/</b>	<b>78</b>	<b>28</b>	<b>50</b>	<b>78</b>	-	<b>28</b>	-	<b>50</b>	-
Sólo Inicial	25	11	14	25	-	11	-	14	-
Sólo Primaria	5	3	2	5	-	3	-	2	-
Sólo Secundaria	4	2	2	4	-	2	-	2	-
Inicial y Primaria	21	5	16	21	-	5	-	16	-
Primaria y Secundaria	3	1	2	3	-	1	-	2	-
Inicial y Secundaria	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inicial, Primaria y Secundaria	20	6	14	20	-	6	-	14	-
Sólo Básica Alternativa	1	-	1	1	-	-	-	1	-
Sólo Básica Especial 2/	2	2	-	2	-	2	-	-	-
Sólo Técnico-Productiva	3	1	2	3	-	1	-	2	-
Sólo Sup. No Universitaria 3/	1	-	1	1	-	-	-	1	-
Pedagógica	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tecnológica	1	-	1	1	-	-	-	1	-
Artística	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: Excluye locales en que funcionan programas no escolarizados de educación inicial. La categoría gestión pública comprende locales escolares en que funciona al menos una institución educativa pública.  
1/ Incluye locales en los que se ofrece además otra modalidad de la educación básica o técnico-productiva.  
2/ Incluye locales en los que se ofrece además educación básica o técnico-productiva.  
3/ Incluye locales en los que se ofrece además algún nivel de la educación básica o técnico-productiva, u otra modalidad de la educación superior.  
Fuente: MINISTERIO DE EDUCACIÓN - Padrón de Instituciones Educativas.

Fuente: Ministerio de Educación – Padrón de Instituciones Educativas

En base al total de población en el distrito, se puede calcular en número de centros educativos que se necesitan, este cálculo es de acuerdo a cierta cantidad de personas para calcular en cada nivel cuantos centros educativos.

**Tabla 14**

*Cantidad de equipamientos educativos requeridos en el distrito de Mariano Melgar*

POBLACION TOTAL	CATEGORIA	N° de locales	Indicador
57368	Inicial	28	Por 2000 personas se considera un centro educativo inicial
	primaria	8	Por 7100 personas se considera un centro educativo primaria
	Secundaria	3	Por 15700 personas se considera un centro educativo secundaria

Fuente: Elaboración propia en base a datos SISNE

**Tabla 15**

*Cantidad de equipamientos educativos existentes en el distrito de Mariano Melgar*

POBLACION TOTAL	CATEGORIA	N° de locales	Indicador
57368	inicial y primaria	17	Por 3200 personas se considera un centro educativo inicial-primaria
	primaria y secundaria	7	Por 7717 personas se considera un centro educativo primaria y secundaria
	inic, pri y secundaria	15	Por 3600 personas se considera un centro educativo inicial, primaria y secundaria

Fuente: Elaboración propia

Se puede corroborar que en el distrito hace falta colegios para el nivel inicial y primaria, ya que este es el grupo de población que se proyecta crecerá más con el paso de los años en el distrito, los colegios de nivel secundaria se ve que abastecen al total de población, sin embargo, aún hace falta equipamientos educativos en zonas estratégicas para poder abastecer a toda la población, ya que en su mayoría se distribuyen en zonas consolidadas y urbanas, desabasteciendo a zonas periféricas.

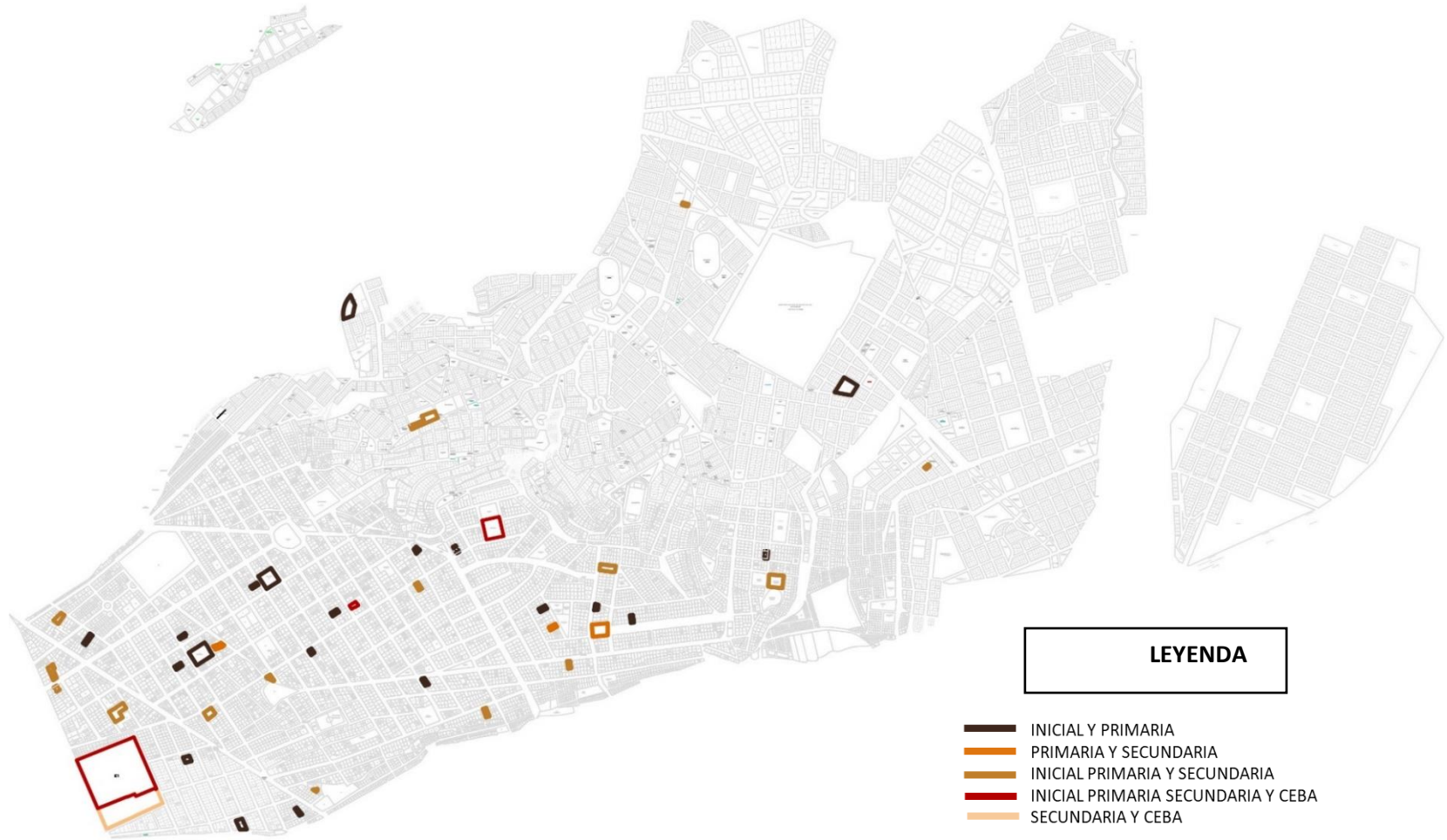
En las zonas periféricas predominan las instituciones educativas de educación inicial



**Figura 55** Mapeo de equipamientos educativos por nivel

Fuente: Elaboración propia

En las zonas periféricas solo existen instituciones educativas de educación inicial y primaria.



**Figura 56** Mapeo de equipamientos educativos por nivel

Fuente: Elaboración propia

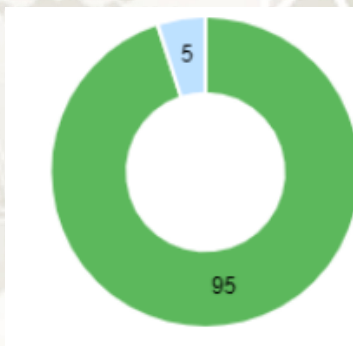
- **Estado actual**

En base a datos del Ministerio de Economía y Finanzas se ve que las instituciones educativas del distrito no tienen instalaciones adecuadas para llevar a cabo sus actividades, en el nivel inicial un 95% de su infraestructura está en malas condiciones y en el nivel de primaria y secundaria un 100% está en malas condiciones.

Nivel de Desagregación del Indicador de Brecha					Estimación de los valores numéricos de los Indicadores de Brechas
Nacional	Código Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Año fuente de información 2018
PERÚ	040109	Arequipa	Arequipa	Mariano Melgar	95.45%

FUENTE:

Plan Nacional de Infraestructura Educativa - Base de datos de Monitoreo 2018  
- Censo Escolar 2018



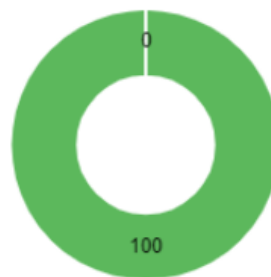
**Figura 57** Porcentaje de locales educativos con el servicio de educación inicial con capacidad instalada inadecuada

Fuente: MEF

Nivel de Desagregación del Indicador de Brecha					Estimación de los valores numéricos de los Indicadores de Brechas
Nacional	Código Ubigeo	Región	Provincia	Distrito	Año fuente de información 2018
PERÚ	040109	Arequipa	Arequipa	Mariano Melgar	100.00%

FUENTE:

- Plan Nacional de Infraestructura Educativa - Base de datos de Monitoreo 2018  
- Censo Escolar 2018



**Figura 58** Porcentaje de locales educativos con el servicio de educación primaria y secundaria con capacidad instalada inadecuada

Fuente: MEF

- **Uso de equipamientos por parte de la población:**

Se puede observar que hay cantidad de niños en edad escolar que no tienen acceso a la educación, pese a que la mayoría de la población si asiste a una institución educativa. También se corrobora que gran parte de niños y jóvenes asisten a instituciones educativas que están en otros distritos, así como la mayoría de jóvenes. Esto se puede dar debido a la ubicación de las escuelas existentes, ya que en su mayoría se ve que están ubicadas en zonas céntricas, disminuyendo así en la zona periférica.

**Tabla 16**

*Total de población que asiste a una institución educativa por nivel educativo alcanzado*

Provincia, distrito, área urbana y rural, sexo y asistencia a una institución educativa	Total	Grupos de edad normativa de estudios			
		3 a 5 años	6 a 11 años	12 a 16 años	17 a 24 años
DISTRITO MARIANO MELGAR	21 664	2 798	5 637	4 403	8 826
Asiste actualmente	16 972	2 143	5 520	4 196	5 113
No asiste	4 692	655	117	207	3 713

MARIANO MELGAR	TOTAL	3 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años
ASISTE	19 626	1278	4586	4356	3878	4051
NO ASISTE	37 742	596	142	126	1083	6780

Fuente: INEI

**Tabla 17**

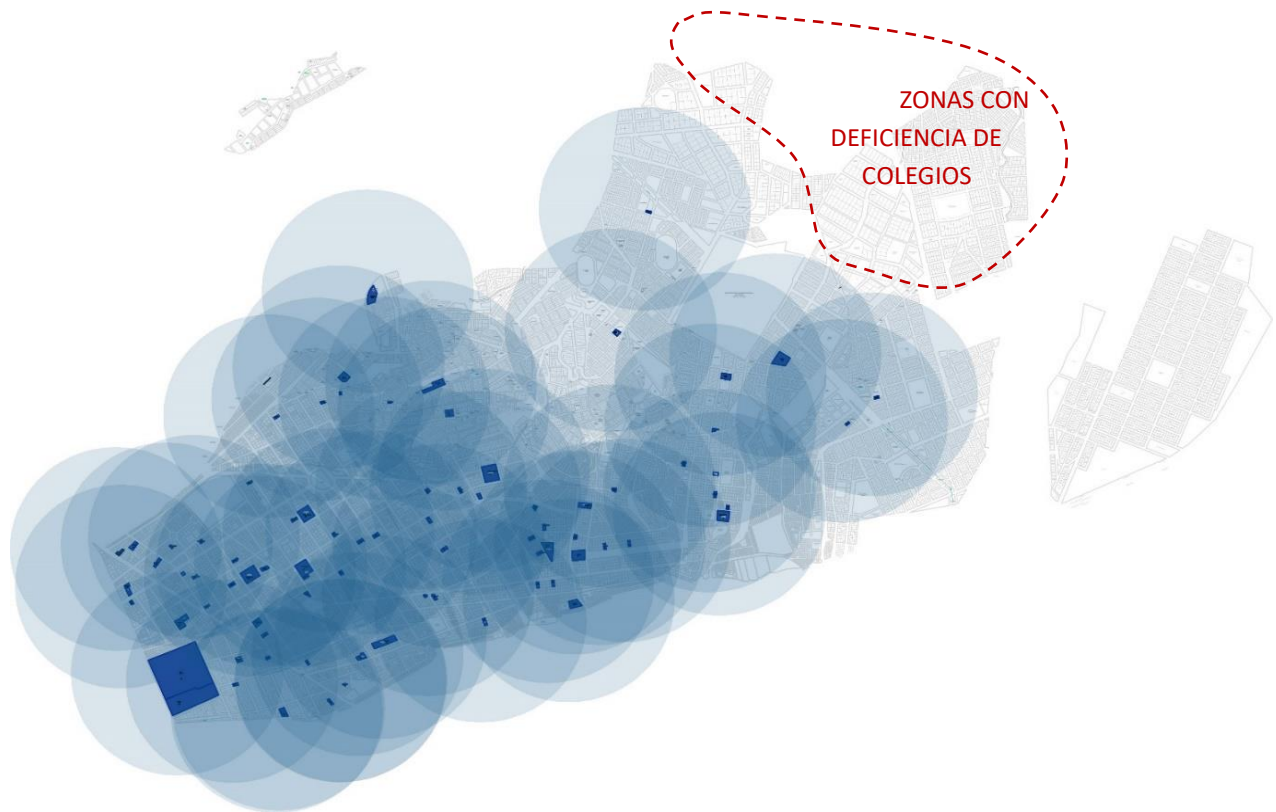
*Total de población que asiste a una institución educativa por ubicación*

MARIANO MELGAR	TOTAL	3 a 4 años	5 a 9 años	10 a 14 años	15 a 19 años	20 a 29 años
En el distrito	9302	984	3299	2904	1395	450
En otro distrito	10319	294	1285	1452	2483	3601

Fuente: INEI

- **Radio de influencia**

En el siguiente grafico se puede ver el total de colegios existentes, como se aprecia los colegios ubicados en zonas de la periferia no abastecen a toda la población, por lo que es necesaria implementar más equipamientos educativos.



**Figura 59** Radio de influencia de 500 m de colegios existentes en el distrito

Fuente: Elaboración propia

### 7.2.9. Altura de edificación.

En el sector 1 gran parte de las construcciones existentes son de máximo tres niveles, en su mayoría son viviendas o multifamiliares. En el sector 2 predominan viviendas de 2 pisos, en algunas zonas se puede encontrar viviendas de hasta tres niveles. Por último, en el sector 3, en el área de intervención gran parte de las viviendas son de un nivel o dos, un en estado de construcción (ver gráfico de clasificación de sectores).

SECTOR 1



Calle Comandante Canga



Cruce Comandante Canga-Alfonso Ugarte

**Figura 60** Análisis de altura de edificación – Sector 1

Fuente: Elaboración propia

SECTOR 2



Av. Perú



Av. Argentina

**Figura 61** Análisis de altura de edificación – Sector 2

Fuente: Elaboración propia

### SECTOR 3



**Figura 62** Análisis de altura de edificación – Sector 3

Fuente: Elaboración propia

#### **7.3. Proyectos económicos de relevancia**

Hay varios proyectos en curso y proyectados en el sector, en el que predominan el mejoramiento de vías peatonales y vehiculares:

**Tabla 18**

*Proyectos económicos de relevancia*

PROYECTO	ESTADO	MONTO INVERSION
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL EN EL PASAJE LA OROYA EN EL PUEBLO JOVEN JERUSALEN, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA – AREQUIPA	EN CURSO	220,038.56
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE AV. HEROES DEL CENEP DEL AA.HH. VILLA ALTO CENEP - AMP. VILLA ALTO CENEP, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA	EN CURSO	2,225,876
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL PUEBLO JOVEN JERUSALEN ZONA A, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA	EN CURSO	4,660,633
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS Y SEGURIDAD EN EL CEMENTERIO MUNICIPAL EL ÁNGEL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA	EN CURSO	2,385,608
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACION PASIVA EN EL PARQUE DE LA MANZANA O DEL AA.HH. ASOC. DE VIVIENDA PUEBLO LIBRE DEL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA	EN CURSO	298,078
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE RECREACION Y ESPARCIMIENTO DEL MINICOMPLEJO DEPORTIVO VILLA ALTO CENEP EN EL AA.HH. ALTO CENEP, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA	EN CURSO	359,374
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DEL ASENTAMIENTO HUMANO MONTE DE OLIMPO DEL DISTRITO DE MARIANO MELGAR, PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA	CONVOCADO	312078.84
MEJORAMIENTO DE LA TRANSITABILIDAD PEATONAL Y VEHICULAR DE LA VIA CONECTORA DE LOS CENTRO POBLADOS NUEVA ISRAEL, VIRGEN DEL ROSARIO, VIRGEN DE CHAPI, SEÑOR DE HUANCA, HEROES DEL CENEP, LOS OLIVOS, NUEVO MILENIO, CERRITO BELEN, PUEBLO LIBRE, AMPLIACION ATALAYA I ZONA A Y AMPLIACION ATALAYA I ZONA B, LOS ALPES, LOS BALCONES DEL DISTRITO DE MARIANO MELGAR CENTRO POBLADO DE MARIANO MELGAR ¿ DISTRITO DE MARIANO MELGAR ¿ PROVINCIA DE AREQUIPA ¿ REGION AREQUIPA I ETAPA	CONVOCADO	12195856.5
II ETAPA: CREACION DE PROTECCION SOLAR Y SEGURIDAD EN LAS LOSAS DEPORTIVAS DE LA ASOC. CASA HUERTA GRAN SAN MIGUEL, ASOC. DE VIVIENDA SAN JERONIMO Y EL AA.HH. FUERTE CENEP EN EL DISTRITO DE MARIANO MELGAR - PROVINCIA DE AREQUIPA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA - CODIGO NRO. 2382283	EN CURSO	539009.14
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS PRESTADOS EN EL NIVEL PRIMARIA Y SECUNDARIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DEL PP.JJ. GENERALISIMO SAN MARTIN DEL, DISTRITO DE MARIANO MELGAR - AREQUIPA - AREQUIPA	EN CURSO	17,229,921.00

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Invierte.pe e INFOSICOES

Como se puede ver la mayoría de proyectos por parte de la municipalidad son de mejoramiento de vías vehiculares y peatonales, con unos pocos para recreación y educación. Se puede ver un desinterés o falta de planeamiento por parte de las autoridades para la creación de espacios recreativo-educativos.

## 8. ANÁLISIS DE SECTORES PERIFÉRICOS EN MARIANO MELGAR

Se realizó un análisis de distintas variables como usuario, estado de equipamientos existentes y un análisis urbano del sector 3, en el cual se llevará a cabo el desarrollo de la propuesta. En base a todos los puntos tratados a continuación para poder entender el estado actual del sector, se llevará a cabo la elección del terreno de intervención.

### 8.1. Usuario.

#### 8.1.1. Población.

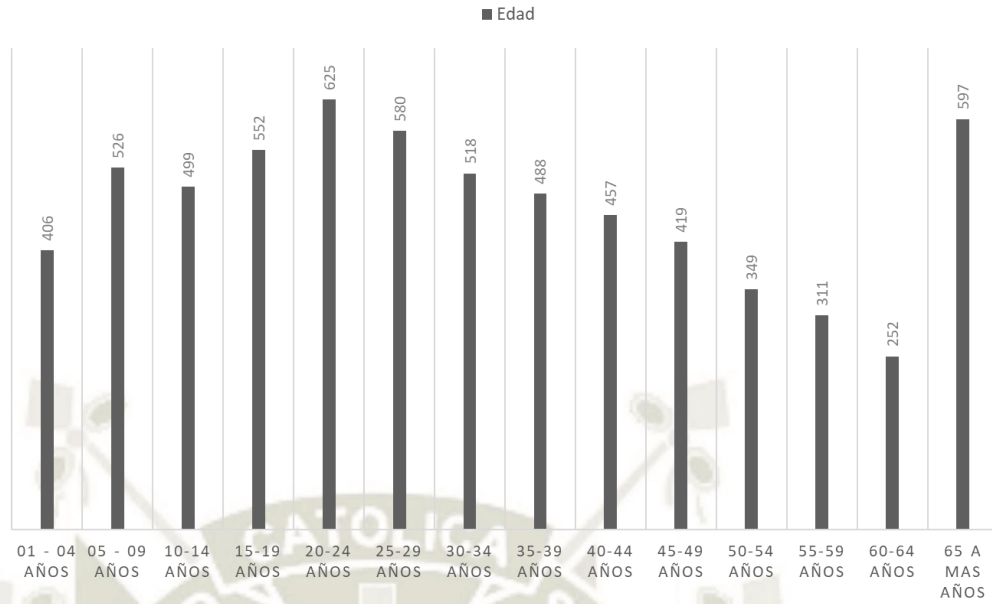
Se calculó el número de población del sector 3, donde se ubica el área de intervención en base a la cantidad de pobladores por km<sup>2</sup>:

**Tabla 19**

*Población estimada para el Sector 3*

	Año base		Proyección				
	2017	2020	2021	2022	2023	2024	2025
1 a 4	406	540	594	654	719	791	870
5 a 9	526	700	770	847	932	1025	1128
10 a 14	499	664	731	804	884	972	1070
15 a 19	552	735	808	889	978	1076	1183
20 a 24	625	832	915	1007	1107	1218	1340
25 a 29	580	772	849	934	1028	1130	1243
30 a 34	518	689	758	834	918	1009	1110
35 a 39	488	650	714	786	865	951	1046
40 a 44	457	608	669	736	810	891	980
45 a 49	419	558	613	675	742	817	898
50 a 54	349	465	511	562	618	680	748
55 a 59	311	414	455	501	551	606	667
60 a 64	252	335	369	406	446	491	540
65 a mas	597	795	874	961	1058	1163	1280
<b>Total</b>	<b>53244</b>	<b>70868</b>	<b>77955</b>	<b>85750</b>	<b>94325</b>	<b>103757</b>	<b>114133</b>

Fuente: Elaboración propia



**Figura 63** Población estimada – Sector 3

Fuente: Elaboración propia

## 8.2. Sectores no consolidados



**Figura 64** Área sombreada: área consolidada

Fuente: Elaboración propia

En todo el distrito de Mariano Melgar se puede ver que la gran mayoría son áreas consolidadas, mientras que las partes que están más a la periferia son áreas no consolidadas y sin una planificación urbana, ya que estas zonas surgen de invasiones humanas, dando resultado a asentamientos humanos o centros poblados.

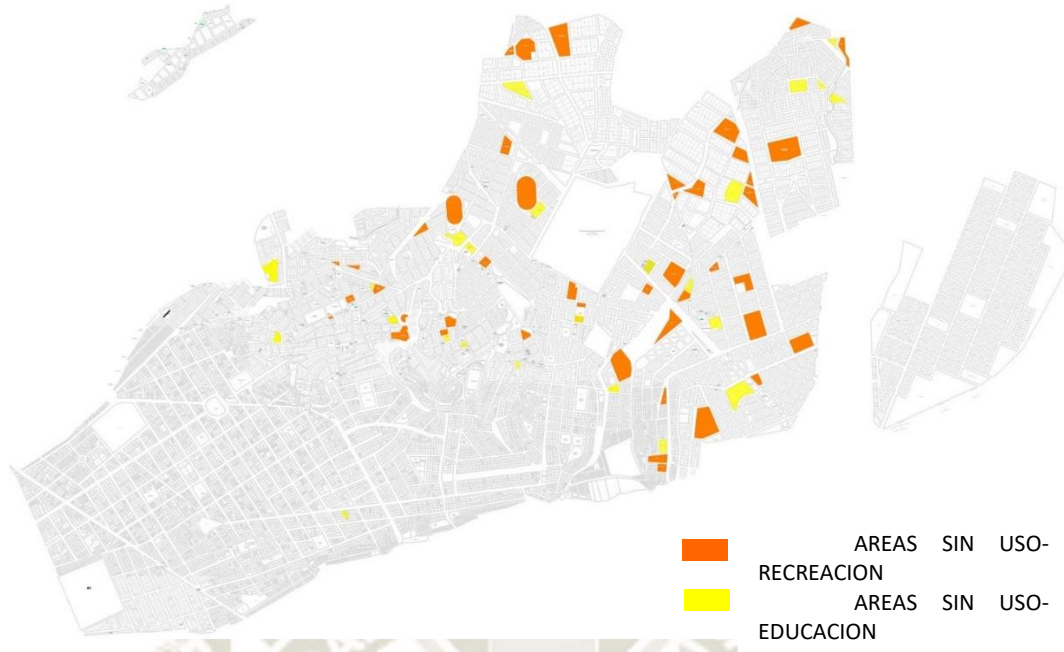


**Figura 65** Áreas no consolidadas, vías sin asfaltar

Fuente: Elaboración propia

### 8.3. Terrenos libres.

Se realizó un mapeo de las áreas libres existentes destinadas a educación y recreación-deporte del distrito, como se puede ver hay más áreas libres en la zona periférica, esto debido a que este sector sigue creciendo, a medida que el número de población crezca aumentaran estos servicios.

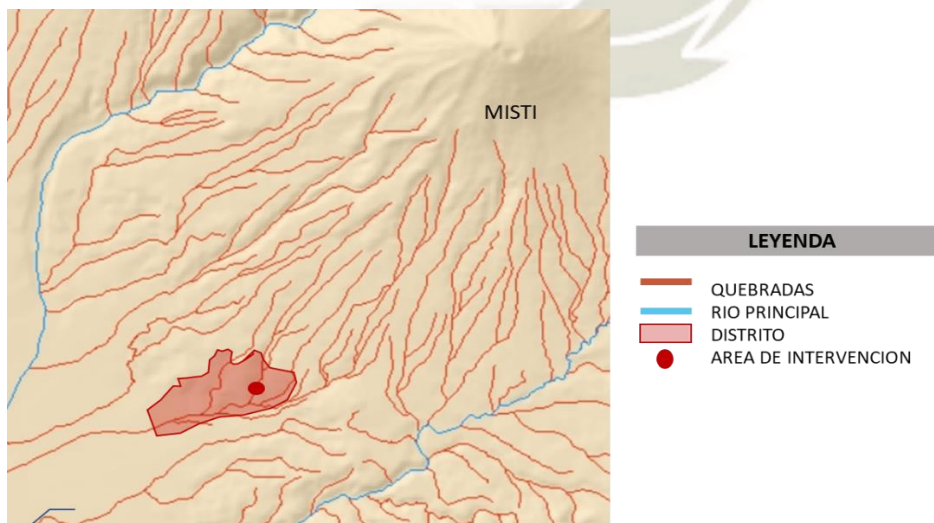


**Figura 66** Mapa de áreas libres

Fuente: Elaboración Propia

#### 8.4. Hidrografía.

El sector cuenta con dos ríos principales y varias quebradas debido a que está cercana al volcán Misti como se ve a continuación:



**Figura 67** Hidrografía

Fuente: Gobierno Regional de Arequipa

## 8.5. Análisis Urbano.

### 8.5.1. Trama Urbana:

#### 8.5.1.1. Accesibilidad

Las vías vehiculares y peatonales de esta zona periférica no están asfaltadas, en cuanto a transporte existen algunas líneas de transporte que van hasta las partes más altas.

La mayoría de personas se moviliza en transporte urbano y algunas personas cuentan con auto propio, además, la mayoría de vías del sector periférico no son asfaltadas.



**Figura 68** Vías vehiculares existentes del sector a intervenir

Fuente: Elaboración propia

### 8.5.1.2. Vehicular:

Al ser la vía principal la Av. Argentina esta es altamente transitada por vehículos particulares y de uso público como combis o colectivos, en el sector 1 y 3 (ver gráfico) las vías son asfaltadas.



**Figura 69** Vías vehicular principal de acceso al área de intervención

Fuente: Elaboración propia

Las vías del sector 3 (ver gráfico) no son asfaltadas y el flujo vehicular es menos que los otros sectores. Debido a la falta de planificación del sector las vías suelen ser estrechas y de diferentes medidas.

En el sector se tiene una vía principal que conecta toda la zona, la cual es más rural.

### 8.5.1.3. Peatonal

Las vías peatonales están pavimentadas en su mayoría, tanto en el sector 1 y 2. En el sector 3 algunas vías si están pavimentadas y otras no.



**Figura 70** Vías peatonales existentes por sectores

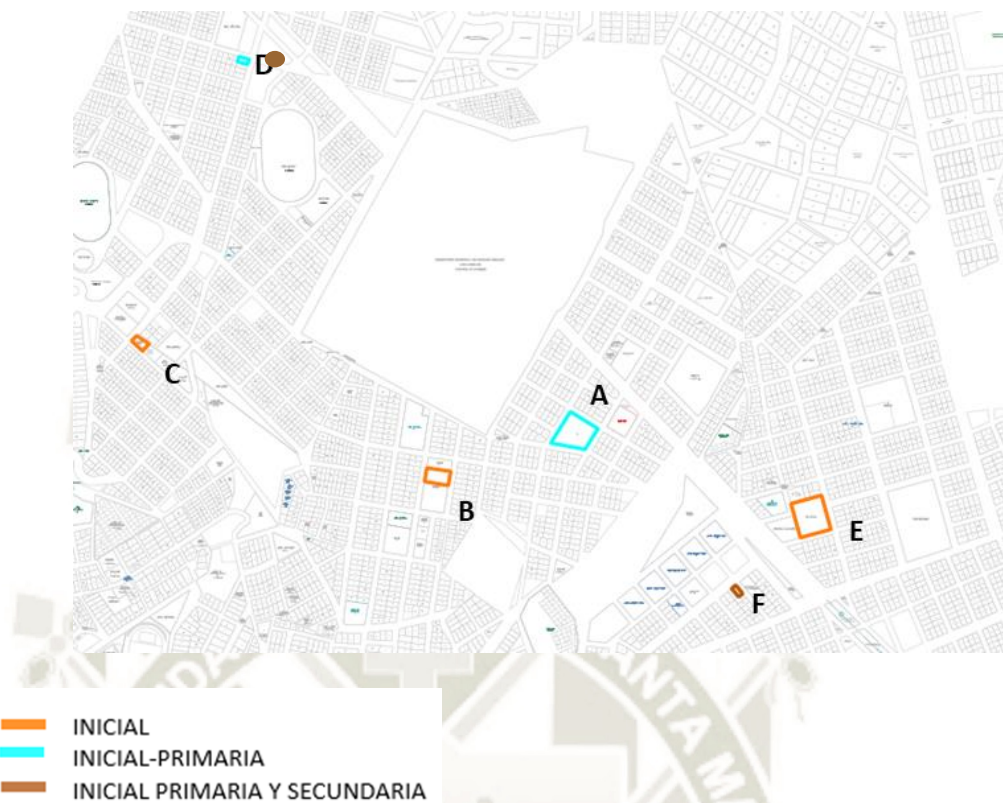
Fuente: Elaboración propia

## 8.6. Espacios educativos existentes.

### 8.6.1. Estado actual.

Para el análisis de los equipamientos educativos existentes se analizó los siguientes colegios:

- A. 40695 Escuela Concertada Solaris:
- B. Colegio CERRITO BELEN
- C. Pueblo Libre
- D. SAN FRANCISCO JAVIER – CIRCA
- E. HEROES DEL CENIPA
- F. ELOIM



**Figura 71** Equipamientos educativos existentes por nivel del sector de intervención

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20**

*Análisis de equipamientos – Colegios A, B y C*

	ESCUELA CONCERTADA SOLARIS	COLEGIO CERRITO BELEN	PUEBLO LIBRE
<b>NIVEL</b>	Inicial	Inicial	Inicial
<b>GESTION</b>	Pública	Pública	Pública
<b># ALUMNOS</b>	74	14	38
<b>ESTADO</b>	Regular	Malo	Malo

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21**

*Análisis de equipamientos – Colegios D, E y F*

	SAN FRANCISCO JAVIER – CIRCA	HEROES DEL CENEPA	ELOIM
			
<b>NIVEL</b>	Inicial – Primaria - Secundaria	Inicial	Inicial – Primaria - Secundaria
<b>GESTION</b>	Pública	Pública	Privado
<b># ALUMNOS</b>	173	81	210
<b>ESTADO</b>	Malo	Malo	Bueno

Fuente: Elaboración propia

De los 6 colegios analizados solo uno de ellos es privado, en su mayoría son de nivel inicial, un colegio público y privado son hasta nivel secundario, sin embargo, los dos colegios que tienen hasta el nivel secundario no enseñan todos los grados, por lo que los estudiantes tienen que ir a otros colegios del distrito que están alejados del sector.

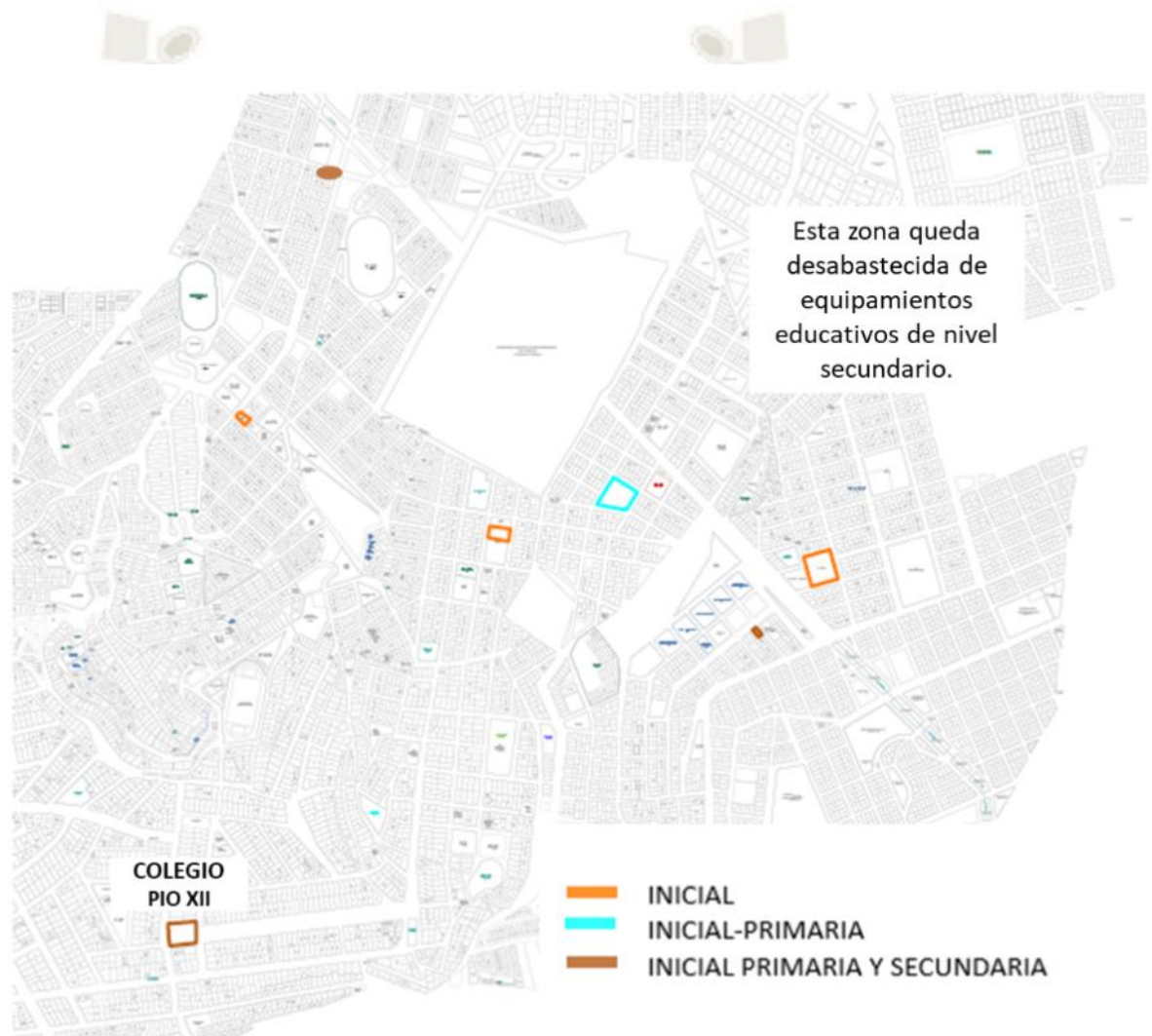
El problema más frecuente de estos colegios es que no cuentan con una infraestructura adecuada e incluso no tienen un terreno propio y están en locales prestados, la mayoría no están bien implementados, por lo que no pueden ofrecer una educación de calidad para los niños y adolescentes del sector.

### **8.6.2. Uso de equipamientos por parte de la población.**

Si bien hay infraestructura educativa, la mayor parte de estas son de nivel inicial y primaria en las zonas periféricas, solo cuentan con un colegio privado para el nivel secundario, debido a que la población no tiene recursos económicos optan por ir a un colegio público, según una entrevista dirigida a los pobladores de

zonas periféricas se obtuvo el dato que la mayoría de niños de nivel secundario van al colegio Pio XII-Circa, que está alejado de la zona.

Debido a que la mayor parte de la población de esta zona son jóvenes que tienen hijos pequeños, es por eso que hay más cantidad de equipamientos educativos de nivel inicial.



**Figura 72** Análisis equipamientos educativos existentes por nivel del sector de intervención

Fuente: Elaboración propia

## 8.7. Espacios recreativos existentes.

### 8.7.1. Estado actual.

Para el análisis de los equipamientos educativos existentes se analizará los siguientes espacios recreativos-áreas verdes:



**Figura 73** Espacios recreativos y áreas verdes existentes en el sector de intervención

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22**

*Tabla resumen de espacios recreativos y áreas verdes existentes en el sector de intervención*

	A. LOSA DEPORTIVA	B. AREA VERDE	C. AREA VERDE
<b>CONTEXTO DIRECTO</b>	Colegio San Francisco Javier – Circa	Viviendas	Inicial Pueblo Libre
<b>USO</b>	Losa deportiva	Juegos- Área verde	Área verde
<b>ESTADO</b>	Bueno	Bueno	Regular

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23**

*Tabla resumen de espacios recreativos y áreas verdes existentes en el sector de intervención*

	D. COMPLEJO LA RINCONADA	E. LOSA DEPOTIVA-AREA VERDE	F. LOSA DEPORTIVA
			
<b>CONTEXTO DIRECTO</b>	CEBE Señor de los Milagros - Viviendas	Inicial cerrito Belén - Viviendas	Colegio Eloim - Viviendas
<b>USO</b>	Losa deportiva – área verde – cancha deportiva	Juegos- Área verde	Losa deportiva
<b>ESTADO</b>	Bueno	Bueno	Regular

Fuente: Elaboración propia

### **8.7.2. Uso de equipamientos por parte de la población.**

Como se puede apreciar la mayor parte de espacios recreativos están conformados por losas deportivas y algunos de estos tienen juegos infantiles y pequeñas áreas verdes.

Las áreas verdes existentes no propician la permanencia por parte del usuario, pese a que algunas tienen mobiliario como bancas y algunos juegos para generar el uso por parte de la población muchas veces suelen estar enrejados o al no tener otras actividades complementarias quedan como lugares de paso.

Algunos espacios están ubicados junto a equipamientos educativos, lo cual le da más dinámica al lugar, pero aun así no están diseñados para propiciar el desarrollo de actividades por parte de la población y la permanencia de ellos.

Tampoco se ve que haya una relación directa entre estos espacios y los equipamientos educativos para generar una dinámica y cohesión social.

## 9. ANÁLISIS DEL ÁREA A INTERVENIR

### 9.1. Elección de terreno.

Se puede visualizar en el gráfico las tres opciones de terreno a elegir, como se puede ver la opción A (Colegio Francisco Javier – CIRCA) y la opción B (Héroes del Cenepa) están ubicados cerca a la vía colectora del sector, mientras que la opción C ya tiene un colegio construido y la opción B cuenta con dos módulos prefabricados en el terreno como se explicó en el punto 5.3.6.

La opción C es un terreno destinado a educación que no tiene nada construido en el lugar, como se puede apreciar esta más alejado que las otras opciones y en esta zona no llegan todos los servicios básicos.



#### OPCIONES DE ELECCION DE TERRENO

- A. **Francisco Javier – CIRCA:**  
Colegio construido
- B. **Héroes del Cenepa:**  
Módulos prefabricados  
existentes
- C. **Terreno libre:**  
Sin construcción

**Figura 74** Opciones de elección de terreno

Fuente: Elaboración propia

Para la elección del área a intervenir se realizó un análisis de los posibles terrenos de intervención en base a variables como se detallan a continuación:

VARIABLES	FRANCISCO JAVIER-CIRCA	HEROES DEL CENEPA	TERRENO LIBRE
Ubicación favorable	5	10	1
Accesibilidad (vehicular-peatonal)	5	5	5
Topografía pronunciada	10	5	5
Área del terreno grande	5	10	5
Colegio existente	10	5	1
Cuenta con servicios (agua, luz)	10	10	5
Contexto favorable	5	10	10
Usos compatibles (comercio, recreación..)	5	10	5
<b>PUNTUACION</b>	<b>55</b>	<b>65</b>	<b>37</b>



**Tabla 24** Bases Elección del terreno

Fuente: Elaboración propia

- **Ubicación favorable:** este ítem hace referencia si la ubicación del terreno está en una zona que pueda influir a una determinada población en base a las necesidades de ellos.
- **Accesibilidad:** este ítem se basa en las vías existentes, si existe vías vehiculares o peatonales y si ya están construidas.
- **Topografía:** en este punto se considera si el terreno presenta una topografía pronunciada para un mejor emplazamiento y diseño del equipamiento.
- **Área del terreno:** en esta variable se analiza el tamaño del terreno para el emplazamiento del proyecto.

- **Cuenta con servicios:** este ítem hace referencia a los servicios con los que cuenta en el área.
- **Contexto favorable:** se entiende como visuales tanto urbanas como naturales que se puedan aprovechar para el diseño.
- **Usos compatibles:** considerando si el terreno presenta variedad de usos que puedan beneficiar al proyecto.

Como se pudo ver, el segundo terreno, donde está ubicado el jardín Héroes del Cenepa presenta más características favorables para el emplazamiento de la propuesta como la ubicación estratégica ya que es de fácil acceso tanto peatonal como vehicular, tiene usos complementarios colindantes al terreno, el área del terreno es grande, cuenta con servicios y actualmente no hay una construcción existente.



*Figura 75 Jardín existente con módulos prefabricados, ocupa menos de la mitad del total del área del terreno*

Fuente: Elaboración propia

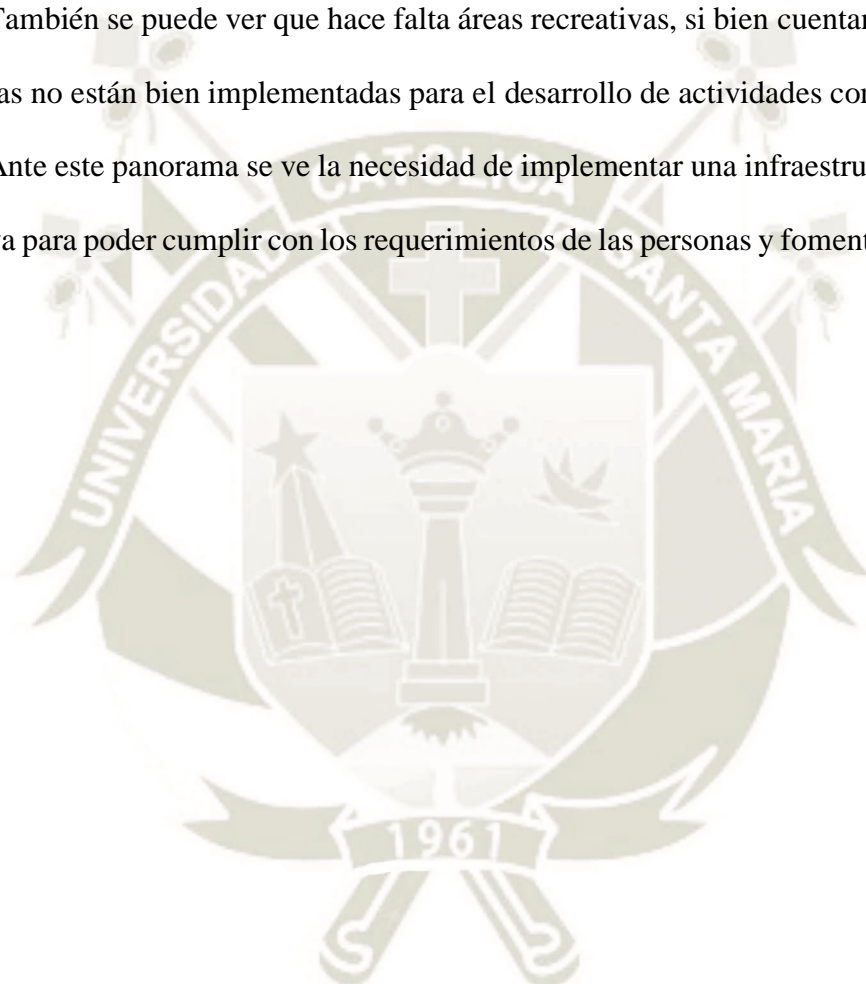
## 10. CONCLUSIONES DE MARCO REAL

En base a los análisis antes vistos, en base a los colegios existentes, se vio que en la parte céntrica hay variedad de instituciones educativas en todos los niveles, pero en las áreas periféricas predominan instituciones de educación inicial, debido a que las personas jóvenes

tienen niños en edad inicial, conforme vaya creciendo la población de niños hará falta más espacios educativos de este nivel, para poder satisfacer las necesidades de la población periférica, ya que los adolescentes de nivel secundario tienden a ir a colegios de otros distritos, o tienen que ir al colegio nacional más cercano y más implementado, como es el caso del colegio Pio XII-Circa.

También se puede ver que hace falta áreas recreativas, si bien cuentan con varias losas deportivas no están bien implementadas para el desarrollo de actividades complementarias.

Ante este panorama se ve la necesidad de implementar una infraestructura educativa – recreativa para poder cumplir con los requerimientos de las personas y fomentar a su desarrollo integral.



## CAPITULO VI PROYECTO

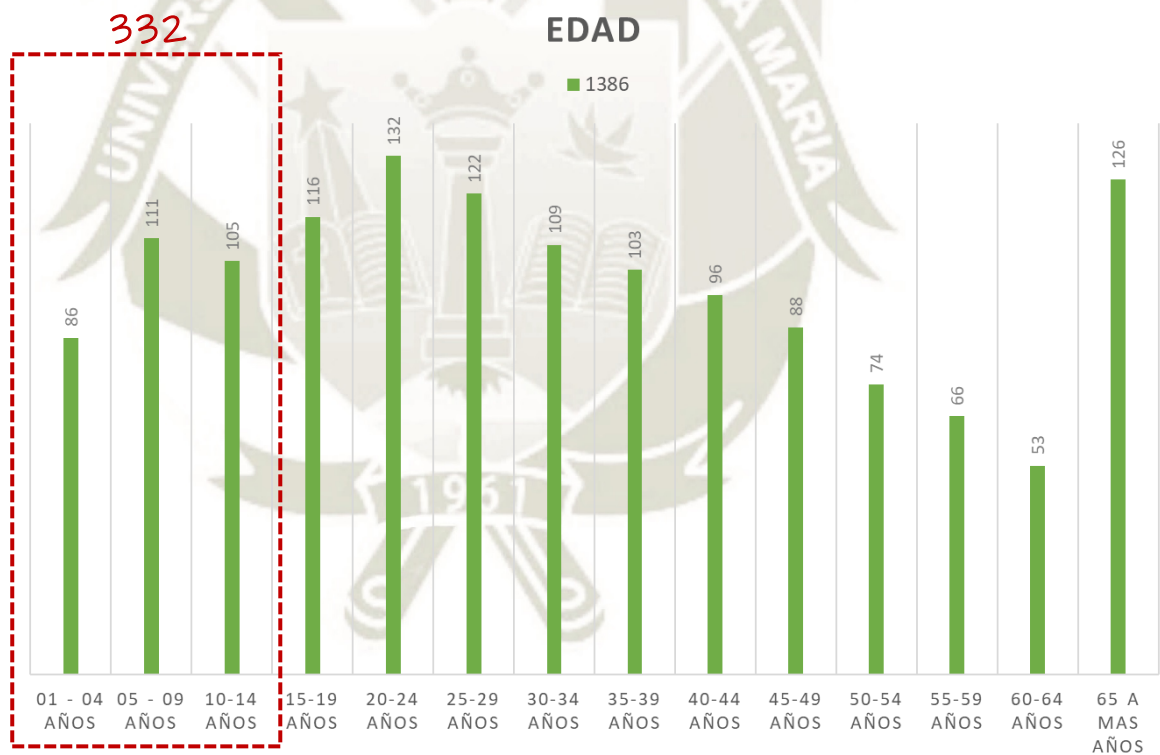
### 1. ANÁLISIS DE SITIO

#### 1.1. Usuario.

Para la obtención de datos se realizó una entrevista espontanea a los pobladores del sector 3, y en específico a los usuarios que habitan alrededor del área de intervención.

##### 1.1.1. Población.

Se realizó un estimado de la población del área a intervenir y la influencia que tiene, en unos 500 m a la redonda:



**Figura 76** Cantidad de niños – adolescentes en edad escolar del área del sector de intervención

Fuente: Elaboración propia

Como se puede ver la población que predomina son niños y adolescentes en edad escolar, seguido de adultos de tercera edad y jóvenes en el área a intervenir. Ante este panorama el proyecto se enfocará en estos grupos etarios de población.

### **1.1.2. Realidad socioeconómica.**

En el sector las personas no tienen los recursos necesarios, la mayor parte de la población del sector 3 son obreros y comerciantes. Una gran parte de la población son migrantes de ciudades como Moquegua, Puno y en su mayoría son de Cusco.

### **1.1.3. Percepción del entorno**

Los pobladores del lugar coinciden en que hacen falta equipamientos, tanto de educación como de recreación para que se pueda desarrollar actividades propias del lugar, así como dinámicas del usuario.

También señalan que el lugar es peligroso, esto debido a que está alejado de la ciudad, las vías no están consolidadas y hay espacios sin tratar en los que se conglomeran las personas para fines delictivos.

En el distrito se puede ver que el mayor peligro es de robos, delincuencia, seguido de casos de drogadicción, ya que en muchos casos en los colegios es donde se vende este producto a escondidas, o también en calles oscuras de noche.

**Tabla 25**

*Principales problemas en la urbanización*

Intervalos	Frecuencia	%
Robo	18	40.0%
Alcoholismo	08	17.8%
Drogadicción	09	20.0%
Ludopatía	10	22.2%
TOTAL	45	100.00%

Fuente: Encuesta realizada por (Mamani Marazo, Yolanda Senayda Surco, 2018) en el sector.

**Tabla 26**

*Percepción respecto a seguridad en la urbanización*

Intervalos	Frecuencia	%
Si es regular	14	31.1%
No es pésima	31	68.9%
TOTAL	45	100.00%

Fuente: Encuesta realizada por (Mamani Marazo, Yolanda Senayda Surco, 2018) en el sector.

#### **1.1.4. Tradiciones y costumbres en el sector.**

Las festividades más comunes del sector es el aniversario del distrito, que se celebra el 17 de Abril, usualmente lo celebran en una losa deportiva. Fiestas del señor de Huanca y de la Virgen de Chapi las celebran en una vivienda, en la que hay una imagen religiosa. También festejan la fiesta de las cruces, la cual se lleva a cabo en el lugar donde están ubicadas estas cruces.

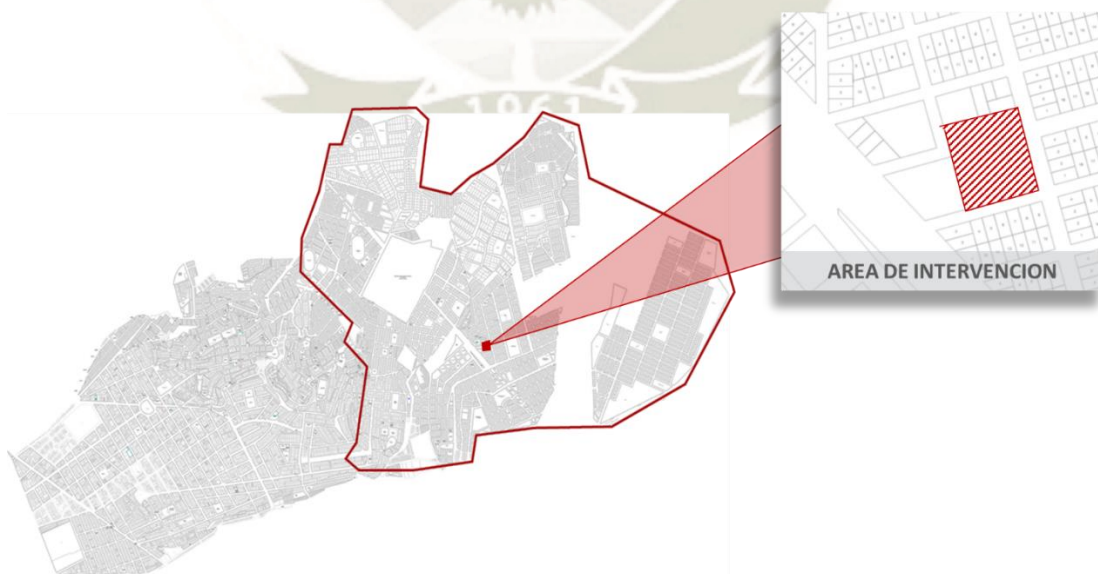
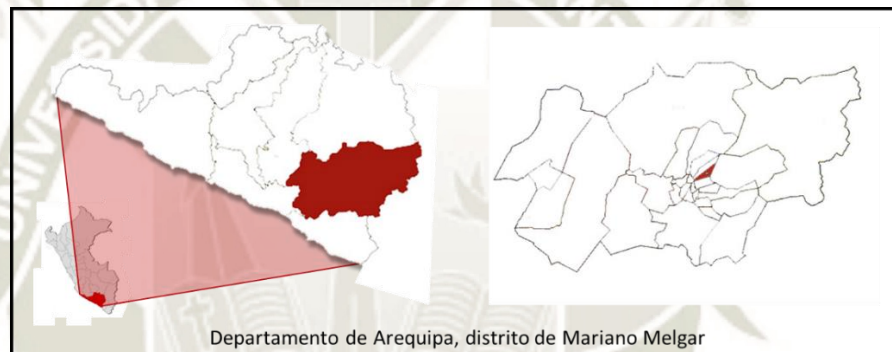
En el sector no tienen un área específica para que estas festividades se puedan desarrollar.

## 1.2. Análisis físico.

### 1.2.1. Ubicación.

El terreno se encuentra ubicado en la ciudad de Arequipa, provincia de Arequipa, distrito de Mariano Melgar, el cual limita con los distritos de Paucarpata, José Luis Bustamante y Rivero, Chiguata, Arequipa Cercado y Miraflores.

Más específicamente el área de intervención se encuentra ubicada en el Asentamiento Humano Asociación de Vivienda Héroes del Cenepa, ubicado en la parte alta del distrito.

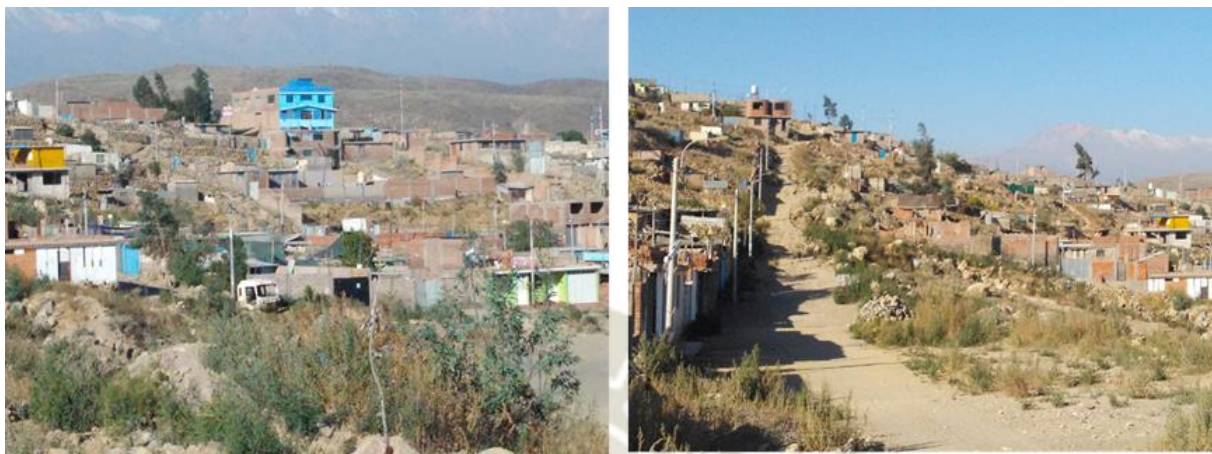


**Figura 77** Mapa de área a intervenir a nivel distrital

Fuente: Elaboración propia

### 1.2.2. Topografía.

La topografía del lugar presenta pronunciadas pendientes, las viviendas y áreas recreativas existentes se adecuan al terreno al igual que las vías.



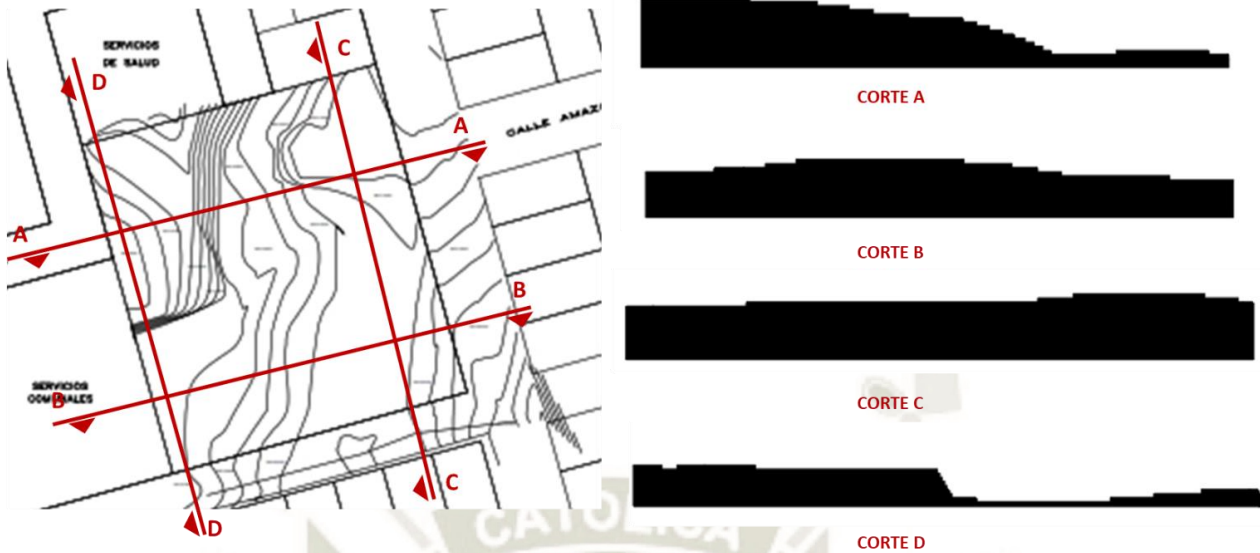
**Figura 78** Áreas del sector 3 (ver gráfico de clasificación de sectores) con pronunciadas pendientes.

Fuente: Elaboración propia



**Figura 79** Topografía del área de intervención

Fuente: Elaboración propia



**Figura 80** Perfil topográfico del área a intervenir

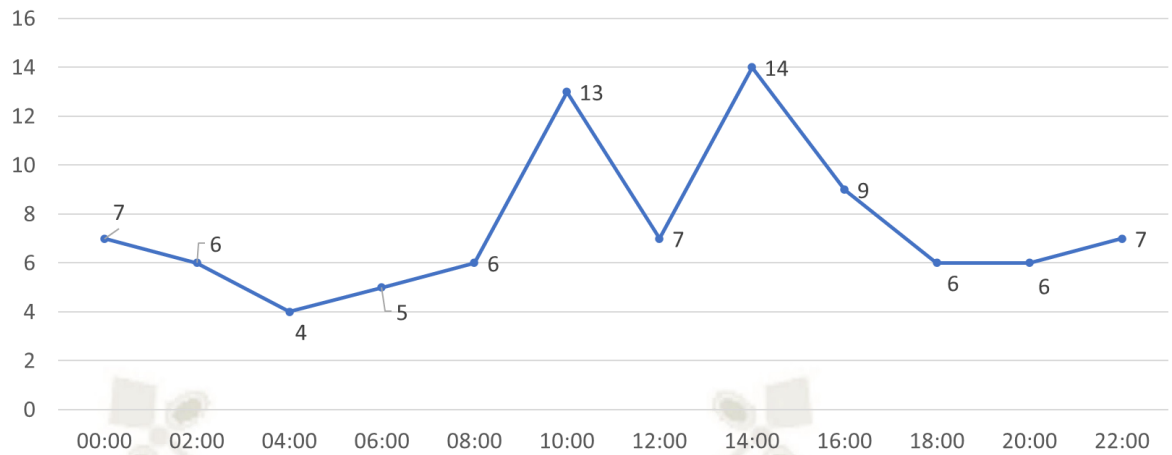
Fuente: Elaboración propia

### 1.2.3. Clima.

- **Vientos**

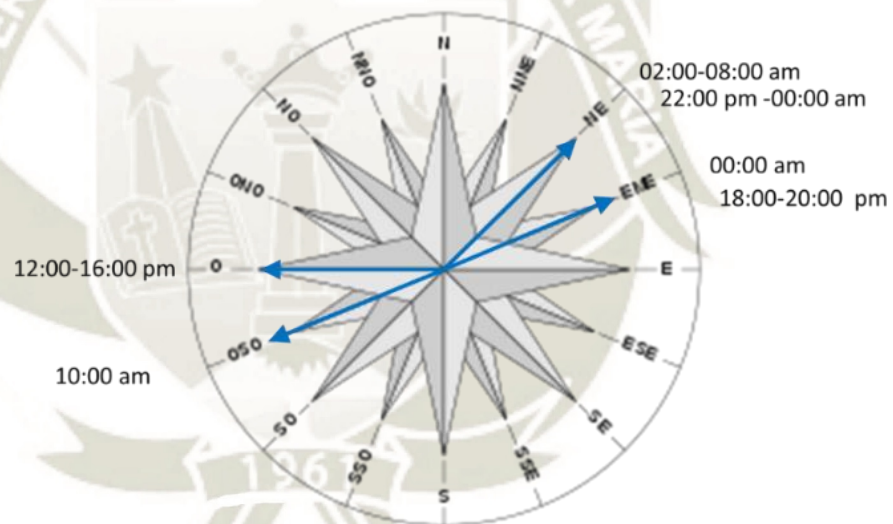
En el distrito los vientos llegan a una velocidad máxima de 14 km/h, y la mínima es de 4km/h (ver gráfico). Usualmente durante el día la velocidad del viento aumenta y conforme va atardeciendo la velocidad descende.

En la mañana la dirección del viento va hacia el NE, a mediodía cambian en dirección OSO. En la tarde la dirección del viento es hacia O, conforme atardece y anochece el viento va hacia el ENE. (Ver gráfico).



**Figura 81** Variación de la velocidad del viento promedio a distintas horas del día

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Meteosolana- The Weather Channel

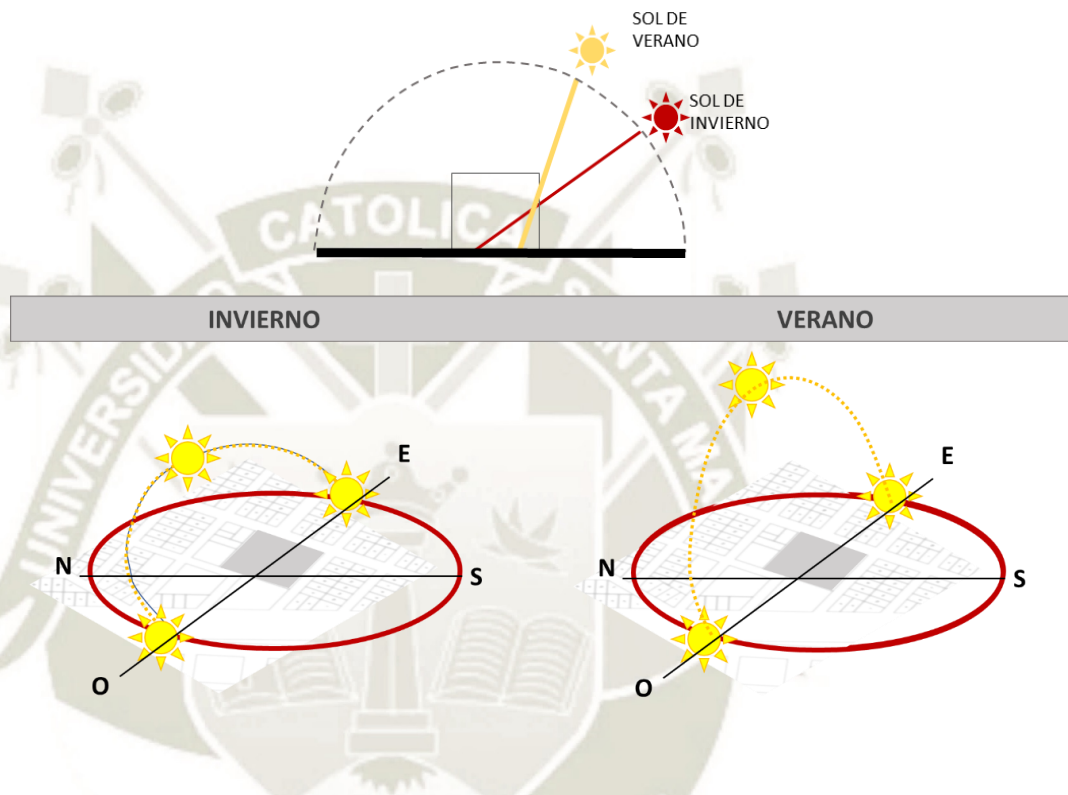


**Figura 82** Dirección del viento a distintas horas del día

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Meteosolana- The Weather Channel

- **Asoleamiento**

En el lugar la dirección del sol va en dirección Este a Oeste, variando el ángulo de incidencia en verano y en invierno.

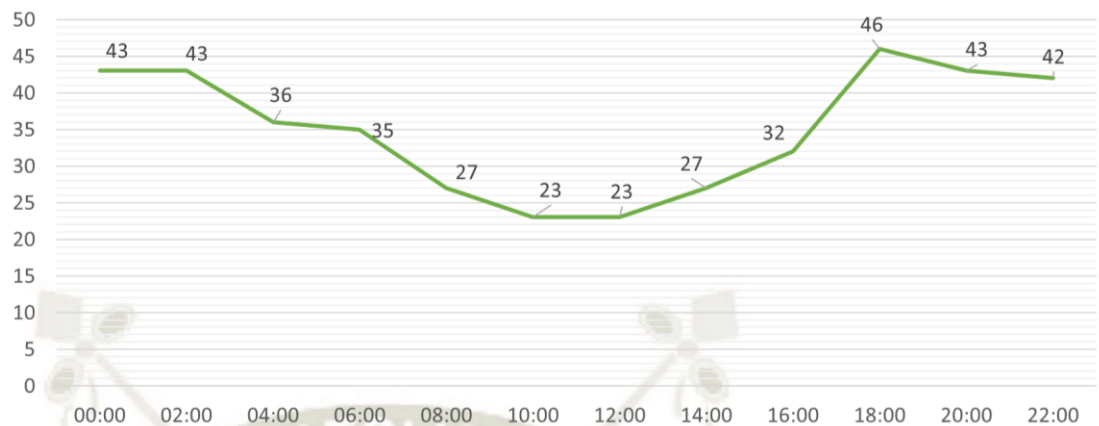


**Figura 83** Asoleamiento en el área de intervención

Fuente: Elaboración propia

- **Humedad**

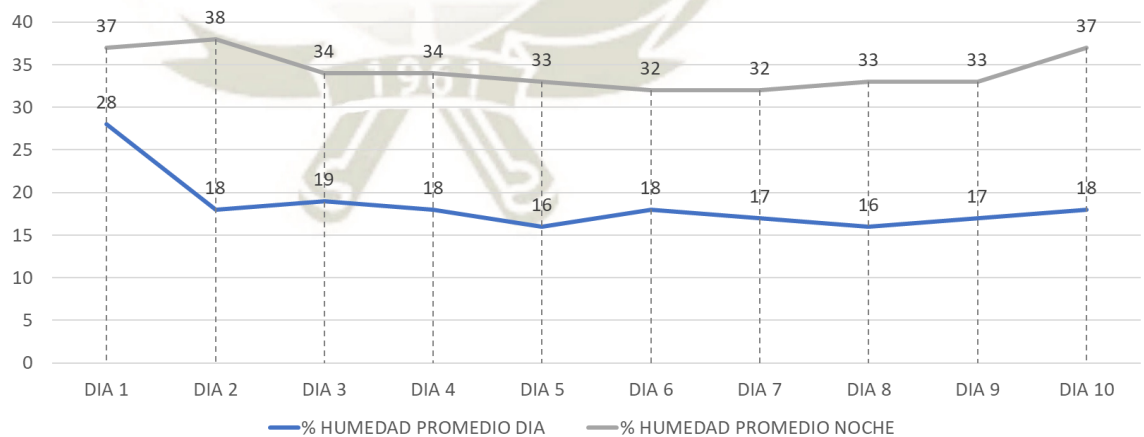
El porcentaje de humedad varía alrededor de todo el día, desde que amanece y en el transcurso de la mañana hay un descenso en la humedad, mientras que desde mediodía hasta la noche el porcentaje de humedad va incrementándose. El máximo de humedad promedio que alcanza es de 46%, mientras que el porcentaje mínimo es de 23%.



**Figura 84** Porcentaje de humedad promedio a distintas horas del día

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Meteosolana- The Weather Channel

En una proyección a 10 días, se puede ver que el porcentaje de humedad no varía mucho, manteniéndose constante tanto en el día como en la noche.

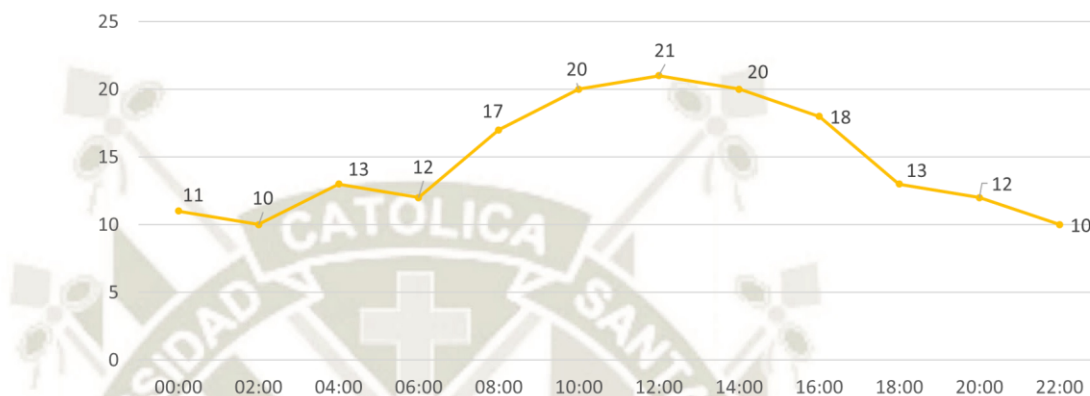


**Figura 85** Porcentaje de humedad promedio con proyección a 10 días

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Meteosolana- The Weather Channel

- **Temperatura**

La temperatura varía en el transcurso del día, tiene un incremento en la mañana, y conforme va atardeciendo-anocheciendo la temperatura desciende, siendo un máximo de 21°C, y la mínima de 10°C.



**Figura 86** Variación de temperatura promedio alrededor del día

Fuente: Elaboración propia en base a los datos de Meteosolana- The Weather Channel

Como se puede apreciar, en el año la temperatura máxima es de 24.7°C en los meses de Febrero y Marzo, que corresponde al verano; mientras que la temperatura mínima es de 5.2°C en los meses de Junio, Julio y Agosto, que es la época de invierno.



**Figura 87** Variación de temperatura promedio alrededor del día

Fuente: The Weather Channel

#### 1.2.4. Flora.

En el sector de intervención cuenta con diversas especies de plantas, en su mayoría son plantas silvestres que crecen en la zona.



**Figura 88** Especies de plantas en el Sector 3

Fuente: Elaboración propia

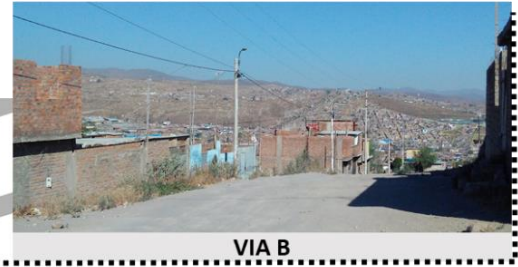
#### 1.2.5. Accesibilidad.

- **Vehicular y Peatonal**

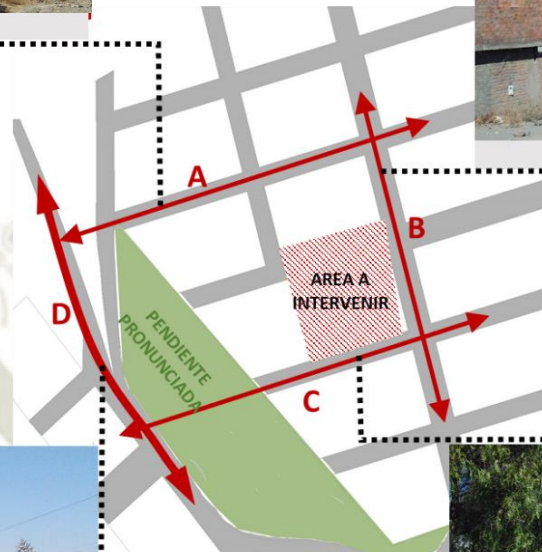
En el área de intervención no se cuentan con vías peatonales o vehiculares construidas, todas las vías son sin asfaltado, algunas viviendas tienen una pequeña vereda en su frentera, pero no hay una vía peatonal que sea del largo de la manzana.



VIA A



VIA B



VIA D



VIA C

**Figura 89** Vías colindantes de la zona de intervención

Fuente: Elaboración propia

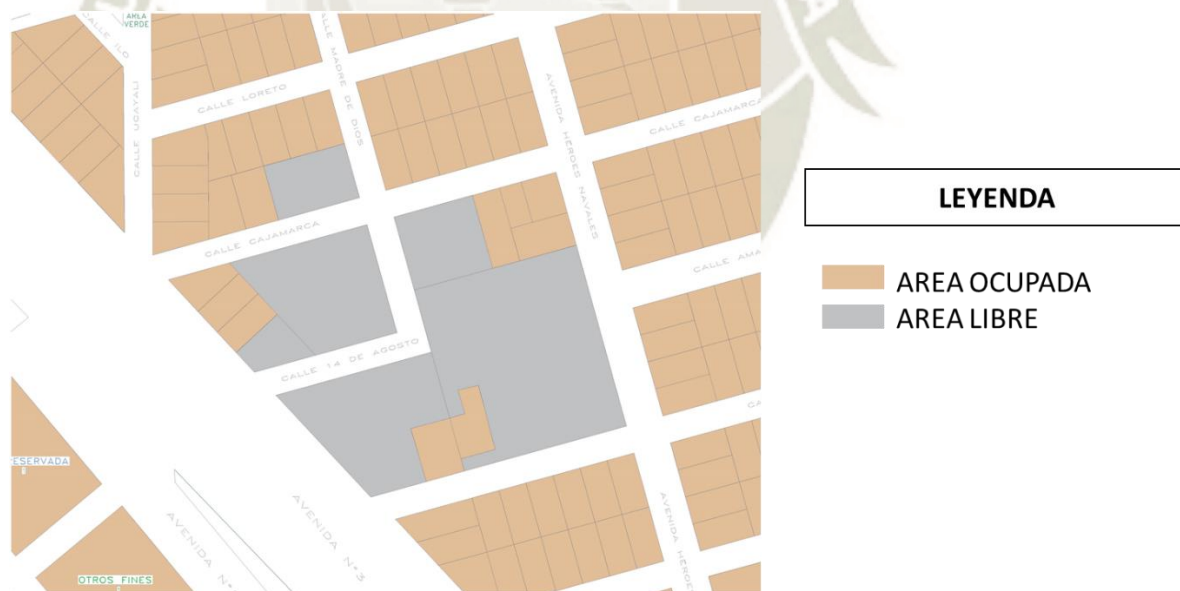
### 1.2.6. Usos de suelo-compatibilidad de usos.

Alrededor del área de intervención es de uso educación, hay diferentes usos como comercio, recreación, salud y servicios comunales que son compatibles con el terreno de estudio. En el sector el uso que más predomina es el de vivienda.



**Figura 90** Zonificación de usos en el área a intervenir

Fuente: Elaboración propia

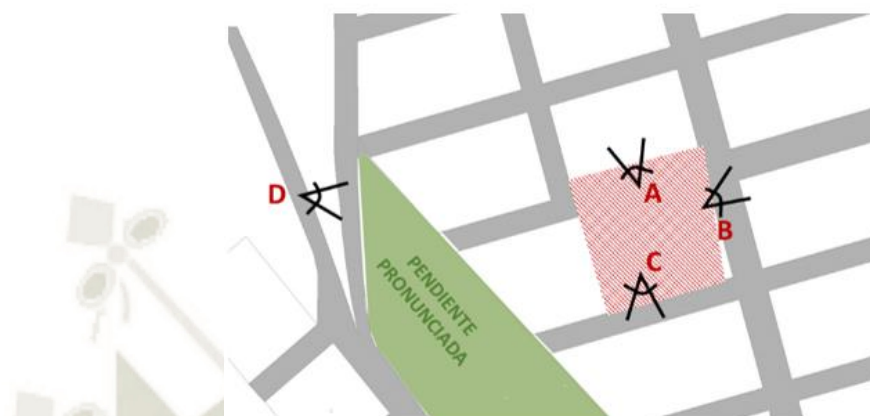


**Figura 91** Áreas ocupadas y libres del contexto del área a intervenir

Fuente: Elaboración propia

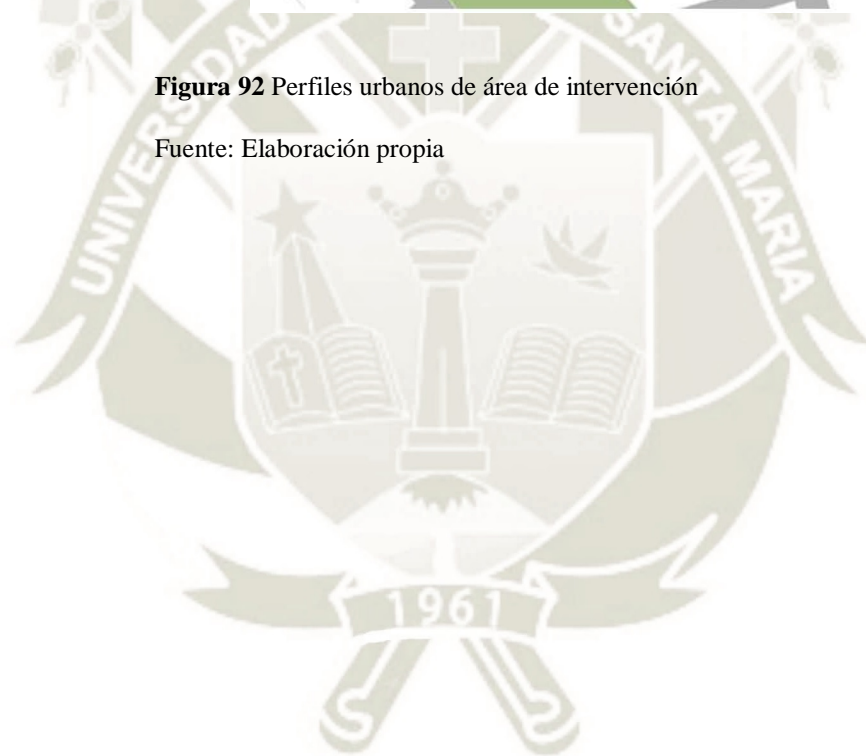
### 1.2.7. Altura de edificación.

#### AREA A INTERVENIR



**Figura 92** Perfiles urbanos de área de intervención

Fuente: Elaboración propia



**Perfil A:** En este perfil se puede ver que las construcciones existentes no están del todo acabadas, por lo que tienen una proyección a aumentar de niveles a futuro, además de contar con una pendiente pronunciada ya que es una quebrada.



**Figura 93** Perfil A

Fuente: Elaboración propia

**Perfil B:** En este perfil la mayor parte de viviendas son de uno o máximo dos niveles, en su mayoría son de acabado tarrajado o ladrillo. En esta vía no se tienen una pendiente muy pronunciada.



**Figura 94** Perfil B

Fuente: Elaboración propia

**Perfil C:** En este perfil no hay muchas viviendas existentes, en su mayoría son muros perimétricos de bloqueta o piedras.



**Figura 95** Perfil C

Fuente: Elaboración propia

**Perfil D:** Hacia este lado se puede ver la pronunciada pendiente del terreno a intervenir y su conexión con el sector por medio de las visuales que tiene.

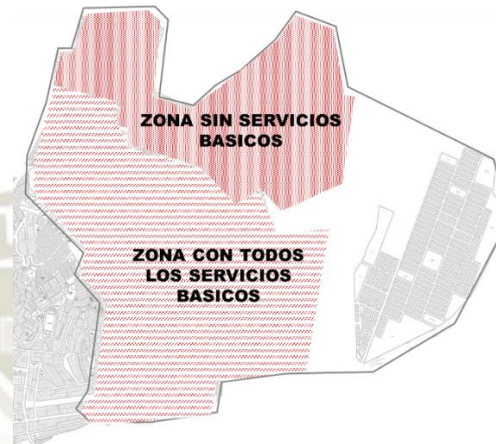


**Figura 96** Perfil D

Fuente: Elaboración propia

### 1.2.8. Infraestructura de servicios

El sector 3 en su mayoría ya cuenta con servicios de agua, luz y desagüe; salvo asentamientos humanos ubicados casi al límite del distrito que no cuenta con ningún servicio.



**Figura 97** Zonificación de áreas que cuentan y no cuentan con servicios básicos

Fuente: Elaboración propia



**Figura 98** Zonas con servicios de agua, luz y desagüe

Fuente: Elaboración propia



**Figura 99** Servicios con los que cuenta el área a intervenir

Fuente: Elaboración propia

La infraestructura de servicios más representativa de la zona es el reservorio que está ubicado cerca del colegio Andrés Avelino Cáceres.



**Figura 100** Reservorio La Bedoya

Fuente: Elaboración propia

## 2. ANÁLISIS FODA

Se realizó un análisis de todas las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas del área a intervenir y su contexto:

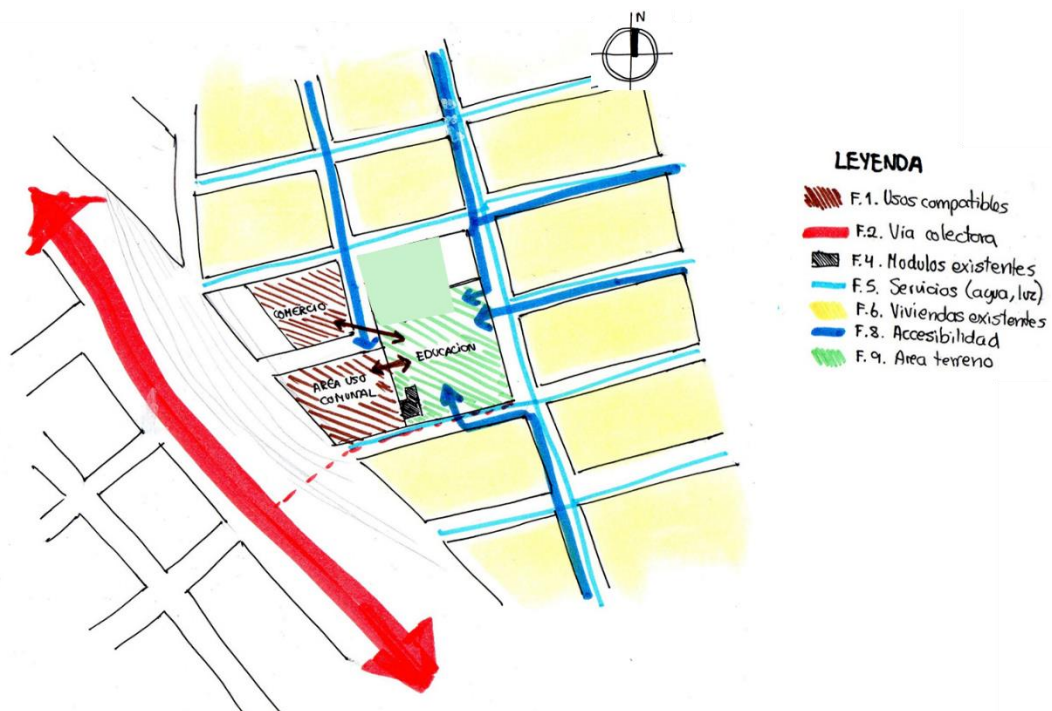
**Tabla 27**

*Análisis FODA del área a intervenir*

FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<b>F.1.</b> Presencia de espacios complementarios colindantes al terreno que pueden generar una mayor dinámica en el lugar.	<b>D.1.</b> Presencia de delincuencia en todo el sector debido a que no toda el área esta consolidada	<b>O.1.</b> Implementar infraestructura educativa de nivel primario y secundaria en el sector para abastecer a sectores con dificultad de acceso a la educación.	<b>A.1.</b> Debido a que el sector se encuentra en una zona con altas pendientes en época de lluvias podría haber un deslizamiento.
<b>F.2.</b> El terreno esta cercano a la vía colectora que conecta todo el sector.	<b>D.2.</b> El terreno esta ubicado en una zona de riesgo debido a la presencia de volcanes	<b>O.2.</b> Proponer espacios recreativos con un diseño adecuado que responda a las características de la población.	<b>A.2.</b> Desinterés por parte de la población.
<b>F.3.</b> El terreno se encuentra en una zona en la que la población a la que influye no tiene acceso a servicios educativos debido a la falta de colegios.	<b>D.3.</b> No hay una pronunciada pendiente que se pueda aprovechar para el diseño de la propuesta.	<b>O.3.</b> Implementar espacios culturales para la comunidad	<b>A.3.</b> Distancia del área de intervención con los limites del sector.
<b>F.4.</b> El terreno actualmente esta ocupado con módulos prefabricados mas no una construcción existente.	<b>D.4.</b> No todas las vías cuentan con una dimensión adecuada para proponer jardineras o ciclovías.	<b>O.4.</b> En el sector hay presencia de comercio vecinal, esta actividad propiciara dinámicas en el lugar.	<b>A.4.</b> Las vías vehiculares y peatonales del sector no están construidas
<b>F.5.</b> El terreno cuenta con servicios de agua, luz y desagüe	<b>D.5.</b> La mayoría de proyectos municipales son de construcción de vías, mas no equipamientos educativos, cultural o recreativos.	<b>O.5.</b> El sector sigue en constante crecimiento poblacional, por lo que con el paso de los años el entorno de área de intervención será mas dinámica.	<b>A.5.</b> En el sector no hay áreas verdes existentes.
<b>F.6.</b> Las construcciones existentes del entorno son de un nivel o dos máximo, lo cual puede favorecer al asoleamiento del equipamiento.		<b>O.6.</b> La proyección de crecimiento poblacional de niños en los próximos años es el grupo poblacional que mas crecerá.	
<b>F.7.</b> El terreno cuenta con visuales de todo el distrito y la ciudad		<b>O.7.</b> Existencia de proyectos por parte del municipio en el sector.	
<b>F.8.</b> El área de intervencion es de fácil acceso vehicular y peatonal			
<b>F.9.</b> El terreno tiene una gran área para el emplazamiento de la propuesta			

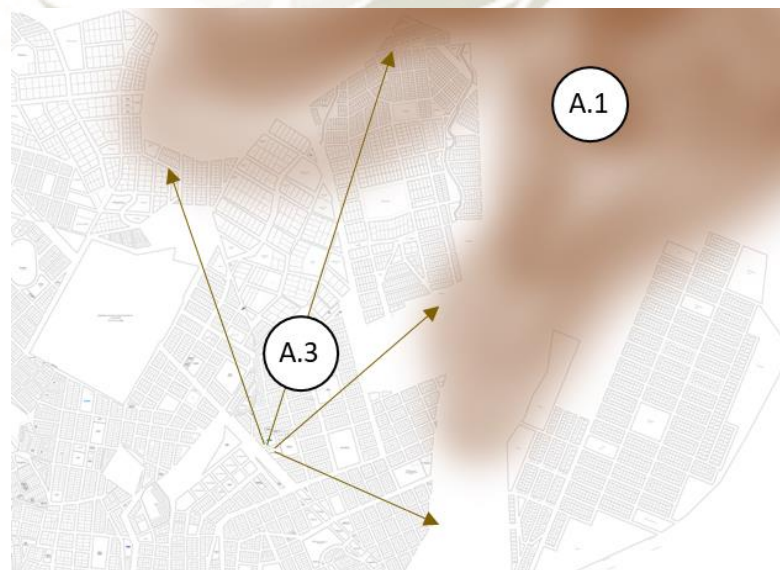
Fuente: Elaboración propia

Con este análisis se puede reconocer las fortalezas y debilidades propias del lugar que intervendrán en el desarrollo del diseño del proyecto, así como las oportunidades y amenazas que se considerarán para entender la influencia de la propuesta a nivel sectorial/distrital.



**Figura 101** Potencialidades del análisis realizando previamente

Fuente: Elaboración propia



**Figura 102** Conflictos del análisis realizando previamente

Fuente: Elaboración propia

Con el análisis antes visto se puede llegar a potencialidades que tiene el sector como la ubicación estratégica que tiene en cuanto a usos compatibles, vías colindantes y visuales del lugar. En cuanto a conflictos se tiene a los riesgos que tienen el lugar y su ubicación alejada de los límites del sector.

Teniendo en cuenta los conflictos y potencialidades del sector se tiene un panorama de las cualidades propias del sector como premisas de diseño.

### 3. IDEA CONCEPTO

Se tiene como idea de proyecto crear un equipamiento educativo-recreativo, que logre integrar a toda la comunidad del sector, de tal manera que se puedan desarrollar diversas actividades fomentando la cohesión social.

### 4. PARTIDO

Para el diseño del equipamiento se busca generar una conectividad entre las calles colindantes al terreno, ya que la vía que lleva al lugar conecta varias manzanas del sector lo cual genera un flujo hacia la propuesta. De esta manera la infraestructura propuesta será un espacio de transición.



Figura 103 Premisas de diseño

Fuente: Elaboración propia

Debido a los usos compatibles presentes en el área se busca generar espacios abiertos en el remate de estos.

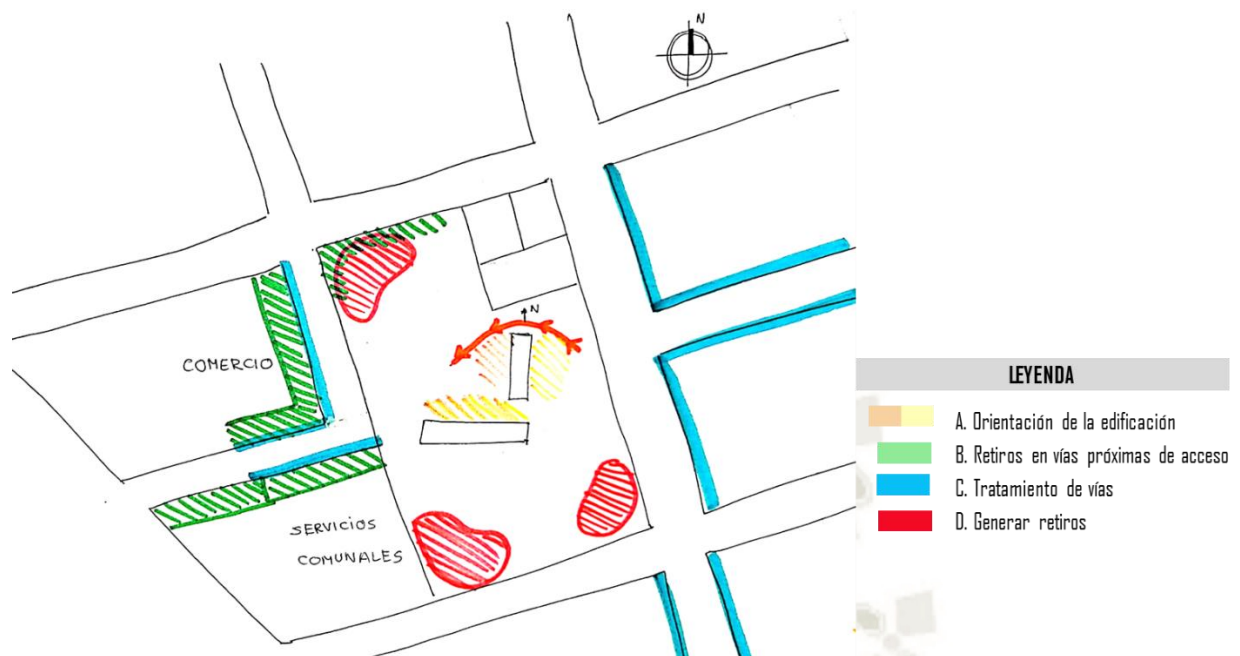


**Figura 104** Vía colectora que remata en el espacio abierto del equipamiento

Fuente: Elaboración propia

También se tienen otras estrategias de diseño como:

- A. Orientación del edificio:** Se plantea ubicar la edificación con la fachada orientada al norte o verticalmente, para que las dos fachadas tengan luz en el día y la tarde.
- B. Retiros en vías próximas de acceso:** Se plantea generar retiros en la vía de acceso desde el lado de comercio y salud, para generar una senda peatonal amplia para el tránsito de peatones y vehículos restringidos.
- C. Tratamiento de vías:** Se propone un diseño estratégico para las calles colindantes al terreno de intervención que se conectan con otras áreas recreativas o con vías importantes.
- D. Generar retiros:** Se busca lograr espacios otorgados al usuario a manera de espacio transitorio al equipamiento.



**Figura 105** Estrategias de diseño

Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de la propuesta se llevó a cabo una investigación de los distintos aspectos que tiene una escuela abierta, en el que se tiene un enfoque diferente al tradicional, ya que a través de métodos de aprendizaje, materialidad y espacialidad de los espacios se busca lograr la integración de los alumnos con la sociedad, y de la comunidad con el equipamiento educativo.

Se tiene como principal objetivo brindar espacios educativos y recreativos a la comunidad, el área de estudio ubicada en la zona periférica de Mariano Melgar no cuenta con la cantidad suficiente de colegios para abastecer a toda la población, así como los colegios existentes no se encuentran en las mejores condiciones a nivel de infraestructura y a nivel curricular, a su vez, no se tiene un adecuado diseño de áreas verdes y recreativas, por lo que este sector requiere de un equipamiento educativo – recreativo.

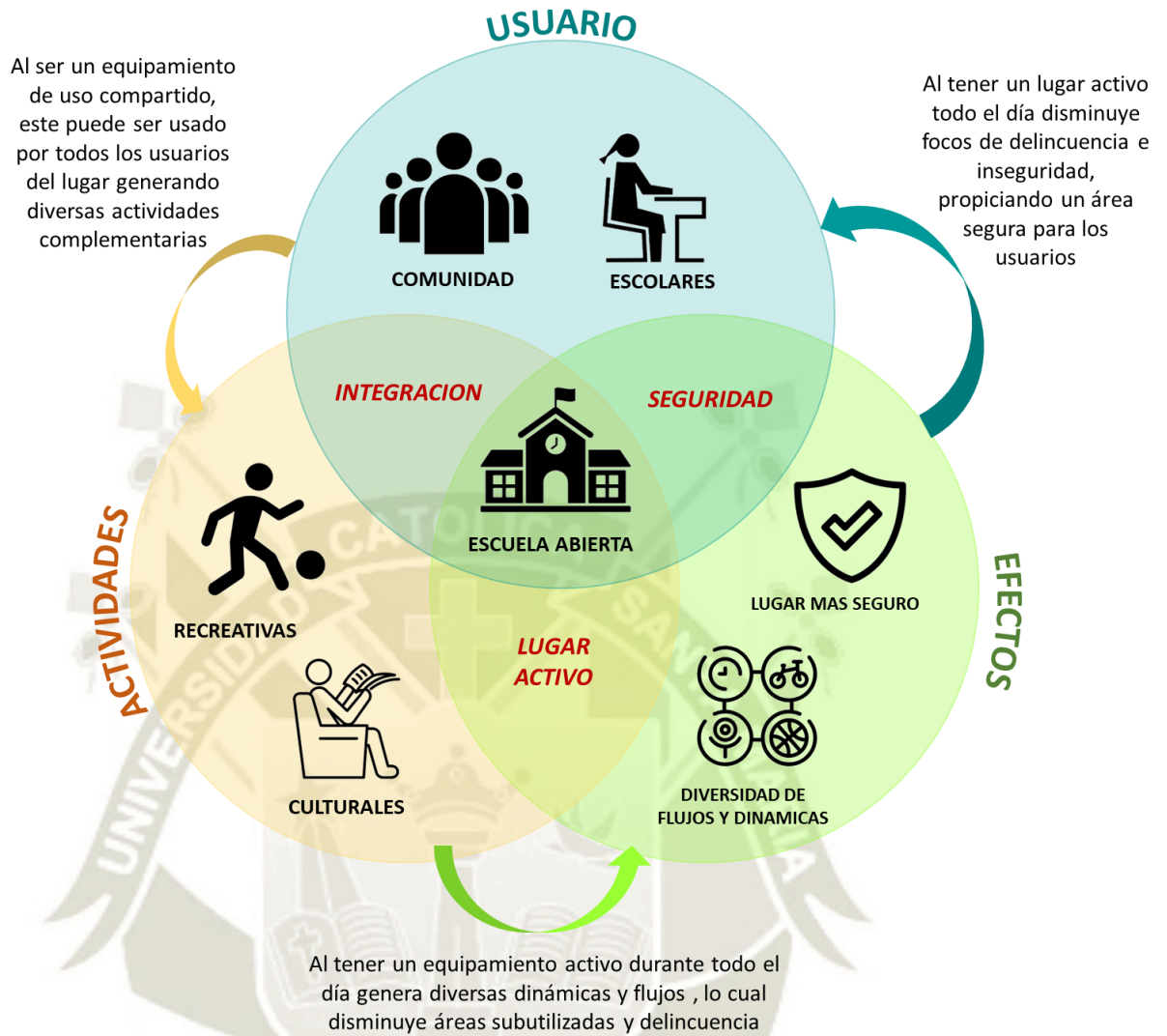
Con esta propuesta se busca mitigar ciertos problemas de la zona como el de la delincuencia y espacios subutilizados, ya que actualmente en el sector no hay

equipamientos urbanos, sumado a esto al ser un sector no consolidado que no tiene un equipamiento representativo que active el lugar se vuelve en un foco de delincuencia.

En cuanto a la distribución de espacios, se prioriza los ambientes de uso escolar y comunitario en una zona accesible para los usuarios, tales como cafetería, SUM, talleres, biblioteca y área de exposiciones, ya que de esta forma se propicia una dinámica permanente en estos espacios para que el equipamiento funcione durante todo el día.

Estos ambientes serán cerrados durante el horario escolar, para controlar el acceso de personas ajenas al colegio, durante tarde y noche estarán abiertos a la comunidad, generando una calle interna de transición y permanencia en el equipamiento. En cuanto a los ambientes netamente académicos como aulas, laboratorios y áreas administrativas se busca que tengan una relación directa con el entorno sin caer en el modelo típico de aulas cerradas, controlando el acceso y que de dominio privado por parte de la escuela.

Mediante la propuesta se busca abordar el tema social – académico, para lograr una activación del lugar y entorno, para de esta forma mitigar peligros existentes en el área, considerando principalmente cubrir las necesidades de toda la población.



**Figura 106** Síntesis de ideas para el desarrollo del proyecto

Fuente: Elaboración propia

## 5. PROGRAMA CUALITATIVO

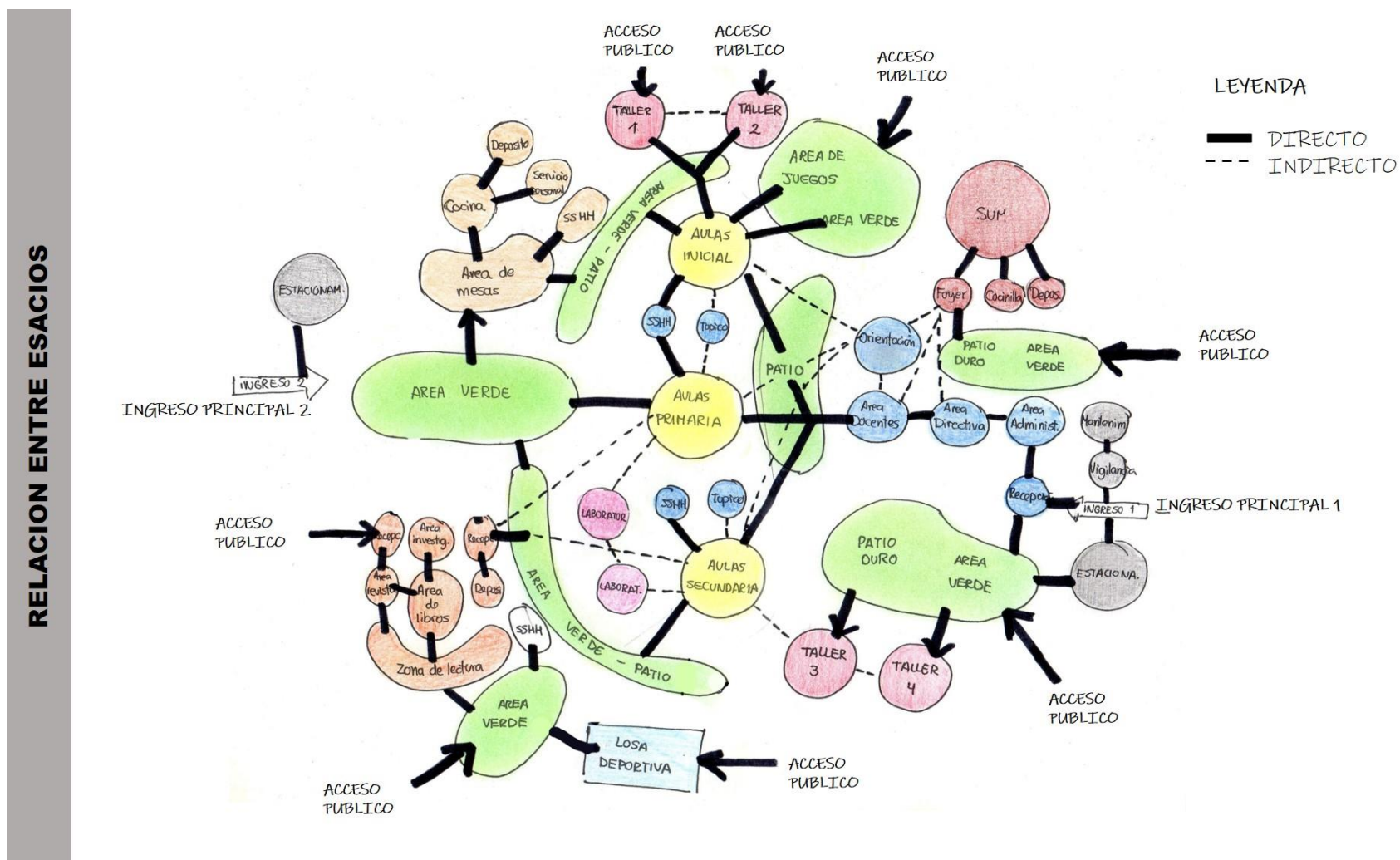
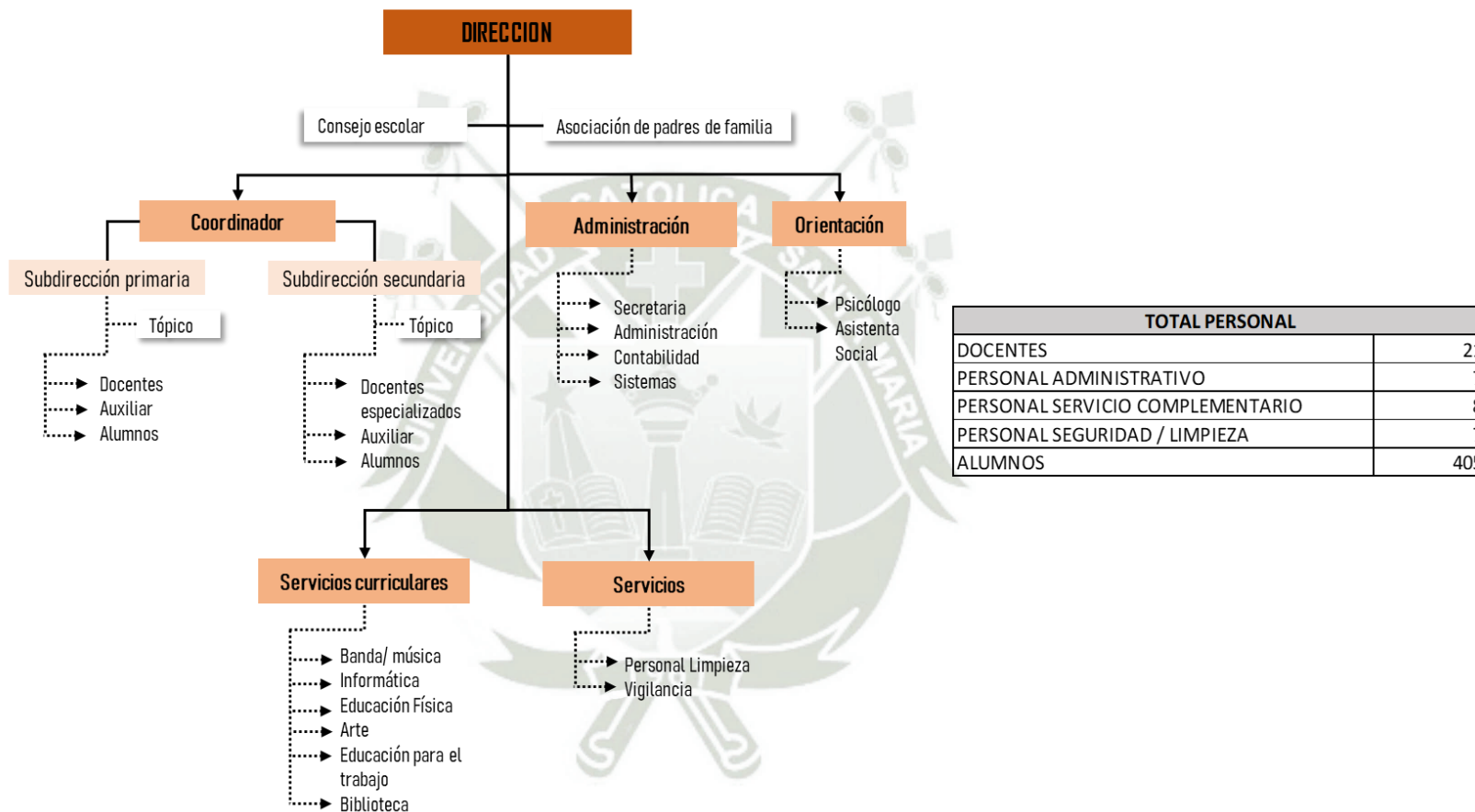


Figura 107 Relación entre espacios

Fuente: Elaboración propia

**ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL**



TOTAL PERSONAL	
DOCENTES	21
PERSONAL ADMINISTRATIVO	7
PERSONAL SERVICIO COMPLEMENTARIO	8
PERSONAL SEGURIDAD / LIMPIEZA	7
ALUMNOS	405

**Figura 108** Organigrama institucional

Fuente: Elaboración propia

TOTAL PERSONAL	
DOCENTES	21
PERSONAL ADMINISTRATIVO	7
PERSONAL SERVICIO COMPLEMENTARIO	8
PERSONAL SEGURIDAD / LIMPIEZA	7
ALUMNOS	405

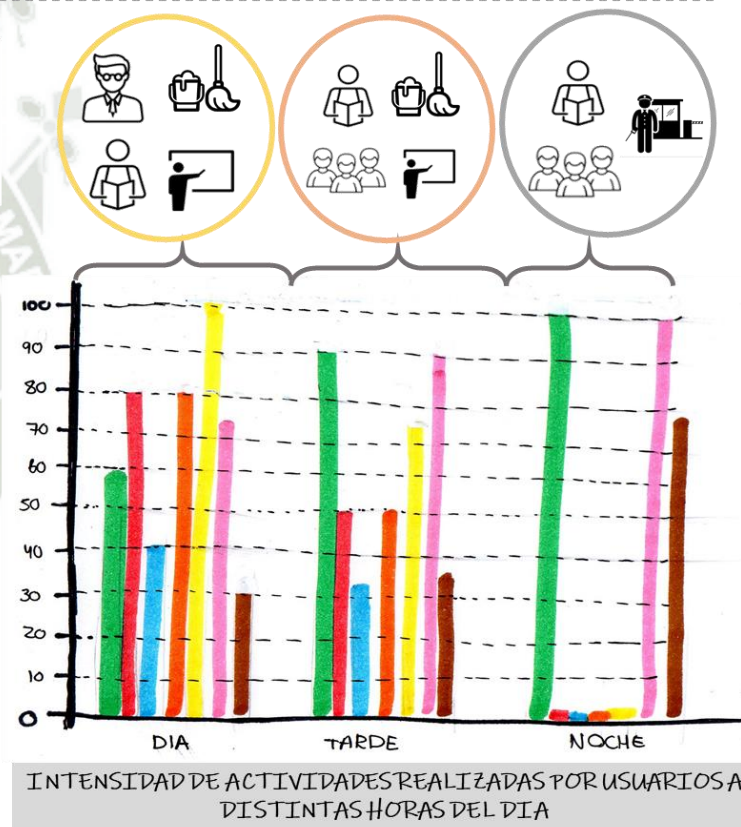
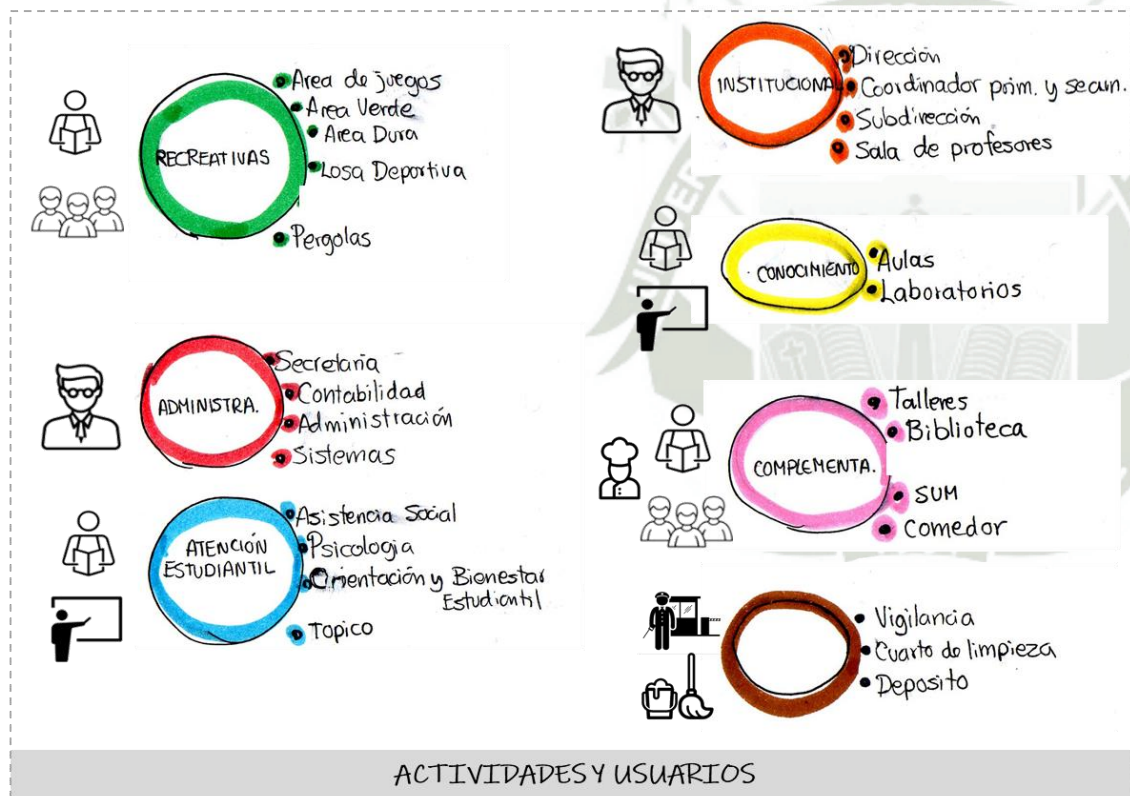


Figura 109 Análisis cualitativo – Cantidad y clasificación de usuario, actividades y flujos realizados por usuario





Fuente: Elaboración propia

**Tabla 28***Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 1*

Ambiente	Espacios		Usuario	Dominio	Horario de apertura	Iluminación	Ventilación
ESCUELA ABIERTA	INGRESO 1	Recepción	Personal Administrativo, Personal Directivo, Docentes, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana	Natural	Natural
	INGRESO 2	Recepción	Personal Servicio, Complementario, Alumnos, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde	Natural	Natural
	AREA DIRECTIVA	Dirección	Personal Directivo - Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Sub Dirección	Personal Directivo	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	AREA ADMINISTRATIVA	Secretaría	Personal Administrativo, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Sistemas	Personal Administrativo, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Oficina de Administración	Personal Administrativo, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Sala de reuniones	Personal Administrativo, Personal Servicio Estudiantil, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Contabilidad	Personal Administrativo, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		SS.HH.	Personal Administrativo, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Archivo	Personal Administrativo, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Natural
	ORIENTACION	Asistencia Social	Personal Servicio Estudiantil, Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Psicólogo	Personal Servicio Estudiantil, Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Coordinador primaria y secundaria	Personal Servicio Estudiantil, Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Orientación y Bienestar Estudiantil	Personal Servicio Estudiantil, Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29***Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 2*

Ambiente	Espacios	Usuario	Dominio	Horario de apertura	Iluminación	Ventilación	
ESCUELA ABIERTA	AREA DOCENTES	Sala de profesores	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana tarde	Natural Artificial	Natural
		Sala trabajo docente	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Oficina auxiliar	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Depósito de materiales	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Natural
		SSHH mujeres	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		SS.HH. Hombres	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	AULAS	Aulas inicial	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Aulas primaria	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Aulas Secundaria	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	LABORATORIO QUIMICA-BIOLOGIA	Mesa de trabajo	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Mesa de apoyo	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Sala de preparación	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Ducha de emergencia	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		deposito	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Natural

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30

Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 3

Ambiente	Espacios	Usuario	Dominio	Horario de apertura	Iluminación	Ventilación	
ESCUELA ABIERTA	LABORATORIO FISICA	Mesa de trabajo	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Mesa de apoyo	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Sala de preparación	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		Ducha de emergencia	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		deposito	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Natural
	TALLER ARTE	Área de trabajo	Alumnos, Docentes, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Almacén	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Artificial
	TALLER EDUCACION PARA EL TRABAJO	Área de trabajo	Alumnos, Docentes, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Almacén	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Artificial
	GIMNASIO	Área gimnasia rítmica	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Área gimnasia artística	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Deposito	Docentes, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Artificial	Artificial
		Zona de espectadores	Alumnos, Docentes, Personal Limpieza, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 31***Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 4*

Ambiente	Espacios		Usuario	Dominio	Horario de Apertura	Iluminación	Ventilación
ESCUELA ABIERTA	SSHH INICIAL	SSHH niñas	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		SSHH niños	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	SSHH PRIMARIA Y SECUNDARIA	SSHH niñas	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
		SSHH niños	Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	SSHH DISCAPACITADOS		Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	SSHH	Mujeres	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Hombres	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
Discapacitados		Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32

Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 5

AMBIENTE	ESPACIOS	Usuario	Dominio	Horario de Apertura	Iluminación	Ventilación	
ESCUELA ABIERTA	BIBLIOTECA	recepción	Personal Servicio Complementario, Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Zona de lectura	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
		Zona de investigación	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		consulta virtual	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		sala de libros	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		sala de artículos, revistas	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		zona de libros infantiles	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		área de lectura infantil	Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Deposito	Personal Servicio Complementario, Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	SUM	Foyer	Personal Administrativo, Personal Directivo, Docentes, Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		Área SUM	Personal Administrativo, Personal Directivo, Docentes, Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
		Cocinilla	Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
		Deposito	Docentes, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Artificial	Artificial

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33

Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 6

Ambiente	Espacios	Usuario	Dominio	Horario De Apertura	Iluminación	Ventilación
ESCUELA ABIERTA	Área de mesas	Personal Administrativo, Directivo, Personal Servicio Estudiantil, Personal Servicio Complementario, Docentes, Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
	SSHH	Personal Servicio Complementario, Docentes, Alumnos, Comunidad, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
	Atención	Personal Servicio Complementario, Alumnos, Comunidad, Docentes, Personal Limpieza	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Artificial
	Cocina	Personal Servicio Complementario, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
	Lavado de ollas y vajillas	Personal Servicio Complementario, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
	Despensa	Personal Servicio Complementario, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Artificial	Artificial
	Deposito del combustible	Personal Servicio Complementario, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Artificial	Natural Artificial
	Vestidor personal	Personal Servicio Complementario, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
	SSHH personal	Personal Servicio Complementario, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34

Programa Cualitativo – Escuela Abierta Sección 7

Ambiente	Espacios		Usuario	Dominio	Horario de Apertura	Iluminación	Ventilación
ESCUELA ABIERTA	SERVICIOS	Tópico	Personal Servicio Estudiantil, Alumnos, Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde	Natural Artificial	Natural
	VIGILANCIA	Vigilancia o caseta de control	Personal Seguridad	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural
		SSHH vigilancia	Personal Seguridad	Privado	Mañana Tarde Noche	Artificial	Natural
	INSTALACIONES	Cisterna	Personal Especializado	Privado	Mañana Tarde Noche	Artificial	Artificial
		Cuarto de maquinas	Personal Especializado	Privado	Mañana Tarde Noche	Artificial	Artificial
		Cuarto eléctrico	Personal Especializado	Privado	Mañana Tarde Noche	Artificial	Artificial
	MANTENIMIENTO	Almacén de residuos solidos	Personal Especializado	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
		Cuarto de limpieza	Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Artificial
		Deposito jardinería	Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Artificial
		Vestidor personal	Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
		SSHH personal mujeres	Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial
		SSHH personal hombre	Personal Limpieza	Privado	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural Artificial

Fuente: Elaboración propia

Tabla 35

Programa Cualitativo – Aire Libre

Ambiente	Espacios		Usuario	Dominio	Horario de Apertura	Iluminación	Ventilación	
AREA LIBRE	ESTACIONAMIENTOS	Estacionamientos/ Alumno	Docentes, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural	
		Est/Profesor	Docentes, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural	
		Est. Discapacitado	Docentes, Comunidad	Semipúblico	Mañana Tarde Noche	Natural Artificial	Natural	
	AREA ABIERTA	Hall De Ingreso	Docentes, Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
		Área De Juegos	Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
		Área Verde	Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
		Circulación	Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
		Área Dura	Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
		Losa Deportiva	Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
		Anfiteatro	Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural	
Pérgolas		Alumnos, Comunidad	Publico	Mañana Tarde Noche	Natural	Natural		

Fuente: Elaboración propia

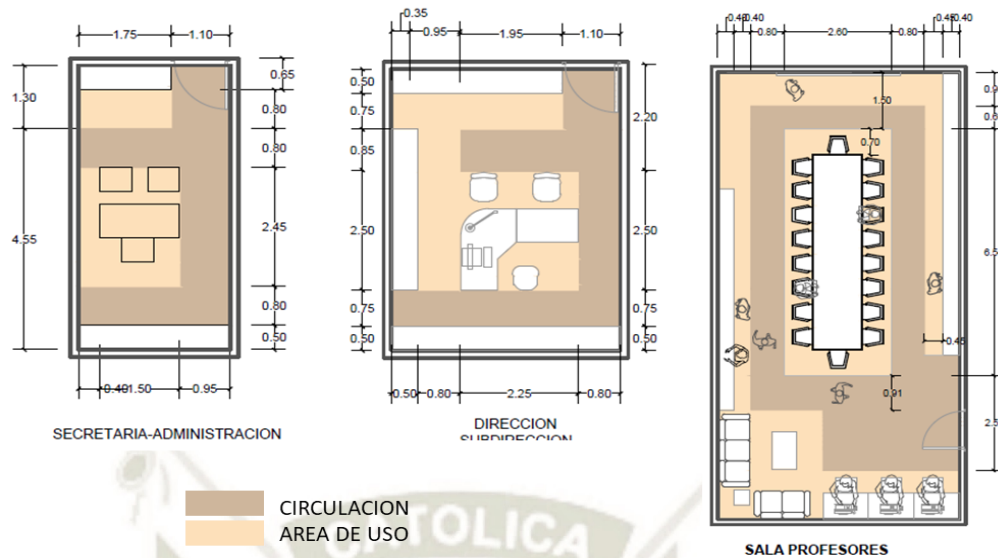
## 6. PROGRAMA CUANTITATIVO

Al analizar lo que es una escuela abierta y sus características, se tiene claro los distintos enfoques que esta tiene, tanto en el método de enseñanza no convencional, como las características formales o arquitectónicas que son distintas, las cuales buscan integrar a la comunidad del entorno en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Se revisó normativa internacional de países como Colombia, Chile y México, para considerar otros criterios de diseño en cuanto a flexibilidad, confort y espacio público.

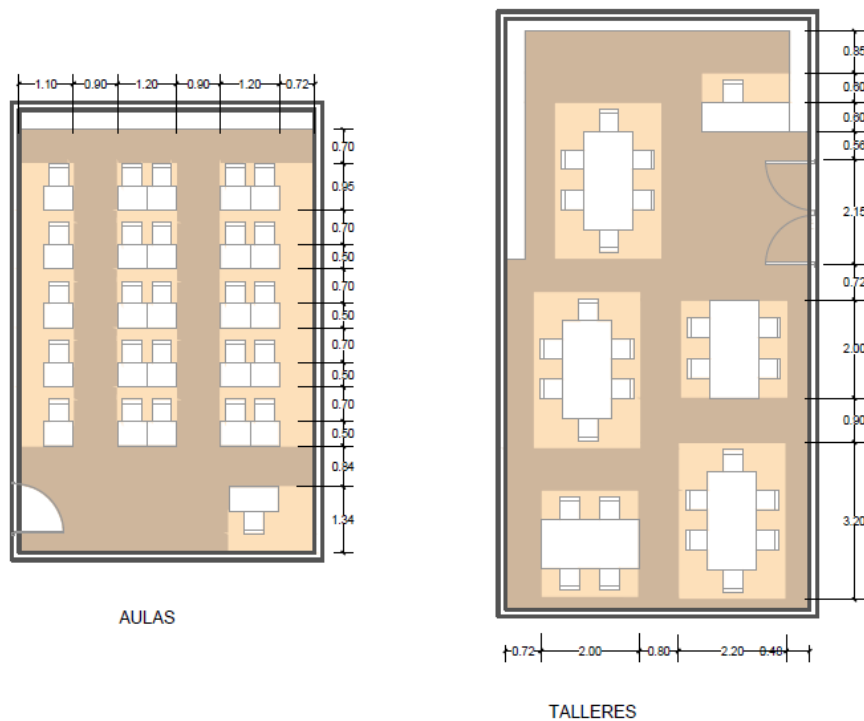
Para el desarrollo del programa cuantitativo se recurrió a la Normativa Nacional MINEDU para el diseño de cada ambiente educativo, como aulas, talleres, laboratorios y ambientes complementarios como biblioteca, SUM y comedor. Se tomó en cuenta el reglamento Nacional de Edificaciones para tomar criterios como la dotación de servicios en un equipamiento educativo, circulaciones, accesibilidad y las condiciones de diseño necesarias.

Se realizó un análisis antropométrico de espacios propios de un equipamiento educativo como:



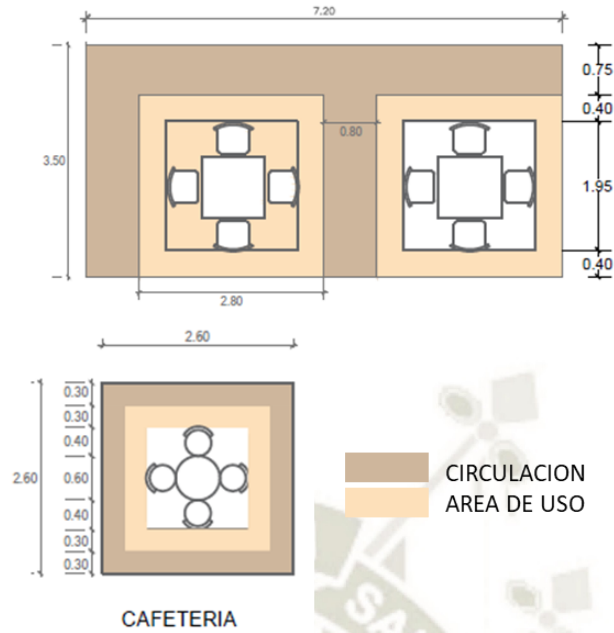
**Figura 112** Análisis antropométrico de ambientes administrativos

Fuente: Elaboración propia



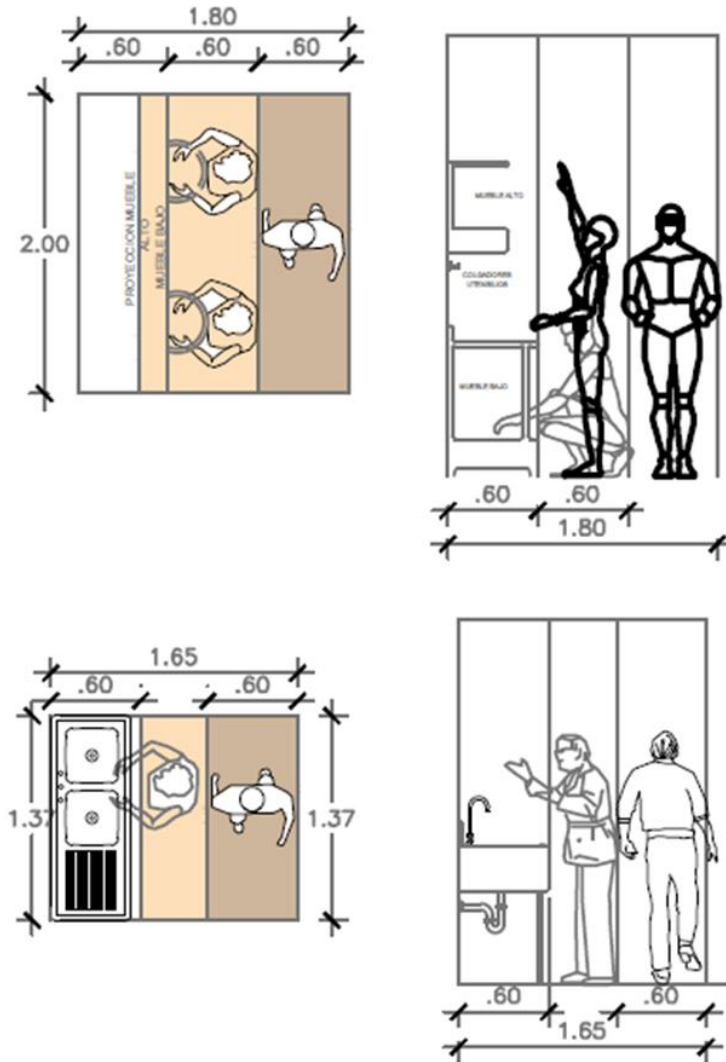
**Figura 113** Análisis antropométrico de ambientes educativos

Fuente: Elaboración propia



**Figura 114** Análisis antropométrico de ambientes de uso común

Fuente: Elaboración propia



**Figura 115** Análisis antropométrico de ambientes de uso común

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 36**

*Parámetros de diseño*

m <sup>2</sup>		
4500	Área Total Terreno	100%
2700	Área Libre	60%
1800	Área Ocup.	40%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 37**

*Programa cuantitativo por ambientes – Sección 1*

Espacios		N° De Personas Trabaja	Índice M2 (Aforo Total)	Área	N° De Espacios	Área Parcial(Número De Personas X El Área)	Área Total (25% De Circulación)
						<b>30.00</b>	<b>2623.24</b>
INGRESO	Recepción	3	5	15	2	30.00	37.50
						<b>66.00</b>	
AREA DIRECTIVA	Dirección	2	11	22	1	22.00	27.50
	Sub Dirección	2	11	22	2	44.00	55.00
						<b>66.50</b>	
AREA ADMINISTRATIVA	Secretaria	2	9.5	19	1	19.00	23.75
	Oficina de Administración	2	9.5	19	1	19.00	23.75
	Sala de reuniones	10	2.5	25	1	25.00	31.25
	SS.HH.	1	3.5	3.5	1	3.50	4.38
						<b>38.00</b>	
ORIENTACION	Asistencia Social	2	9.5	19	1	19.00	23.75
	Psicólogo	2	9.5	19	1	19.00	23.75
						<b>107.50</b>	
AREA DOCENTES	Sala de profesores	18	2.5	45	1	45.00	56.25
	Sala trabajo docente	2	5	10	1	10.00	12.50
	Oficina auxiliar	1	9.5	9.5	2	19.00	23.75
	Depósito de materiales	4	4	16	1	16.00	20.00
	SSHH mujeres	2	3.5	7	1	7.00	8.75
	SS.HH. Hombres	3	3.5	10.5	1	10.50	13.13
						<b>700.00</b>	
AULAS	Aulas inicial	25	2	50	3	150.00	187.50
	Aulas primaria	25	2	50	6	300.00	375.00
	Aulas Secundaria	25	2	50	5	250.00	312.50
						<b>99.44</b>	
LABORATORIO QUIMICA-BIOLOGIA	Mesa de trabajo	6	0.4	2.4	5	12.00	15.00
	Mesa de apoyo	5	1.5	7.5	1	7.50	9.38
	Sala de preparación	1	1.5	1.5	1	1.50	1.88
	Ducha de emergencia	1	1.5	1.5	1	1.50	1.88
	alumnos	25	3	75	1	75.00	93.75
	deposito				2	1.94	2.42

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 38**

Programa cuantitativo por ambientes – Sección 2

Espacios	Nº De Personas Trabaja	Índice M2 (Aforo Total)	Área	Nº De Espacios	Área Parcial(Número De Personas X El Área)	Área Total (25% De Circulación)	
					<b>99.44</b>		
LABORATORIO FISICA	Mesa de trabajo	6	0.4	2.4	5	12.00	15.00
	Mesa de apoyo	5	1.5	7.5	1	7.50	9.38
	Sala de preparación	1	1.5	1.5	1	1.50	1.88
	Ducha de emergencia	1	1.5	1.5	1	1.50	1.88
	alumnos	25	3	75	1	75.00	93.75
	deposito			2	1	1.94	2.42
					<b>69.00</b>		
TALLER ARTE	Área de trabajo	20	3	60	1	60.00	75.00
	Almacén		15% área	9	1	9.00	11.25
					<b>80.50</b>		
TALLER EDUCACION PARA EL TRABAJO	Área de trabajo	20	3.5	70	1	70.00	87.50
	Almacén		15% área	10.5	1	10.50	13.13
					<b>35.00</b>		
SSHH INICIAL	SSHH niñas	4	3.5	14	1	14.00	17.50
	SSHH niños	6	3.5	21	1	21.00	26.25
					<b>70.00</b>		
SSHH PRIMARIA Y SECUNDARIA	SSHH niñas	4	3.5	14	2	28.00	35.00
	SSHH niños	6	3.5	21	2	42.00	52.50
					<b>15.00</b>		
SSHH DISCAPACITADOS	1	5	5	3	15.00	18.75	
					<b>305.63</b>		
BIBLIOTECA	recepción	8	5	40	1	40.00	50.00
	Zona de lectura	48	1.6	76.8	1	76.80	96.00
	Zona de investigación	10	1.5	15	1	15.00	18.75
	consulta virtual	3	1.5	4.5	1	4.50	5.63
	sala de libros	6	2.5	15	5	75.00	93.75
	sala de artículos, revistas	8	2.5	20	1	20.00	25.00
	SSHH mujeres	2	3.5	7	2	14.00	17.50
	SSHH hombres	2	3.5	7	2	14.00	17.50
	Deposito		25% área	46.325	1	46.33	57.91
					<b>93.00</b>		
SUM	Foyer	6	1	6	1	6.00	7.50
	Área SUM	60	1.2	72	1	72.00	90.00
	Cocinilla	1	9	9	1	9.00	11.25
	Deposito	1	6	6	1	6.00	7.50

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39**

Programa cuantitativo por ambientes – Sección 3

Espacios		Nº De Personas Trabaja	Índice M2 (Aforo Total)	Área	Nº De Espacios	Área Parcial(Númer o De Personas X El Área)	Área Total (25% De Circulación)
						<b>153.90</b>	
COMEDOR	Área de mesas	40	1.5	60	1	60.00	75.00
	SSH	1	3.5	3.5	2	7.00	8.75
	Atención	2	2.5	5	1	5.00	6.25
	Cocina	3	9.3	27.9	1	27.90	34.88
	Lavado de ollas y vajillas	2	1.5	3	1	3.00	3.75
	Despensa	3	6	18	1	18.00	22.50
	Deposito del combustible	1	6	6	1	6.00	7.50
	Vestidor personal	7	3.5	24.5	1	24.50	30.63
SSH personal	1	2.5	2.5	1	2.50	3.13	
						<b>18.00</b>	
SERVICIOS	Tópico	1	9	9	2	18.00	18.00
						<b>6.50</b>	
VIGILANCIA	Vigilancia o caseta de control	1	3	3	1	3.00	3.00
	SSH vigilancia	1	3.5	3.5	1	3.50	3.50
						<b>17.00</b>	
INSTALACIONES	Cisterna	1	6	6	1	6.00	6.00
	Cuarto de maquinas	1	6	6	1	6.00	6.00
	Cuarto eléctrico	1	5	5	1	5.00	5.00
						<b>43.00</b>	
MANTENIMIENTO	Almacén de residuos solidos	1	4	4	1	4.00	4.00
	Cuarto de limpieza	1	5	5	1	5.00	5.00
	Deposito jardinería	1	6	6	1	6.00	6.00
	Vestidor personal	3	3.5	10.5	1	10.50	13.13
	SSH personal mujeres	2	3.5	7	1	7.00	7.00
	SSH personal hombre	3	3.5	10.5	1	10.50	10.50
						<b>350.00</b>	
ESTACIONAMIENTOS	Estacionamiento s/ Alumno	2.4	5	12	17	204.00	
	Est/Profesor	2.4	5	12	9	108.00	
	Est. Discapacitado	3.8	5	19	2	38.00	
						<b>1852.00</b>	
AREA ABIERTA	Hall De Ingreso	286	1	286	1	286.00	
	Área De Juegos		8.00%	216	1	216.00	
	Área Verde		24.00%	648	1	648.00	
	Circulación		6.00%	162	1	162.00	
	Área Dura		16.00%	432	1	432.00	
	Pérgolas		4.00%	108	1	108.00	

Fuente: Elaboración propia

## 7. DISEÑO VIAL

Para el diseño urbano se identificó las vías principales que conectan al sector, además de vías secundarias que conectan espacios recreativos y deportivos para generar un recorrido que remate en el equipamiento.



**Figura 116** Vías principales colectoras del sector

Fuente: Elaboración propia

Se busca generar veredas de una dimensión apropiada para los peatones, dependiendo de la dimensión de las vías, además de incluir jardineras ya que en el sector no se tiene suficiente área verde.

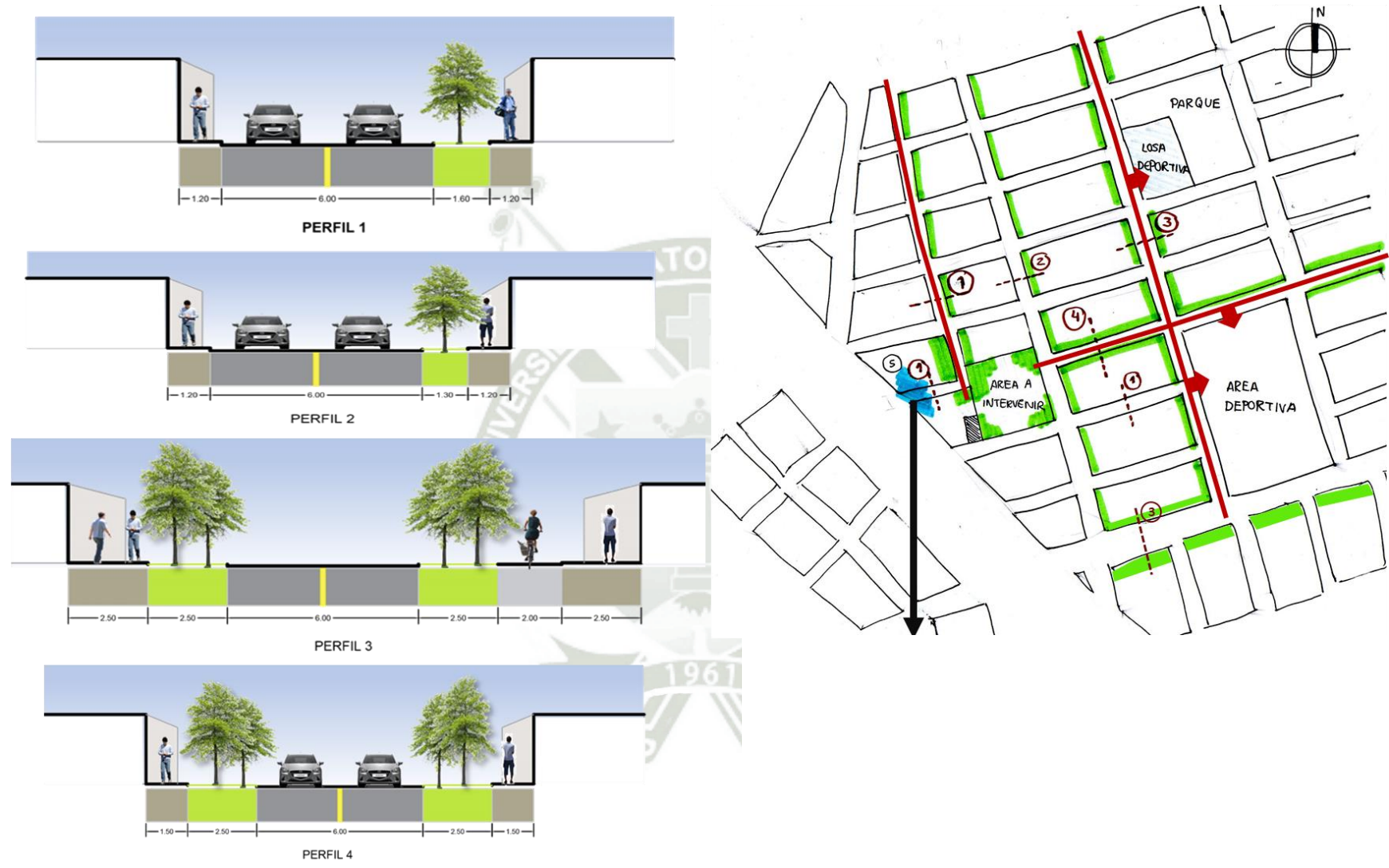


Figura 117 Perfil vial

Fuente: Elaboración propia

## 8. COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA:

Para la composición del volumen se consideró 3 criterios:

**Imagen urbana existente:** Se considero las aturas de edificaciones existentes en la zona, para que la propuesta se integre con la imagen urbana del lugar, razón por la cual se genera retiros en diferentes niveles, para lograr un escalonado amigable con el entorno.



**Figura 118** Criterio 1 composición volumétrica

Fuente: Elaboración propia

**Ritmo:** A nivel de fachada se consideró los mismos elementos para espacios de un mismo uso, como es el caso de las aulas del colegio, de esta manera se distinguen del conjunto como un espacio destinado a actividades específicas.



**Figura 119** Criterio 2 composición volumétrica

Fuente: Elaboración propia

**Permeabilidad:** Se considero materiales que permitan conectarse con los espacios públicos, tales como vidrio y celosías, para lograr que los espacios sean permeables, tanto por los usuarios como por las actividades que se realizan en ellos.



**Figura 120** Criterio 3 composición volumétrica

Fuente: Elaboración propia

## 9. EMPLAZAMIENTO:

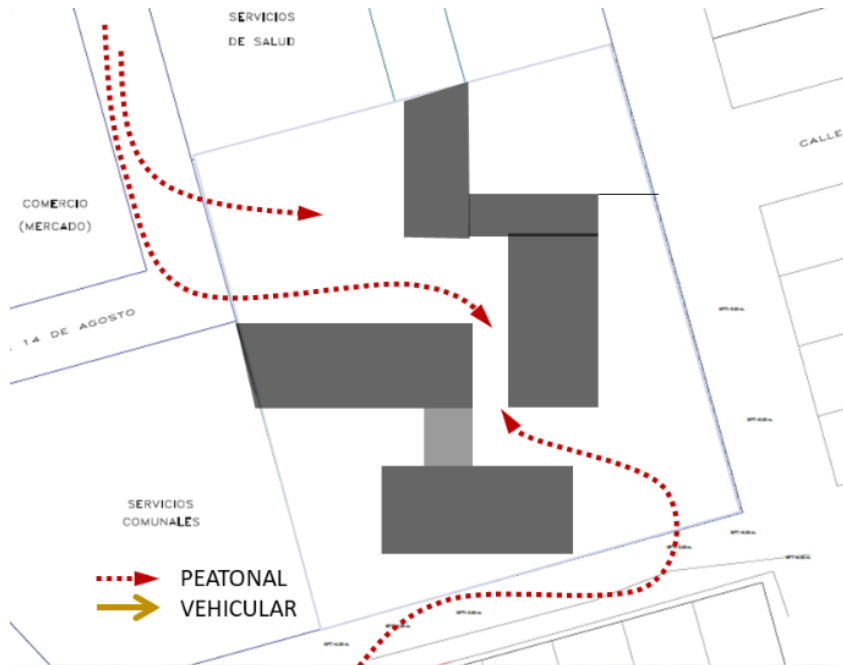
Se decidió emplazar el proyecto orientado hacia el lado Norte para poder aprovechar del asoleamiento alrededor del día, en especial las aulas educativas, ubicadas un nivel por encima de la calle ya que estos espacios necesitan de buena iluminación para poder desarrollar actividades.



**Figura 121** Emplazamiento del proyecto en base a orientación

Fuente: Elaboración propia

El emplazamiento del proyecto se realizó para crear un recorrido a lo largo de este, generando dos accesos a través de plazas públicas. De esta manera se busca que sea un lugar de transición para el lugar.



**Figura 122** Accesibilidad a través del equipamiento

Fuente: Elaboración propia

## 10. PLANIMETRÍA:



**Figura 123** Planimetría general del equipamiento

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al emplazamiento de los espacios del equipamiento, se organizó en base a la accesibilidad del tipo de usuario (poblador, niños, escolares, profesores) a los espacios. Se ubicó el estacionamiento en el nivel más bajo, el cual está conectado a la plaza principal de ingreso, en la que se ubican otros espacios complementarios como snack, sala de exposiciones, taller; una losa deportiva de uso compartido para el colegio como para la comunidad, además de oficinas administrativas del equipamiento.



**Figura 124** Vista ingreso principal del equipamiento

Fuente: Elaboración propia

Las áreas de uso público están ubicadas en la segunda planta, la cual está conectada al nivel de la segunda calle de acceso, en este nivel están ubicados talleres, SUM, cafetería, biblioteca pública y el acceso secundario al colegio. Al tener estos espacios para el uso de la población del sector, permanecerán activos durante todo el día, logrando una interacción permanente entre el equipamiento y la comunidad en general.



**Figura 125** Vista ingreso principal del equipamiento

Fuente: Elaboración propia

A partir del tercer nivel empieza el equipamiento educativo, ubicando en este nivel aulas de inicial y primeros años de primaria, los cuales tienen ingresos diferenciados por dos calles diferenciadas. En el nivel superior están ubicadas aulas de nivel primario y secundario, además de la biblioteca escolar para el uso compartido de primaria y secundaria.

Para finalizar, en el último nivel está situado el área administrativa, aulas de secundaria y laboratorios.



**Figura 126** Emplazamiento de espacios de la propuesta

Fuente: Elaboración propia

## 11. ANÁLISIS POR SISTEMAS:

### 11.1. Sistema Edificio

#### 11.1.1. Zona Publica.

La zona publica está ubicada en los primeros niveles, los cuales tienen acceso por toda la comunidad de la zona, tanto pobladores como estudiantes, con el objetivo que esta área permanezca totalmente activa durante todo el día, a su vez se desarrollen distintas actividades, como socialización, eventos deportivos o culturales integrando a todo el sector en sus áreas de expansión.

En esta zona están ubicados espacios como taller de usos múltiples, snack, sala de exposiciones, oficinas de área administrativa de todo el equipamiento y el estacionamiento al cual se accede desde un nivel más alto a la altura de la calle Piura, y está conectado a la plaza principal de acceso al equipamiento.



**Figura 127** Zona publica del conjunto

Fuente: Elaboración propia

### 11.1.2. Zona Escolar

La zona escolar está ubicada en el tercer nivel, para controlar el acceso a esta, así como para tener un control acústico. El ingreso es diferenciado, el nivel de inicial tiene un acceso diferenciado por la avenida Héroes Navales, el nivel primario accede a través de la calle Piura y el nivel secundario a través de la plaza secundaria del equipamiento, ubicada en el segundo nivel.

La distribución es del nivel inicial y primario en los pisos más bajos y secundaria en el nivel superior, manteniendo áreas diferenciadas para cada nivel.



**Figura 128** Zona escolar del conjunto

Fuente: Elaboración propia

### 11.1.3. Zona Administrativa

Esta zona está ubicada en el nivel más bajo, siendo la administración de todo el equipamiento. Se tiene una administración diferenciada solo del colegio en un nivel intermedio del conjunto, en el acceso a la institución educativa para ser de fácil acceso tanto por el personal administrativo, padres de familia y docentes para una fácil atención al usuario. Por último, se tiene el área administrativa compuesta de la sala de profesores, dirección, subdirección, sistemas y OBE en el último nivel, ya que estos espacios son de uso privado.



**Figura 129** Zona administrativa del conjunto

Fuente: Elaboración propia

### 11.1.4. Zona Cultural

En esta zona está ubicada la biblioteca pública en el segundo nivel, junto a la plaza secundaria, la cual es de acceso de toda la comunidad en general. En el cuarto nivel está ubicada la biblioteca escolar, está situada en una zona intermedia entre el nivel primario y secundario para el acceso de los estudiantes.



**Figura 130** Zona cultural del conjunto

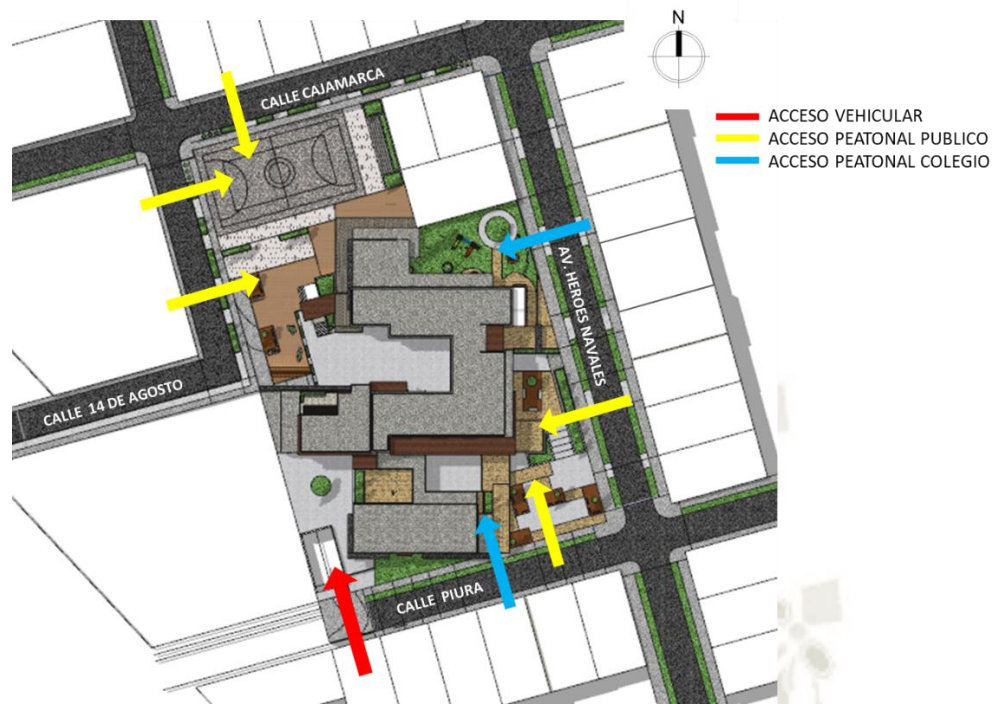
Fuente: Elaboración propia

## 12. SISTEMA DE MOVIMIENTOS

En el equipamiento se tiene acceso vehicular desde la calle Piura, a través de la cual se accede a los estacionamientos ubicado en el nivel más bajo con acceso a la plaza principal.

Se tienen dos accesos peatonales públicos a través de la plaza principal y secundaria, ubicadas en la intersección de calle Madre de Dios con calle Cajamarca y la intersección de calle Piura con avenida Héroe Navales, a través de estas esquinas se acceden al espacio abierto propio del área social, el cual es de uso público para todo el sector.

Se cuenta con tres accesos peatonales diferenciados del colegio, uno a través del cual se accede al área de inicial, por la avenida Héroe Navales, otro acceso al nivel primario a través de la calle Piura y uno para el nivel secundario desde la plaza secundaria del equipamiento.

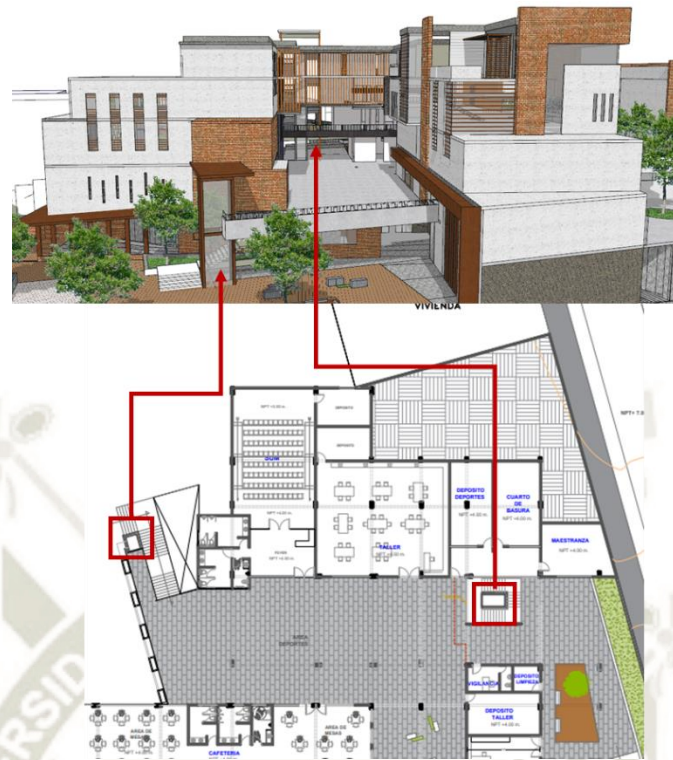


**Figura 131** Sistema de movimientos

Fuente: Elaboración propia

Para acceder desde el espacio público a la escuela, se tiene un ascensor público, este es supervisado para controlar el acceso de otras personas ajenas al colegio en si durante el día, mientras que por las tardes es de uso público, conectando los espacios públicos.

A su vez cuenta con gradas propias del colegio, las cuales son cerradas en horario no escolar.







**Figura 132** Accesibilidad-Circulación

Fuente: Elaboración propia

### 13. SISTEMA DE VEGETACIÓN

Para los espacios públicos o plazas se usará especies de plantas de la zona, árboles para generar sombra en el espacio público y generar permanencia por parte del usuario, así como arbustos que complementen las áreas de descanso.

NOMBRE	EJEMPLO	ALTURA	COPA - FOLLAJE	DESCRIPCION
Fresno		8 a 12 metros	7 m de diametro	En epoca de otoño sus hojas se vuelven amarillas, florece en epocas de temperatra alta
Molle		7 a 8 metros	3m de diametro	los colores de sus hojas son un poco amarillentos, tolerante a altas temperaturas
Retama		Hasta 3 metros		Corteza de color verde oscuro con flores amarillas
Huarango		3 a 10 metros	8 m de diametro	Posee flores verdes amarillentas y largas legumbres

**Figura 133** Tipo de vegetación propuesta

Fuente: Elaboración propia

#### 14. SISTEMA DE ESPACIOS ABIERTOS

Para los espacios públicos de recreación se ubicó en las esquinas del terreno, ya que estas son el remate de vías por las cuales se accede al equipamiento.

■ ESPACIO PÚBLICO

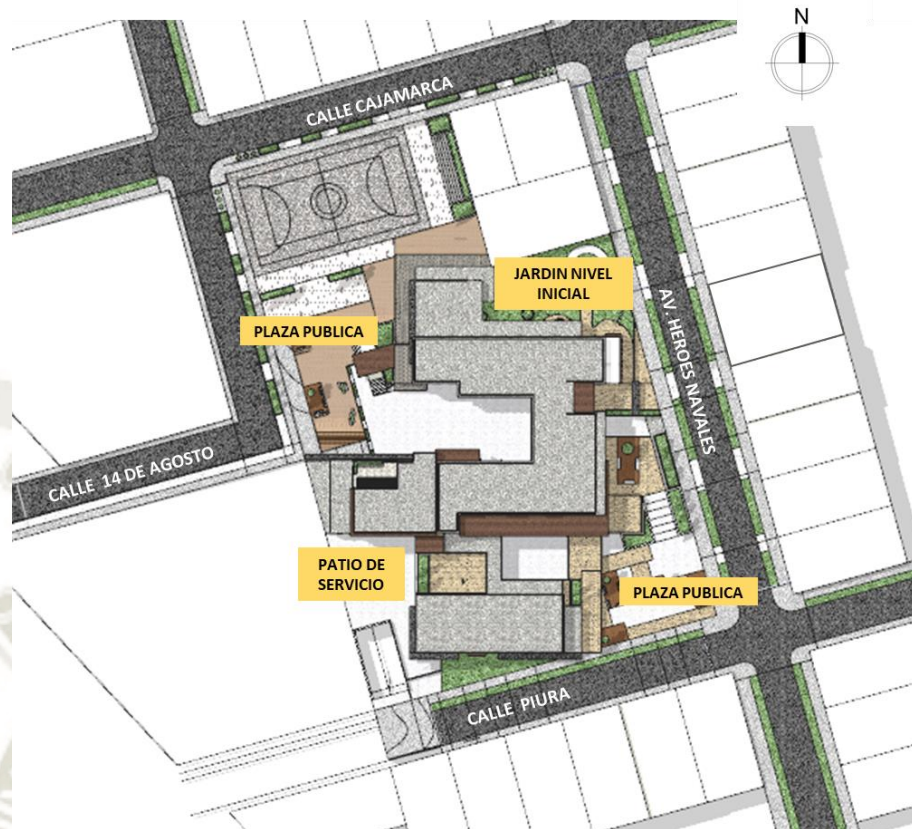


**Figura 134** Emplazamiento de espacios de la propuesta

Fuente: Elaboración propia

Se diseñó un sistema de espacios públicos en el que se cuenta con dos plazas públicas que están a los extremos del terreno, en esquinas en las que confluyen vías vehiculares y peatonales.

Se tiene un jardín para las aulas de nivel inicial cerrado al público y un patio de servicio cerrado al público para atender servicios de cafetería, depósitos, cuarto de basura, entre otros.



**Figura 135** Sistema de espacios públicos

Fuente: Elaboración propia

## 15. TOPOGRAFÍA

La topografía del terreno presenta una pronunciada pendiente de 7.5m de diferencia en el nivel más alto, ante esta diferencia de niveles de plantea espacios públicos en el nivel más bajo y alto del terreno.

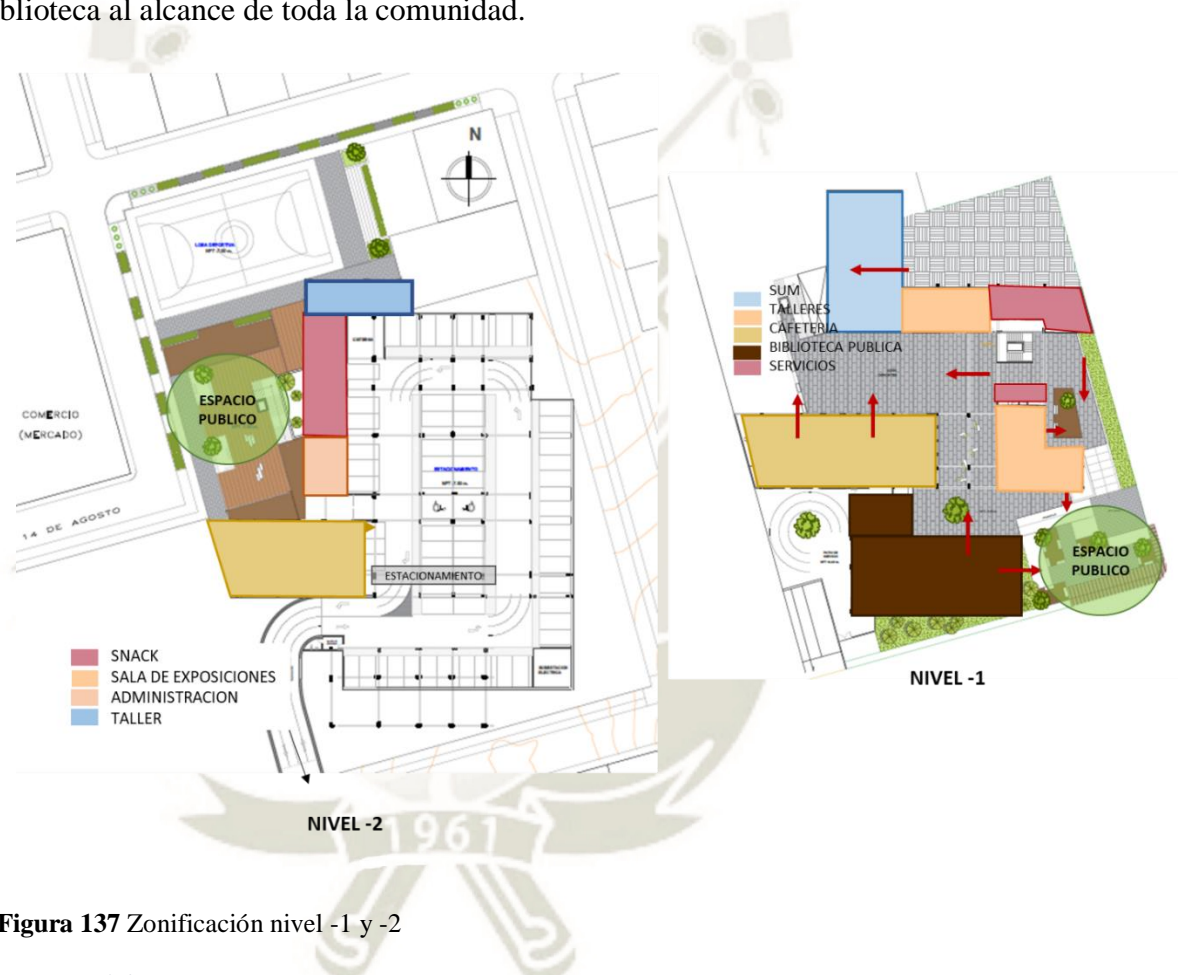


Figura 136 Mapa topográfico del lugar

Fuente: Elaboración propia

## 16. ZONIFICACIÓN

En el nivel más bajo se ubica una sala multiuso, taller y cafetería de uso público, estos espacios son accesibles por toda la comunidad desde el espacio público, el estacionamiento se plantea es a nivel del espacio público para lograr una conexión directa del usuario con el espacio público, a su vez, en el nivel -1 se plantean talleres, SUM y una biblioteca al alcance de toda la comunidad.



**Figura 137** Zonificación nivel -1 y -2

*Fuente: Elaboración propia*

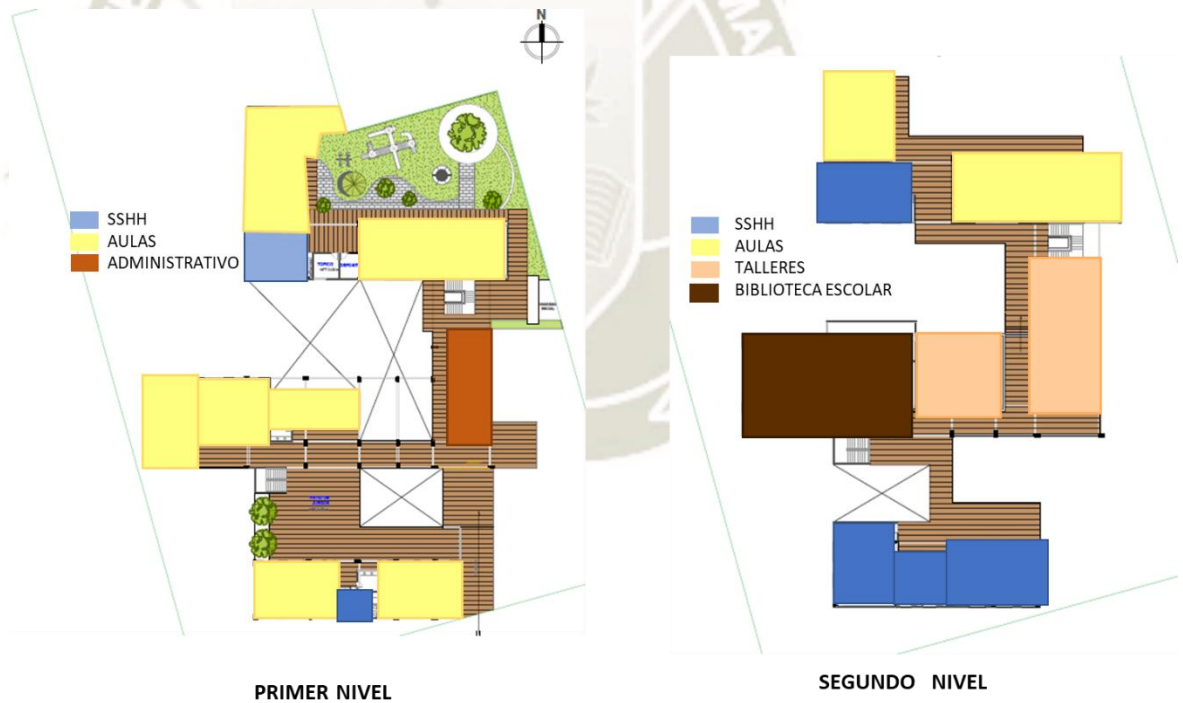
En el primer nivel, el cual se encuentra a la misma altura de la calle, se genera un acceso directo desde esta al colegio, a través de un puente que conecta a los espacios administrativos y aulas de nivel primaria, generando un acceso diferenciado para el nivel inicial, el cual cuenta con aulas con su propio patio de juegos.

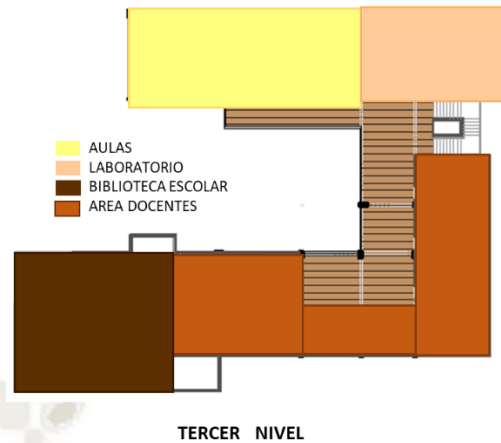
En el segundo están ubicadas las aulas de nivel primaria y secundaria, y la biblioteca escolar. Por último, en el tercer nivel se sitúan los espacios destinados a los docentes y aulas de secundaria.



**Figura 138** Acceso desde la calle a la escuela

*Fuente: Elaboración propia*



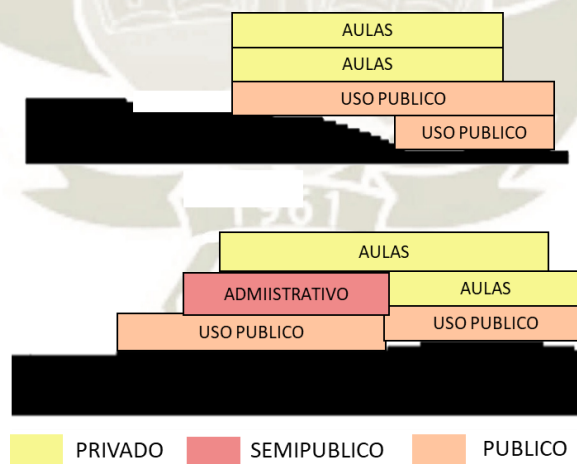


**Figura 139** Zonificación primer, segundo y tercer nivel

Fuente: Elaboración propia

## 17. DOMINIOS

Debido a la topografía del terreno, se plantan los espacios de uso público en los primeros niveles, los espacios semipúblicos como área administrativa en el nivel intermedio y áreas de uso privado como aulas en los últimos niveles.



**Figura 140** Dominios privado, semipúblico y público de la propuesta

Fuente: Elaboración propia

## 18. MATERIALIDAD – DETALLES CONSTRUCTIVOS

Se propone el uso de microcemento en fachadas con elementos como celosías de madera en circulaciones, así como en el ingreso, a su vez para tener un control del ingreso de luz solar; y se propone celosías de aluminio en vanos.

También el uso de ladrillo caravista en fachadas, proponiendo un entramado de ladrillo en vanos por un tema de ventilación en aulas y baños, a su vez se considera este entramado para generar texturas dentro del aula.

Para los espacios públicos también se propone distintas texturas y materiales para el mobiliario, como madera, concreto y adoquines, además de vegetación como árboles y arbustos del lugar para las áreas verdes, con flores de colores para enfatizar otros espacios.



**Figura 141** Materialidad

Fuente: Elaboración propia

## 19. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA:

Para el diseño del proyecto se consideró la normativa vigente del MINEDU ( el Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 010 y A040)

### 19.1. MINEDU

**19.1.1. Tipos de terrenos (ítem 8.1):** En este ítem se detallan las especificaciones que debe tener el terreno de acuerdo a su clasificación, así como porcentaje de área libre, área de ingreso y características del área de recreación.

**Cuadro N° 2. Condiciones para los tipos de terrenos en intervenciones de IIEE públicas**

	Tipo I	Tipo II	Tipo III
<b>Necesidad</b>	Atender la demanda de ambientes del programa arquitectónico, en relación a las características del servicio educativo y el área del terreno		
<b>Forma de resolver el servicio en el terreno</b>	Dentro de los linderos del terreno se resuelve parte del programa arquitectónico y para atender la totalidad del servicio educativo se hace uso del equipamiento del entorno que se encuentra disponible.	Dentro del terreno, no tiene posibilidad de ampliación, y para la práctica del deporte, sólo se considera las losas multiuso.	Dentro del terreno, existen áreas disponibles para futuras intervenciones de ampliación y/o de poder compartir equipamiento con otras IIEE.
<b>Área libre</b>	30%	40%	60%
<b>Área de ingreso</b>	Retiro en la zona de ingreso respecto de la circulación exterior.	0.10 m <sup>2</sup> /estudiante (No menor a 50.00 m <sup>2</sup> y no mayor al 5% del área del terreno)	0.15 m <sup>2</sup> /estudiante (No menor a 50.00 m <sup>2</sup> y no mayor al 5% del área del terreno)
<b>Áreas de recreación</b>	Compatible con espacios deportivos (de existir dentro del terreno).	Según requerimientos pedagógicos deben estar diferenciados de los espacios deportivos.	Según requerimientos pedagógicos deben estar diferenciados de los espacios deportivos.
<b>Zona de seguridad</b>	Puede estar fuera de los linderos del terreno (considerar las medidas de seguridad para poder evacuar)	Dentro de los linderos del terreno	Dentro de los linderos del terreno

**Figura 142** Condiciones para tipos de terrenos en intervenciones de IIEE publicas

Fuente: MINEDU

\*Calculo área libre de la edificación propuesta:

AREA LIBRE (m2)	
AREA TOTAL TERRENO	5075
MINEDU (AREA LIBRE 40%)	2030
AREA LIBRE PROYECTO	<b>2270</b>

**Figura 143** Calculo de área libre

Fuente: Elaboración propia

\*Cálculo área de ingreso de la edificación propuesta:

AREA DE INGRESO (m <sup>2</sup> )	
NUMERO DE ESTUDIANTES	420
MINEDU ( 0.10 m <sup>2</sup> por estudiante, no menos de 50 m <sup>2</sup> )	42 m <sup>2</sup> area calculada, area minima 50 m <sup>2</sup>
AREA DE INGRESO PROPUESTA	<b>178</b>

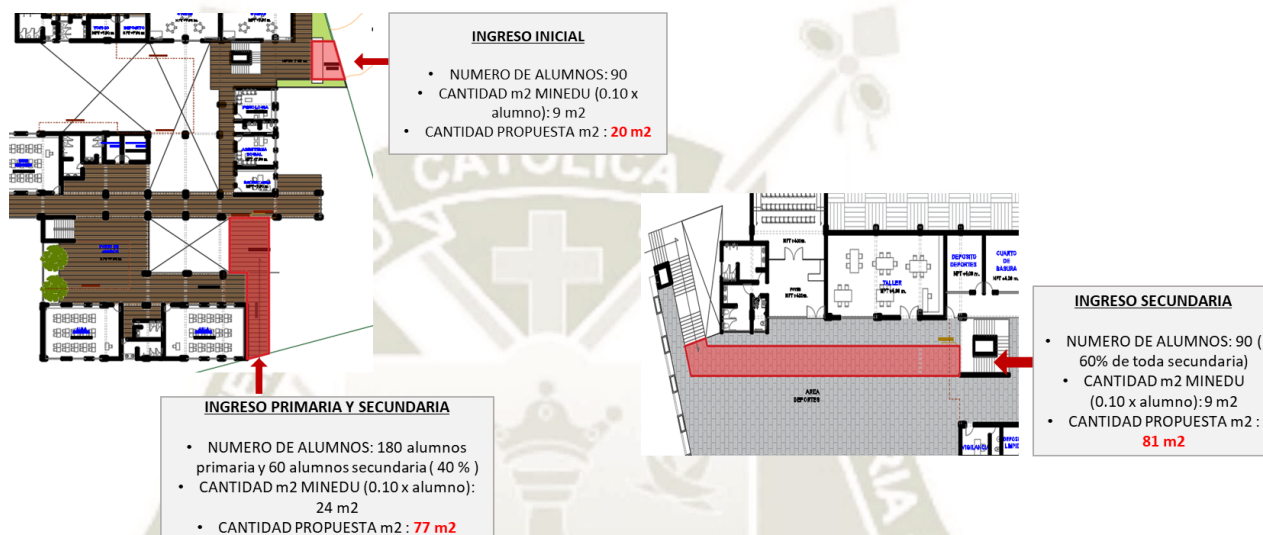


Figura 144 Cálculo de área de ingreso

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.2. Número de niveles de la edificación (ítem 9.1.1.):

Cuadro N° 6. Número máximo de pisos

Nivel educativo	Número máximo de pisos
Primaria	04
Secundaria	04

Figura 145 Número máximo de niveles de la edificación

Fuente: MINEDU

\* Número de niveles de la edificación propuesta:

	ALTURA DE EDIFICACION
COLEGIO	3 niveles
EQUIPAMIENTO	2 niveles

Figura 146 Número máximo de niveles de la edificación

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.3. Numero de estacionamientos (ítem 9.1.1.):

**Cuadro N° 8. Estacionamientos según usuarios del local educativo (1)**

Nivel	Movilidades y padres de familia	Personal administrativo y docente	Otros usos	Bicicletas
Primaria y/o Secundaria	1 cada 5 secciones (2) (3)	1 cada 50m <sup>2</sup> del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)	Según RNE	Se recomienda el 5% del total de estudiantes

*Figura 147* Calculo de número de estacionamientos

Fuente: MINEDU

\*Número de estacionamientos de la edificación propuesta:

	CALCULO MINEDU	DATOS DEL PROYECTO	NUMERO EST EN PROYECTO
<b>PADRES DE FAMILIA</b>	1 C/5 secciones	14 secciones	3 estacionamientos
<b>PERSONAL ADM y DOCENTE</b>	1 c/50 m2 de area ambientes gestion admini y docente	196 m2	4 estacionamientos

*Figura 148* Numero de estacionamientos propuestos

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.4. Diseño de aulas (ítem 11.1.1)

**Cuadro N° 12. Ficha técnica del ambiente aula**

TIPO A		AULA
NOMBRE		
<b>CAPACIDAD</b>	30 estudiantes	El I.O. de 2.00 m <sup>2</sup> y el área de 60.00 m <sup>2</sup> considera la flexibilidad del ambiente tomando en cuenta la cantidad de 30 estudiantes y la utilización de mobiliario perimetral en dos lados del ambiente.
<b>I.O.</b>	2.00 m <sup>2</sup>	
<b>AREA</b>	60.00 m <sup>2</sup>	

*Figura 149* Especificaciones para diseño de aulas

Fuente: MINEDU

\*Área de aulas de la edificación propuesta:

AREA DE AULAS	
AREA PROPUESTA	74-80 m <sup>2</sup>
NUMERO DE ALUMNOS	30 alumnos
I.O. MINEDU	2.00 m <sup>2</sup>
I.O. PROPUESTO	2.50 m <sup>2</sup>

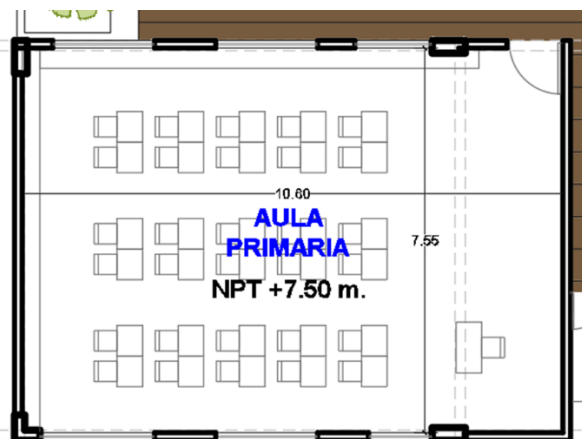


Figura 150 Calculo de área de aulas del proyecto

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.5. Diseño de biblioteca escolar (ítem 11.2.1)

Para las IIEE polidocentes completas, la capacidad de atención de la biblioteca se determina en función de la cantidad de secciones en la IE. Así se proponen 03 tipos de biblioteca:

- **Tipo I:** Con capacidad para 30 estudiantes (equivalente a 1 sección) para IIEE que tienen entre 06 secciones (primaria) o 05 secciones (secundaria) hasta 30 secciones.
- **Tipo II:** Con capacidad para 45 estudiantes (equivalente a 1½ secciones) para IIEE que tienen entre 31 a 48 secciones en total.
- **Tipo III:** Con capacidad para 60 estudiantes (equivalente a 2 secciones) para IIEE que tienen más de 49 secciones en total.

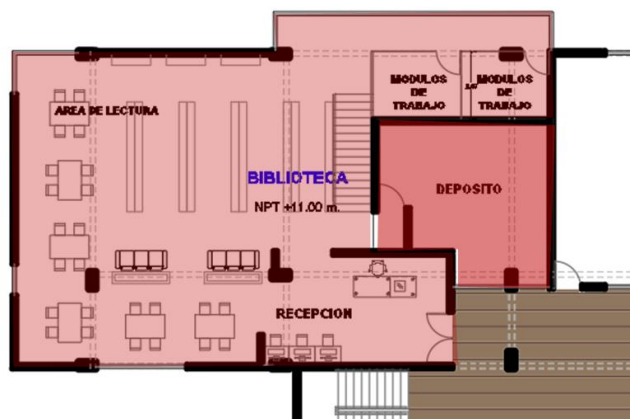
Cuadro N° 13. Ficha técnica del ambiente biblioteca escolar

TIPO B			
NOMBRE	BIBLIOTECA ESCOLAR		
	TIPO I	TIPO II	TIPO III
CAPACIDAD	30 estudiantes	45 estudiantes	60 estudiantes
I.O.	2.50 m <sup>2</sup>	2.00 m <sup>2</sup>	2.00 m <sup>2</sup>
AREA	75 m <sup>2</sup> + aprox. 25% depósito	90 m <sup>2</sup> + aprox. 25% depósito	120 m <sup>2</sup> + aprox. 25% depósito

Figura 151 Especificaciones para diseño de biblioteca escolar

Fuente: MINEDU

\*Área de biblioteca escolar de la edificación propuesta:



AREA BIBLIOTECA	MINEDU	PROPUESTA
CAPACIDAD	30	66
I.O.	2.5	3
AREA	75	198
AREA 25% DEPOSITO	19	42

Figura 152 Calculo de área de aulas del proyecto

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.6. Diseño de Aula de Innovación Pedagógica (ítem 11.2.2)

Cuadro N° 14. Cantidad de AIP según número de secciones

Primaria		Secundaria JER		Secundaria JEC	
Cantidad de secciones	Cantidad de AIP	Cantidad de secciones	Cantidad de AIP	Cantidad de secciones	Cantidad de AIP
Hasta 15 secciones en total	01 (*)	Hasta 8 secciones en total	01 (*)	Hasta 11 secciones en total	01
De 16 a 30 secciones en total	02	De 9 a 17 secciones en total	02	De 12 a 22 secciones en total	02
De 31 a 45 secciones en total	03	De 18 a 26 secciones en total	03	De 23 a 33 secciones en total	03
De 46 a 60 secciones en total	04	De 27 a 35 secciones en total	04	De 34 a 45 secciones en total	04
		De 36 a 43 secciones en total	05	De 46 a 56 secciones en total	05
		De 44 a 52 secciones en total	06		
		De 53 a 61 secciones en total	07		

Cuadro N° 15. Ficha técnica del ambiente Aula de Innovación Pedagógica (AIP)

TIPO B		
NOMBRE	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA	CUARTO DE CARGA O MÓDULO DE CONECTIVIDAD
CAPACIDAD	30 estudiantes	De 01 a 03 usuarios
I.O.	3.00 m <sup>2</sup>	Variable
AREA	90.00 m <sup>2</sup> (Incluye depósito, aprox. 15%)	25.80 m <sup>2</sup>

Figura 153 Especificaciones para diseño de AIP

Fuente: MINEDU

\*Área de aulas de innovación pedagógica de la edificación propuesta:

AREA AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA ( m2)	
CAPACIDAD	30
I.O.	3
AREA	90

Figura 154 Calculo de área de aulas del proyecto

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.7. Diseño de Laboratorios (ítem 11.3.1)

Cuadro N° 16. Cantidad de laboratorios según número de secciones

Cantidad de secciones	Laboratorios
De 01 a 15 secciones en total	01
De 16 a 30 secciones en total	02
De 31 a 45 secciones en total	03
De 46 a 60 secciones en total	04

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 17. Ficha técnica del ambiente laboratorio

TIPO C	
NOMBRE	LABORATORIO
CAPACIDAD	30 estudiantes
I.O.	3.00 m <sup>2</sup>
AREA	90.00 m <sup>2</sup> (Incluye depósito, aprox. 15%)

Figura 155 Especificaciones para diseño de laboratorios

Fuente: MINEDU

\*Área de laboratorios de la edificación propuesta:

AREA LABORATORIOS (m2)	MINEDU	PROPUESTA
CAPACIDAD	30	30
I.O.	3	3.2
AREA	90	97

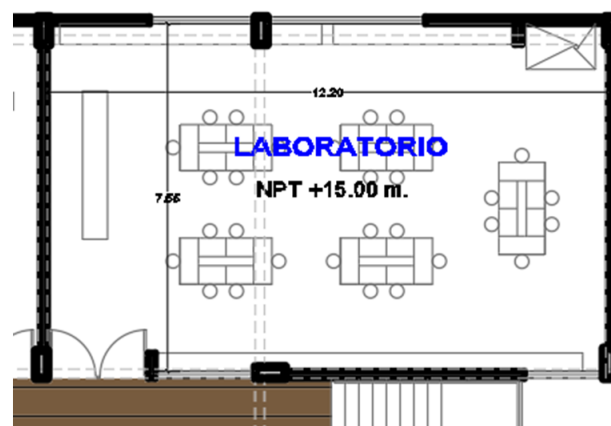


Figura 156 Calculo de área de laboratorios

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.8. Diseño de Talleres (ítem 11.3.2)

**Cuadro N° 19. Cantidad de talleres de EpT según número de secciones**

Cantidad de secciones	Talleres de EpT
De 1 a 15 secciones en total	01
De 16 a 30 secciones en total	02
De 31 a 45 secciones en total	03
De 46 a 60 secciones en total	04

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 20. Ficha técnica del ambiente taller creativo o taller de arte**

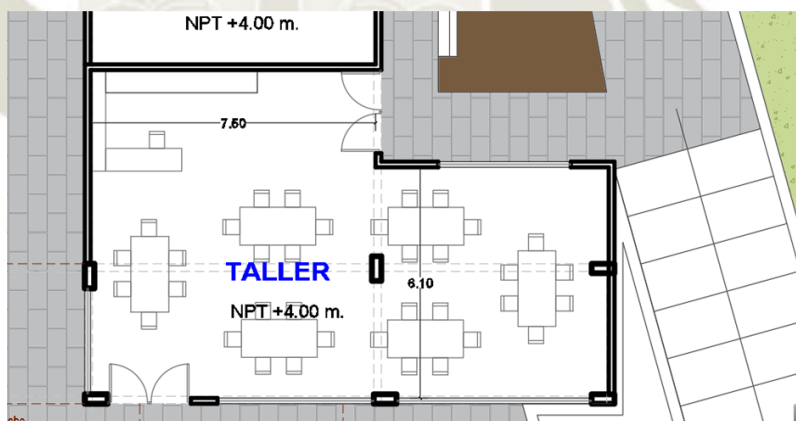
TIPO C	
NOMBRE	TALLER CREATIVO / TALLER DE ARTE
CAPACIDAD	30 estudiantes
I.O.	3,00 m <sup>2</sup>
AREA	90,00 m <sup>2</sup> (Incluye depósito de aprox. 15% del área)

*Figura 157 Especificaciones para talleres*

Fuente: MINEDU

\*Área de talleres de la edificación propuesta:

AREA LABORATORIOS (m2)	MINEDU	PROPUESTA
CAPACIDAD	30	30
I.O.	3	3.3
AREA TOTAL + 15% DEPOSITO	90	100



*Figura 158 Calculo de área de talleres*

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.9. Diseño de sala de usos múltiples (ítem 11.5.2)

**Cuadro N° 22. Ficha técnica del ambiente Sala de usos múltiples (SUM)**

TIPO D		
NOMBRE	SALA DE USOS MÚLTIPLE - SUM	
CONDICIÓN	Menor a 05 secciones	A partir de 05 secciones
CAPACIDAD	variable	variable
I.O.	1,00 m <sup>2</sup>	1,00 m <sup>2</sup>
AREA	No debe ser menor del área de taller o laboratorio.	No debe ser mayor a 300 m <sup>2</sup>

**Figura 159** Especificaciones para talleres

Fuente: MINEDU

\*Área de SUM de la edificación propuesta:

AREA SUM (m <sup>2</sup> )	
CAPACIDAD	96
I.O.	1.3
AREA	121



**Figura 160** Calculo de área de SUM

Fuente: Elaboración propia

### 19.1.10. Diseño losa multiuso (ítem 11.5.2.)

**Cuadro N° 23. Tipos de losas multiuso**

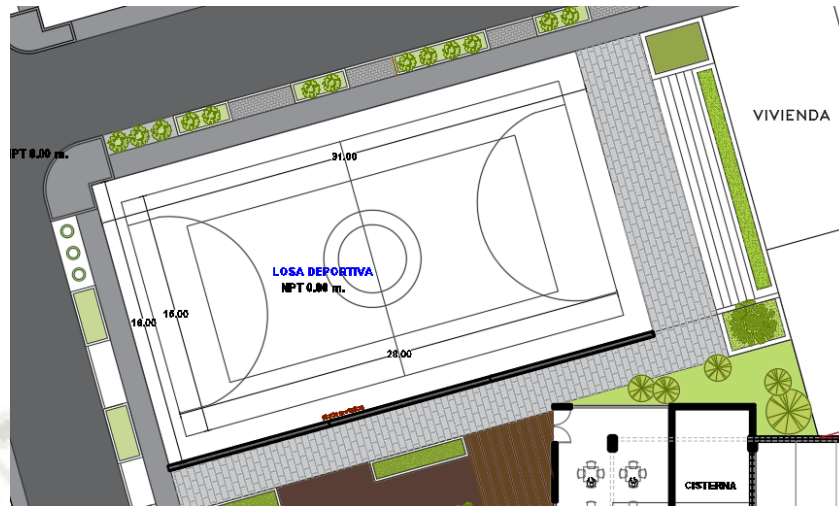
TIPO	Dimensiones (m)		Área (m <sup>2</sup> )	Combinación longitudinal (iii)
	Ancho	Largo		
I	15	28	420	1BAS (iv), 1VOL
II (v)	20	40	800	1FTS, 1BAS (iv), 1VOL, 1BAL (ii)

Fuente: Elaboración propia.

**Figura 161** Especificaciones para losa multiuso

Fuente: MINEDU

\*Losa multiuso propuesta:



**Figura 162** Diseño losa multiuso

Fuente: Elaboración propia

## 19.2. Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 040)

### 19.2.1. Dotación de servicios:

En la norma se indica el cálculo de aparatos sanitarios en base al número de niños y niñas de acuerdo al nivel inicial y primario.

**Cuadro N° 4. Dotación de Aparatos Sanitarios:  
Educación Básica Regular (EBR)**

NIVEL APARATOS	Inicial (*)		Primaria / Secundaria	
	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (**)	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30
Urinario (**)	1 c/25	-	1 c/60	-

**Figura 163** Dotación de servicios A.040 RNE

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

**\*Dotación de servicios higiénicos propuestos:**

Se realizó el cálculo de aparatos sanitarios en base al número de niños y niñas propuesta en el equipamiento, considerando el total de alumnos de los 3 niveles, siendo 405 alumnos, del cual un 52% de la población son hombres y el 48% de la población son mujeres, siendo el total de niños y niñas:

NUMERO DE ALUMNOS	# hombres (52%)	#mujeres (48%)
405	210	195

**Figura 164** Numero total de alumnos

Fuente: Elaboración propia

Se desglosa la cantidad total de alumnos por niveles, sacando porcentajes de niños y niñas, para poder calcular el total de aparatos sanitarios requeridos en los niveles de inicial, primaria y secundaria en base a la norma establecida:

	TOTAL DE ALUMNOS	HOMBRES		MUJERES	
		# ALUMNOS	SANITARIOS	# ALUMNOS	SANITARIOS
INICIAL	75	39	2 inodoros, 2 lavatorios, 2 urinarios	36	2 inodoros, 2 lavatorios
PRIMARIA Y SECUNDARIA	330	172	3 inodoros, 6 lavatorios, 3 urinarios	158	6 inodoros, 6 lavatorios



**Figura 165** Calculo y dotación de servicios propuesta

Fuente: Elaboración propia

### 19.3. Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 010)

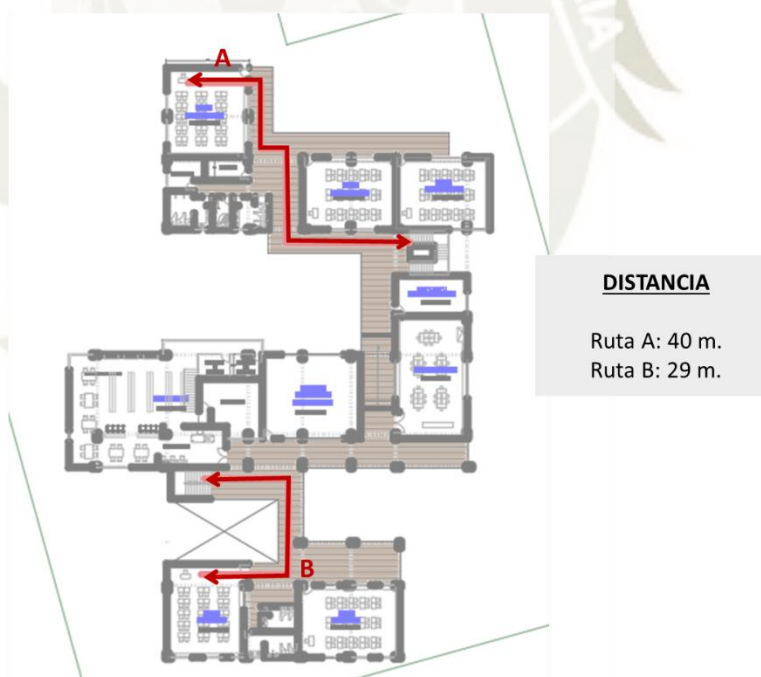
#### 19.3.1. Escaleras de evacuación:

- c) Para efectos de evacuación, la distancia total de viaje del evacuante (medida de manera horizontal y vertical) desde el punto más alejado hasta el lugar seguro (salida de escape, área de refugio o escalera de emergencia) será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores. Esta distancia podrá aumentar o disminuir, según el tipo y riesgo de cada edificación, según se establece en la siguiente tabla:

**Figura 166** Especificaciones escaleras de evacuación

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Escalera de evacuación propuesta:



**Figura 167** Dotación de servicios propuesta

Fuente: Elaboración propia

### 19.3.2. Estacionamientos

En el reglamento nacional de edificaciones se dan medidas mínimas de los estacionamientos en base a la cantidad de estacionamientos seguidos.

- a) Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

Cuando se coloquen:

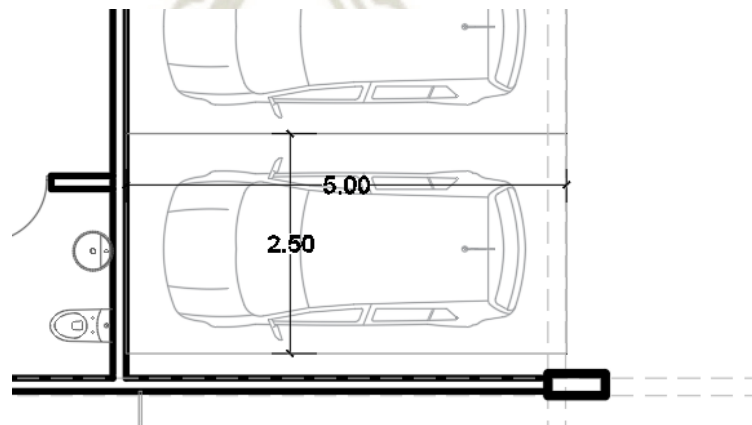
1. Tres o más estacionamientos continuos Ancho: 2.50 m cada uno
2. Dos estacionamientos continuos Ancho: 2.60 m cada uno
3. Estacionamientos individuales Ancho: 3.00 m cada uno
4. En todos los casos Largo: 5.00 m y Altura: 2.10 m

**Figura 168** Dimensiones mínimas de estacionamientos

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Estacionamiento propuesto: Para el cálculo de estacionamientos se consideró todos los servicios del equipamiento, teniendo un total de 48 estacionamientos y 2 para discapacitados.

		# PERSONAS	# ESTACIONAMIENTO
<b>EDUCACION</b>	1 c/20 alumnos	420 alumnos	21
<b>CAFETERIA</b>	1 c/20 publico + 1/20 trabajadores	84 personas	4
		5 trabajadores	0
<b>BIBLIOTECA</b>	1 c/10 publico + 1 c/6 trabajadore	51 personas	5
		4 trabajadores	1
<b>SUM</b>	1 c/10 publico	96 personas	9
<b>DISCAPACITADOS</b>	De 21 a 50 est. Se requiere dos estacionamientos para discapacitados	-	2



**Figura 169** Estacionamientos propuestos

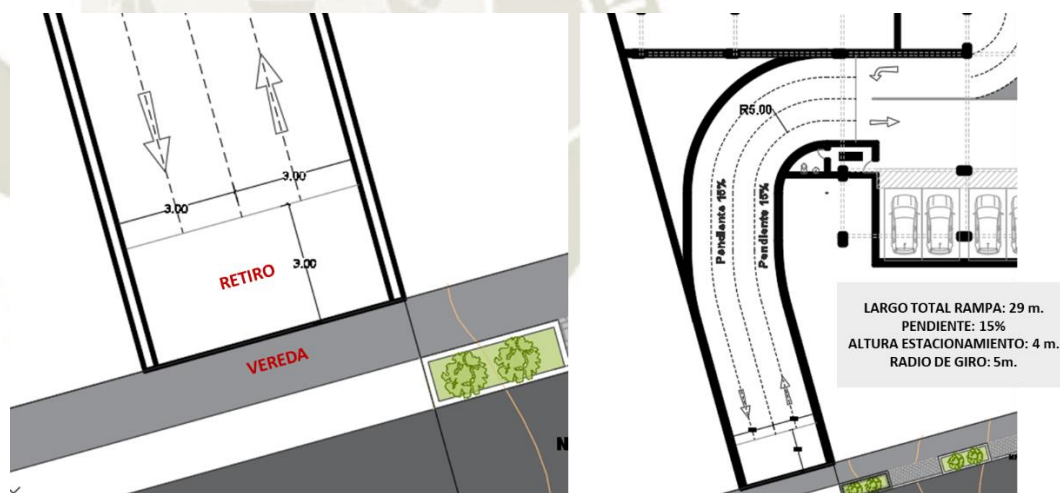
Fuente: Elaboración propia

- d) Las rampas de acceso a sótanos, semisótanos o pisos superiores, deberán tener una pendiente no mayor a 15%. Los cambios entre planos de diferente pendiente deberán resolverse mediante curvas de transición.
- e) Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3.00 m del límite de propiedad. En esta distancia el piso deberá ser horizontal al nivel de la vereda. En el caso de estacionamientos en semisótano, cuyo nivel superior del techo no sobrepase 1.50 m por encima del nivel de la vereda frente al lote la rampa de acceso al estacionamiento podrá iniciarse en el límite de propiedad.
- f) Los accesos de vehículos a zonas de estacionamiento podrán estar ubicados en los retiros, siempre que la solución no afecte el tránsito de vehículos por la vía desde la que se accede.
- g) El radio de giro de las rampas será de 5.00 m medidos al eje del carril de circulación vehicular.

**Figura 170** Especificaciones para diseño de estacionamientos

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Estacionamiento propuesto:



**Figura 171** Dimensiones en el diseño de estacionamiento propuesto

Fuente: Elaboración propia

## 19.4. Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 070 )

### 19.4.1. Comercio

Locales de expendio de comidas y bebidas	
Restaurante, cafetería (cocina)	9.3 m <sup>2</sup> por persona
Restaurante, cafetería (áreas de mesas)	1.5 m <sup>2</sup> por persona
Comida rápida, comida al paso (cocina)	5.0 m <sup>2</sup> por persona
Comida rápida o al paso (área de mesas, área de atención)	1.5 m <sup>2</sup> por persona

Figura 172 Aforo locales de expendio de comida

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Diseño propuesto:

	# PERSONAS	I.O.	AREA
area mesas	120	1.5	180
area cocina	8	9.3	83



Figura 173 Diseño de cafetería propuesto

Fuente: Elaboración propia

**Artículo 22.-** Los locales de expendio de comidas y bebidas (Restaurante, cafetería), locales para eventos y salones de baile, bares, discotecas y pubs, estarán provistos de servicios sanitarios para empleados, considerando 10 m<sup>2</sup> por personas según lo que se establece a continuación:

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L, 1u, 1I	
De 6 a 20 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I

Adicionalmente a los servicios sanitarios para los empleados se proveerán servicios sanitarios para el público, en base al cálculo del número de ocupantes según el artículo 8° de esta norma, conforme lo siguiente:

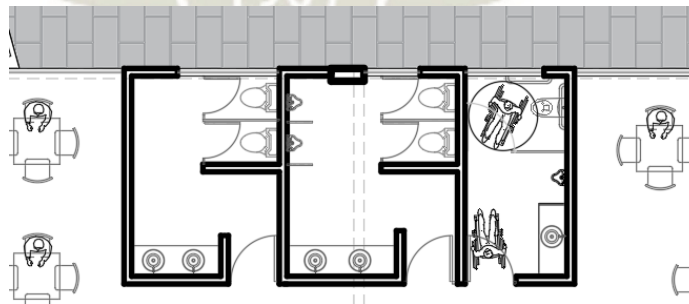
Número de personas	Hombres	Mujeres
De 1 a 16 personas (público)	No requiere	
De 17 a 50 personas (público)	1L, 1u, 1I	1L, 1I
De 51 a 100 personas (público)	2L, 2u, 2I	2L, 2I
Por cada 150 personas adicionales (*)	1L, 1u, 1I	1L, 1I

L = lavatorio, u = urinario, I= Inodoro

**Figura 174** Criterios dotación de servicios

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Diseño propuesto:



**Figura 175** Diseño de servicios higiénicos en cafetería

Fuente: Elaboración propia

## 19.5. Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 090 )

### 19.5.1. Servicios comunales:

**Artículo 11.-** El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:

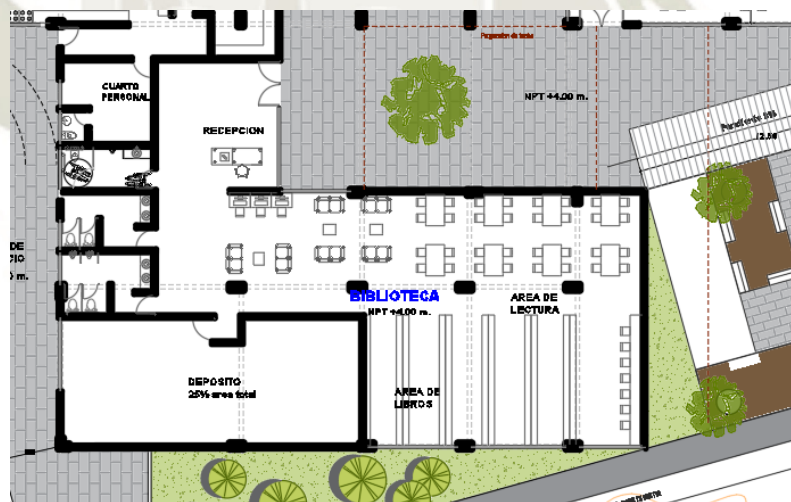
Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m <sup>2</sup> por persona
Ambientes de reunión	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Área de espectadores de pie	0.25 m <sup>2</sup> por persona
Recintos para culto	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Salas de exposición	3.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m <sup>2</sup> por persona
Estacionamientos de uso general	16.0 m <sup>2</sup> por persona

**Figura 176** Índice ocupacional de ambientes de biblioteca

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Diseño propuesto:

	# PERSONAS	I.O.	AREA
<b>AREA LIBROS</b>	7	10	70
<b>ZONA DE LECTURA</b>	36	3	107



**Figura 177** Calculo de áreas en la propuesta

Fuente: Elaboración propia

**Artículo 15.-** Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

**Figura 178** Dotación de servicios para comercio

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Diseño propuesto:



**Figura 179** Dotación de servicios en la propuesta planteada

Fuente: Elaboración propia

## 19.6. Reglamento Nacional de Edificaciones ( A 120 )

### 19.6.1. Accesibilidad personas con discapacidad

**Artículo 9.-** Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

- a) El ancho libre mínimo de una rampa será de 90 cm entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

*Figura 180 Especificaciones para acceso personas con discapacidad*

*Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones*

\*Rampas propuestas en el diseño: Para su diseño, en todas las rampas se consideró los porcentajes establecidos



*Figura 181 Diseño de rampas en la propuesta*

*Fuente: Elaboración propia*

**Artículo 16.-** Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

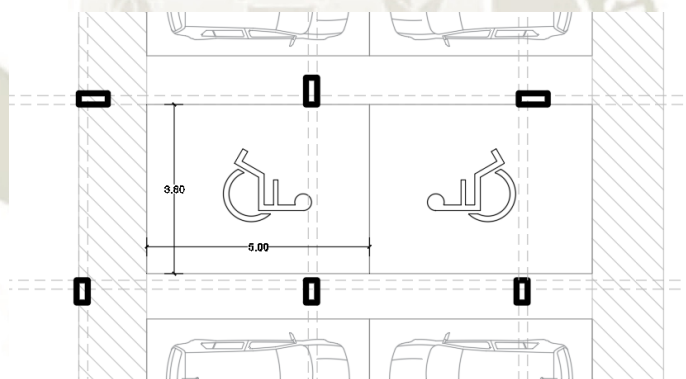
Número Total de Estacionamientos	Estacionamientos Accesibles Requeridos
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

- c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

**Figura 182** Especificaciones para acceso personas con discapacidad 2

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

\*Estacionamientos para personas con discapacidad propuestos:



**Figura 183** Diseño de rampas en la propuesta

Fuente: Elaboración propia

## 20. INSTALACIONES SANITARIAS

Se propone un sistema de cisternas con grupo electrógeno para abastecer el equipamiento, con dos cisternas diferenciadas para colegio y otra para equipamiento de uso común que están ubicadas en los dos primeros niveles.

En la propuesta se propone varias redes troncales matrices por bloques para una adecuada distribución de Para el cálculo de la dotación de agua en el equipamiento se realizó el cálculo respectivo de cada espacio:

### 20.1. Cálculo de consumo diario en colegio

PERSONAS	CANTIDAD	DOTACION LT/DIA RNE	DOTACION PARCIAL
DOCENTES	35	50	1750
ALUMNOS	420	50	21000
DOTACION TOTAL LT/DIA			22750
DOTACION TOTAL M3/DIA			22.75

**Figura 184** Calculo dotación diaria en colegio

Fuente: Elaboración propia

	ESTRUCTURA	VOLUMEN m3
3/4 de dotacion	CISTERNA	17.06
1/3 de dotacion	TANQUE ELEVADO	7.51

**Figura 185** Calculo de volumen de cisterna

Fuente: Elaboración propia

### 20.2. Cálculo de consumo diario snack-cafetería

Area de locales, m <sup>2</sup>	Dotación diaria
Hasta 30	1500 L
De 31 a 60	60 L/m <sup>2</sup>
De 61 a 100	50 L/m <sup>2</sup>
Mayor de 100	40 L/m <sup>2</sup>

**Figura 186** Dotación de agua en función de área

Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento

	AREA	L/m2	DOTACION m3
CAFETERIA	188	40	4.7 m3
SNACK	97	50	1.94 m3

**Figura 187** Calculo dotación diaria en cafetería y snack

Fuente: Elaboración propia

### 20.3. Cálculo de consumo diario SUM-sala de exposiciones

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m <sup>2</sup> de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

Figura 188 Dotación de agua en función de locales de espectáculos

Fuente: Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento

	PERSONAS	L/m2	LITROS	M3
<b>SUM</b>	96	3	288	0.288
<b>SALA DE EXPOSICIONES</b>	100	3	300	0.3

Figura 189 Calculo dotación diaria en locales de espectáculos

Fuente: Elaboración propia

### 20.4. Cálculo de consumo diario en talleres

PERSONAS	CANTIDAD	DOTACION LT/DIA RNE	DOTACION PARCIAL
DOCENTES	2	50	100
ALUMNOS	60	50	3000
DOTACION TOTAL LT/DIA			3100
DOTACION TOTAL M3/DIA			3.1

Figura 190 Calculo dotación diaria en talleres

Fuente: Elaboración propia

### 20.5. Cálculo de consumo diario en oficinas

La dotación diaria del área administrativa de todo el equipamiento se calcula en base a 6 L/d de área útil:

	AREA	L/m2	LITROS	M3
<b>OFICINAS</b>	57	6	342	0.342

Figura 191 Calculo dotación diaria en oficinas

*Fuente: Elaboración propia*

## 20.6. Cálculo de consumo diario en áreas verdes

La dotación diaria de áreas verdes del equipamiento se calcula en base a 2 L/d por m<sup>2</sup>.

	AREA	L/m2
AREA VERDE	467	934

**Figura 192** *Calculo dotación diaria en áreas verdes*

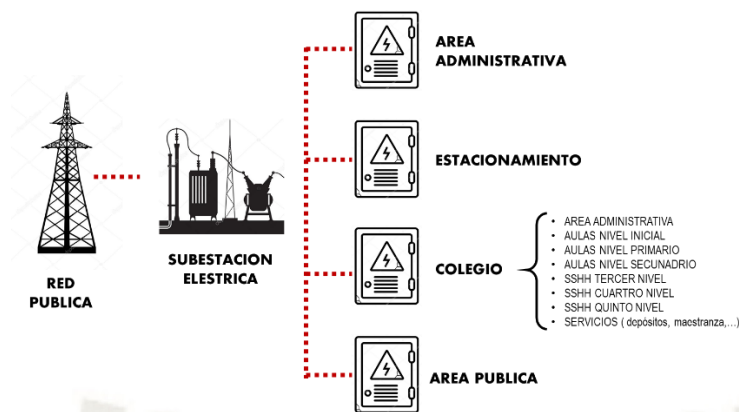
*Fuente: Elaboración propia*

Siendo el total de 27 804 litros por día en todo el equipamiento, es decir, 27.8 m<sup>3</sup>, el abastecimiento de agua en el equipamiento se realizará a través de la red pública conectada a una cisterna la cual abastecerá agua a todo el conjunto para asegurar una buena presión de agua en todo el equipamiento.

## 21. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El abastecimiento de energía eléctrica del equipamiento se realizará mediante la conexión de la red pública, así como un grupo electrógeno para abastecer ante la falta de suministro eléctrico.

Se propone tableros eléctricos diferenciados por zonas, tales como zona administrativa, zona publica, biblioteca, estacionamiento y colegio. También se propone paneles fotovoltaicos ubicados en la azotea, orientados hacia el Norte para captar luz solar la mayoría del día.



Los espacios de uso compartido que están ubicados en los dos primeros niveles, tales como snack, cafetería, SUM, sala de exposiciones y talleres, serán abastecidos mediante un sistema mixto de paneles fotovoltaicos y de la red pública para garantizar permanente ya que estos espacios son más concurridos durante todo el día. El colegio será abastecido mediante la red publica y en espacios exteriores se propone luminarias con paneles solares incluidos.



## 22. DETALLES CONSTRUCTIVOS:

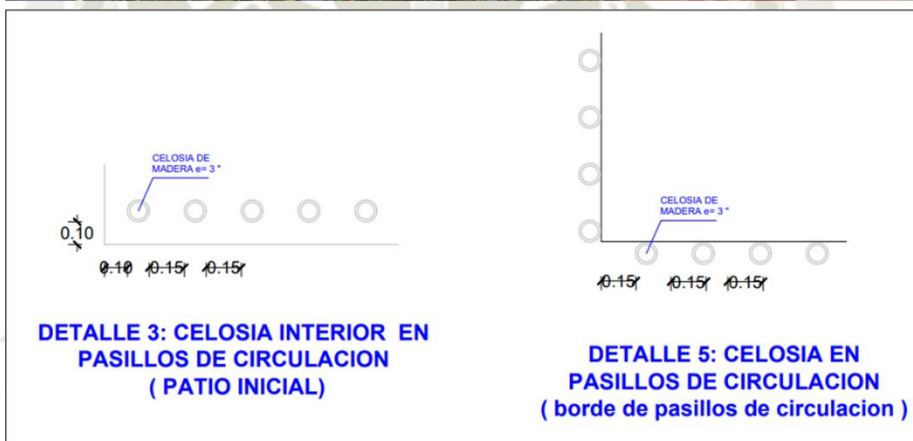
Los primeros detalles constructivos son del entramado de ladrillo ubicado en aulas y servicios, el cual se genera por tema de ventilación y para generar un entramado con la luz solar en el interior. A su vez en estructuras como columnas y vigas se propone un enchapado de ladrillo para que toda la fachada quede uniforme, proponiendo muros de cabeza, para así poder utilizar un enchapado en estructuras para que el grosor del muro quede igual en toda la fachada.



*Figura 193 Detalle Constructivo 1*

*Fuente: Elaboración propia*

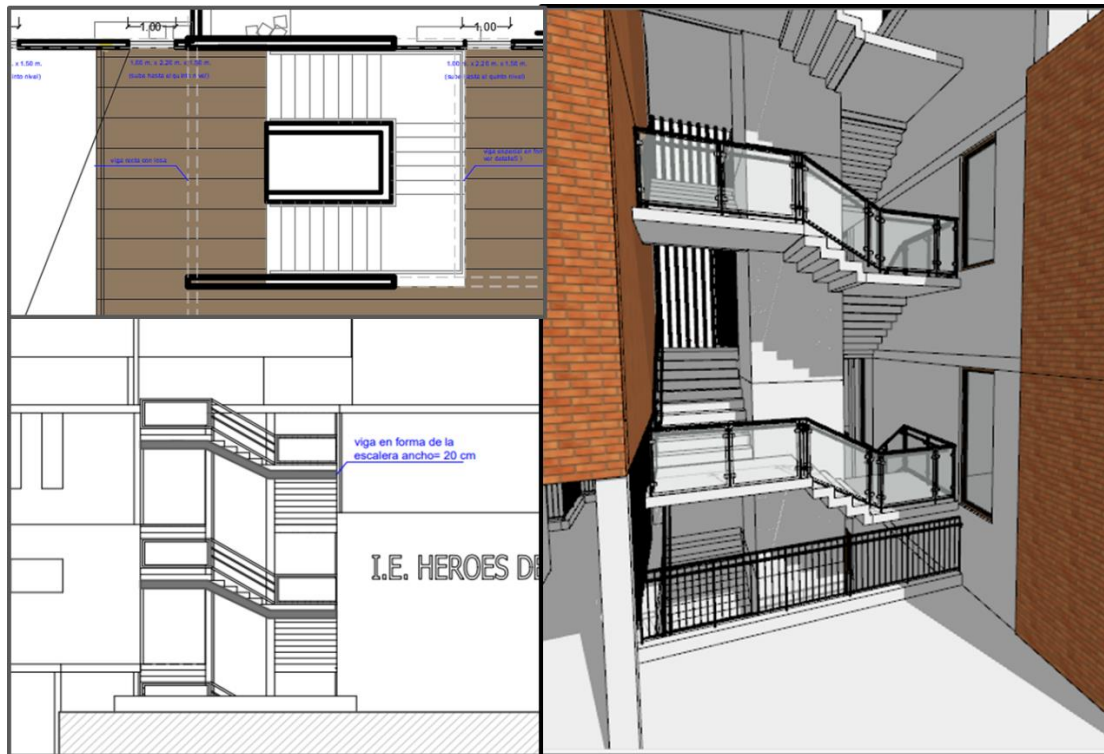
El siguiente detalle es de las celosías propuestas en áreas de circulación, se propone celosías interiores en el área de primaria y celosías exteriores en fachada como en la fachada principal que es de dos pisos.



*Figura 194 Detalle Constructivo 2*

*Fuente: Elaboración propia*

Y el ultimo detalle constructivo es de las gradas del colegio en sí, se propone una viga en forma de la base de la escalera para que se pueda amarrar con las placas de los costados como estructura independiente de escaleras.



*Figura 195 Detalle Constructivo 3*

*Fuente: Elaboración propia*

### 23. VIABILIDAD Y GESTIÓN

Para el desarrollo de este proyecto, se propone financiarla a través de entidades públicas como la Municipalidad Distrital de Mariano Melgar y a través de programas y políticas del Estado como:

- Proyecto de educación al 2036, en el que se ve a la educación como medio de desarrollo para la sociedad, en el que intervienen factores como estudiantes, padres de familia, docentes y la sociedad civil, formulando intervenciones educativas que consideren las necesidades de la población.
- Escuelas semilla, programa del Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación Peruana (FONDEP), está destinada para proyectos propios de escuelas que logren superar problemáticas específicas de la localidad en un corto periodo de tiempo

- Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED), el cual Este programa se encarga de construir nuevas infraestructuras educativas, financiar proyectos educativos, así como otorgar un presupuesto a las instituciones educativas estatales.

Se propone un modelo de autogestión, a través del cual se logre involucrar a todo el público a través de las actividades y servicios brindados en el equipamiento, elaborando un programa permanentemente activo del que toda la población pueda ser participe.

#### **24. SOSTENIBILIDAD:**

Para la propuesta, se propone sistemas de captación de agua como:

- Almacenamiento pluvial, la cual por medio de tuberías se re direccionara hacia un tanque de almacenamiento de agua.
- Reutilización de aguas grises, por medio de tuberías independientes por donde circulan las aguas grises hasta llegar a unos depósitos, donde se lleva a cabo un tratamiento de depuración para reutilizar el agua en inodoros, para el riego del jardín o la limpieza de los exteriores.

Además de incluir luz led en cada espacio para un mayor ahorro energético, considerando así tipos de luminarias de acuerdo al tipo de espacio y las actividades que se realicen en el:

- Aulas: Luminarias tipo LED herméticas.
- Espacio público: Se propone luces LED con paneles solares para disminuir su consumo energético,
- Espacios de trabajo: se propone luces LED con tonos desde el blanco neutro al blanco frio.

25. PLANOS:

25.1. Topografía



**PLANO TOPOGRAFICO**

PLANO :  
PLANO  
TOPOGRAFICO

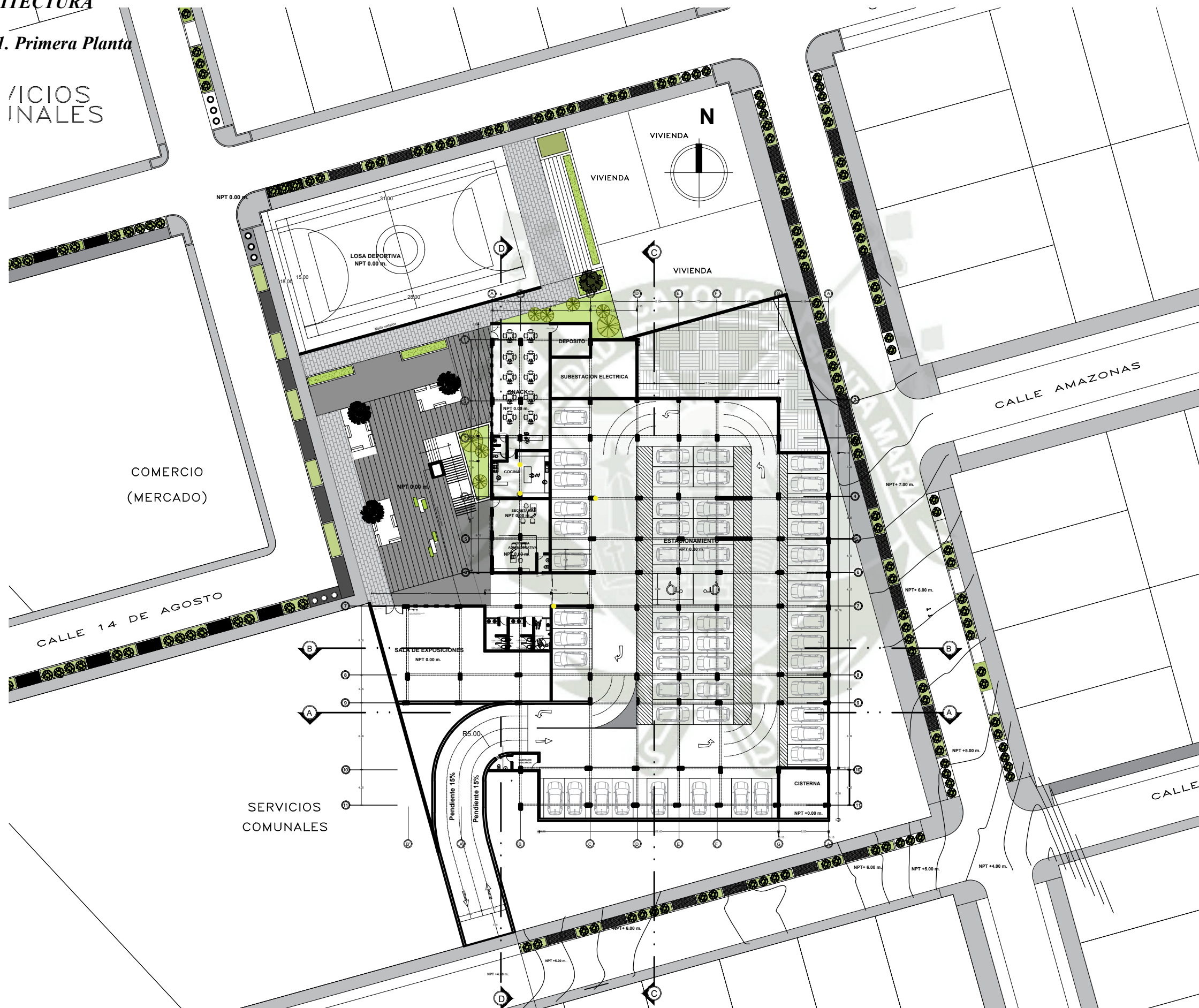
LAMINA :

**PT-01**

25.2. ARQUITECTURA

25.2.1. Primera Planta

VIVIENDAS  
COMERCIALES



**PRIMERA PLANTA**



PLANO :  
PRIMERA PLANTA

LAMINA :  
**A-01**

25.2.2. Segunda Planta

VICIOS UNALES



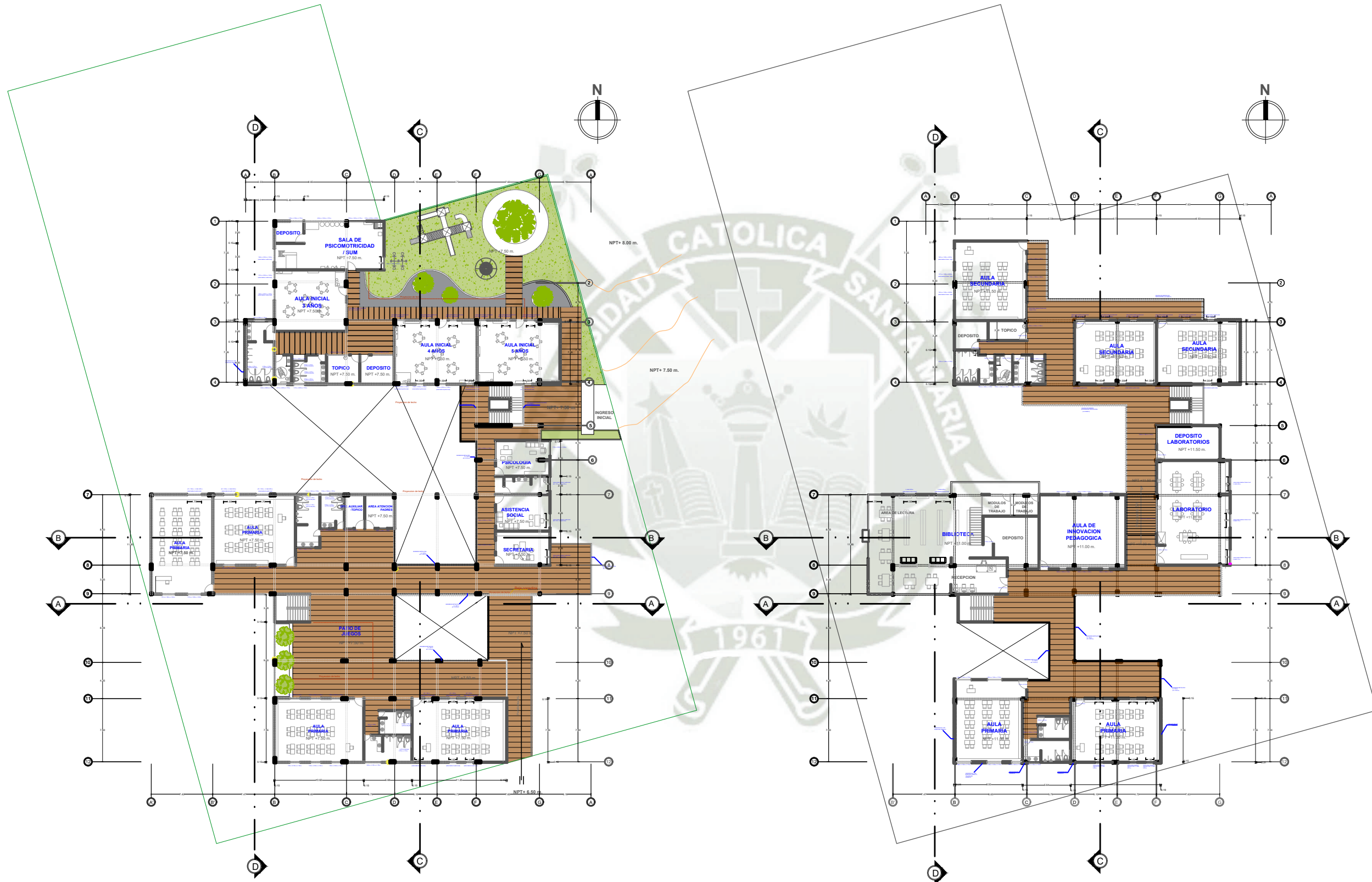
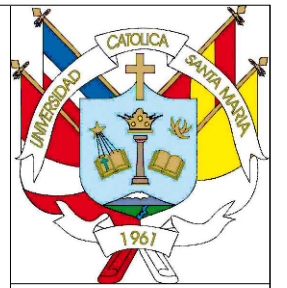
SEGUNDA PLANTA



PLANO :  
SEGUNDA PLANTA

LAMINA :  
**A-02**

2 23 Tercera y Cuarta Planta



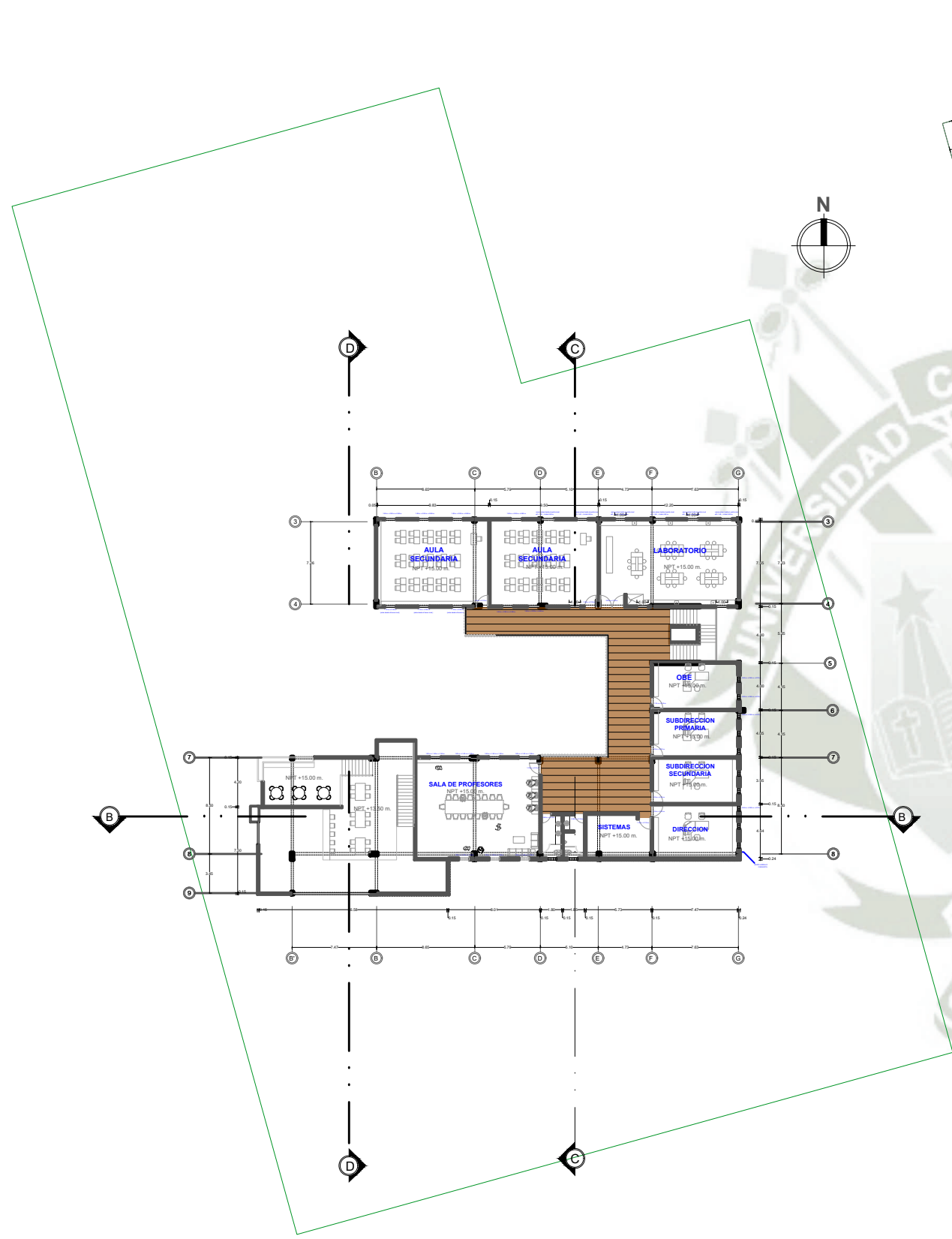
TERCERA PLANTA

CUARTA PLANTA

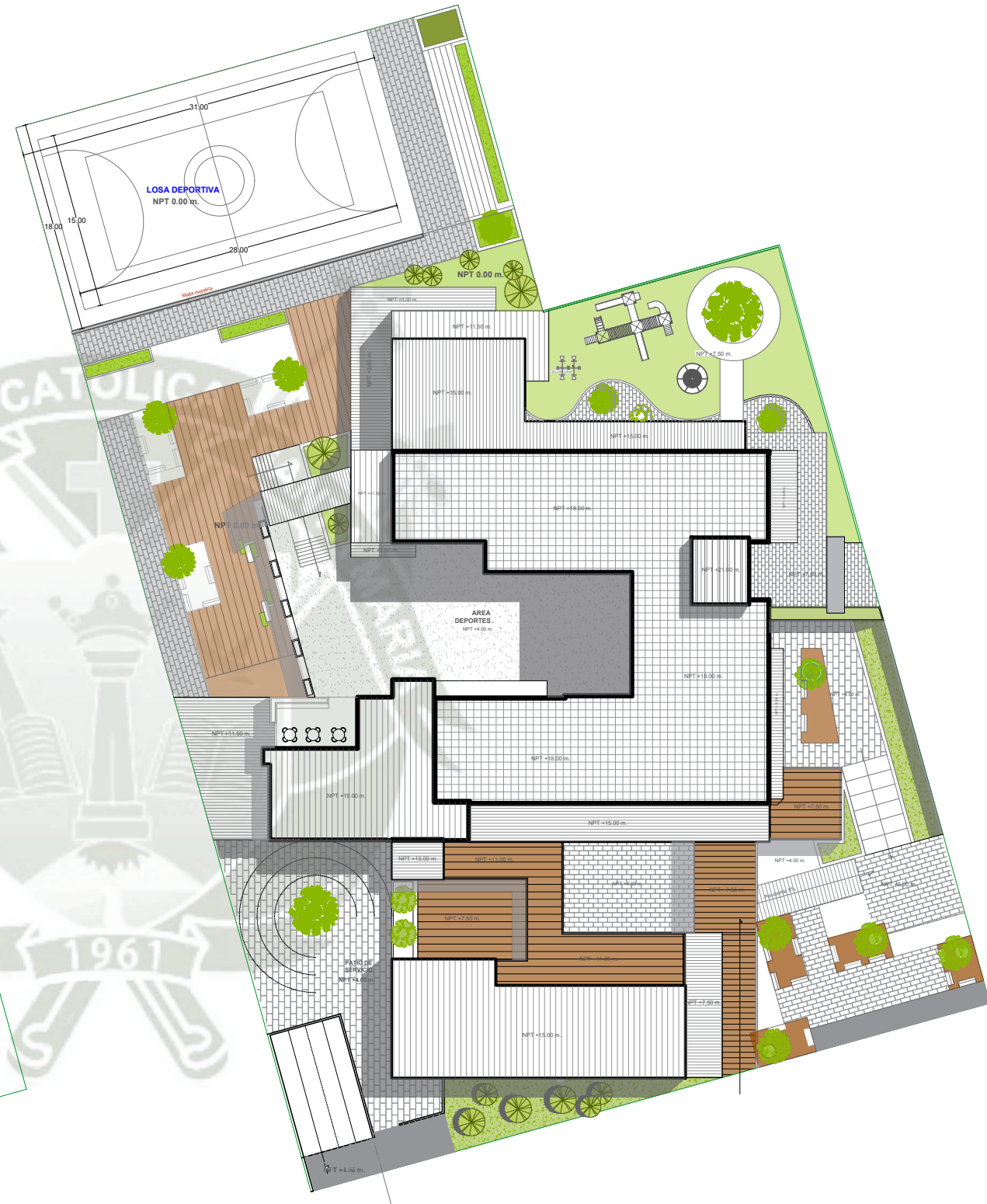
PLANO :  
TERCERA - CUARTA  
PLANTA

LAMINA :  
**A-03**

2 2.4 Quinta planta y Planta de techos



QUINTA PLANTA



PLANTA DE TECHOS

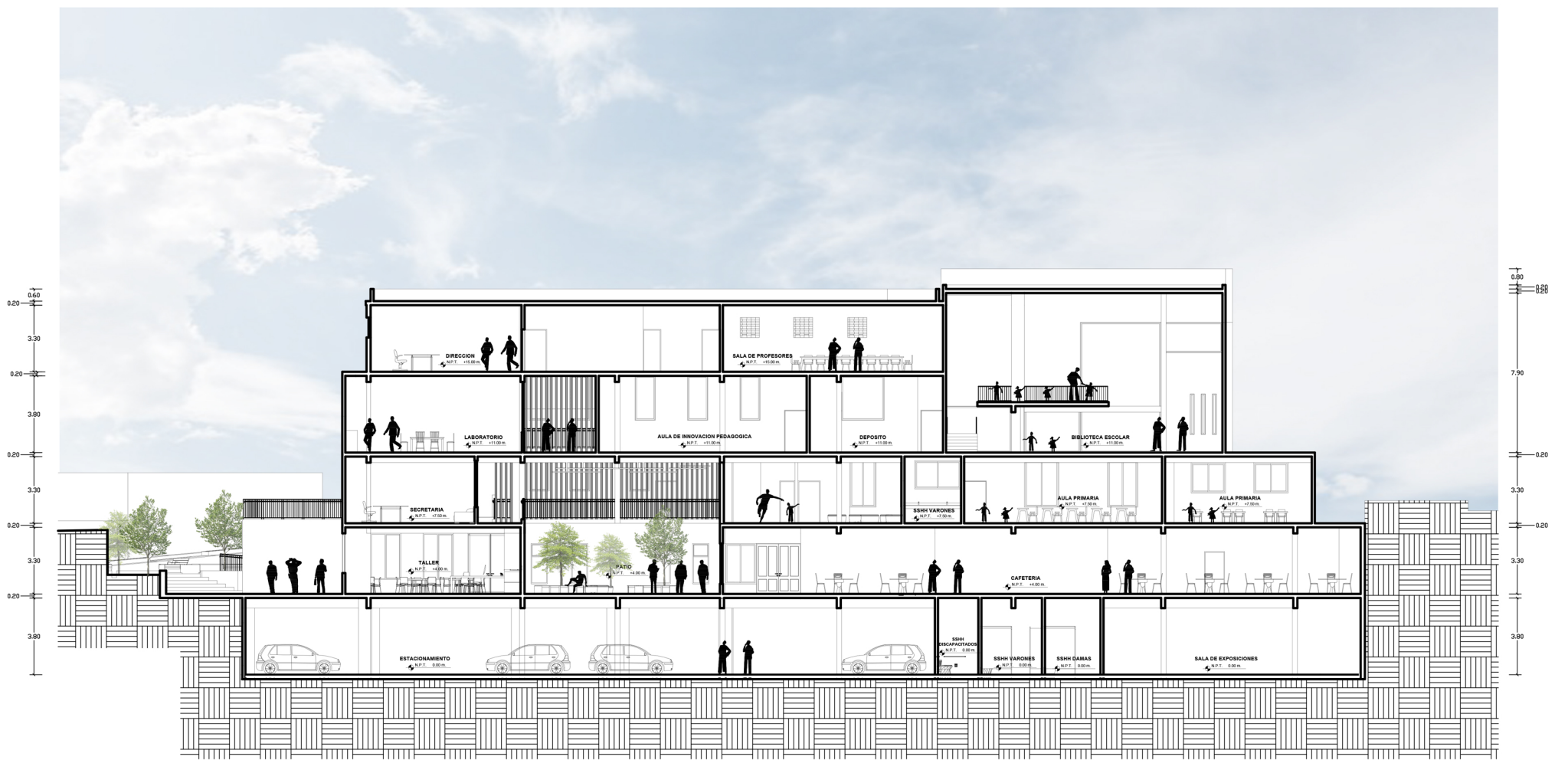
PLANO :  
QUINTA PLANTA -  
PLANTA DE TECHOS

LAMINA :  
**A-04**

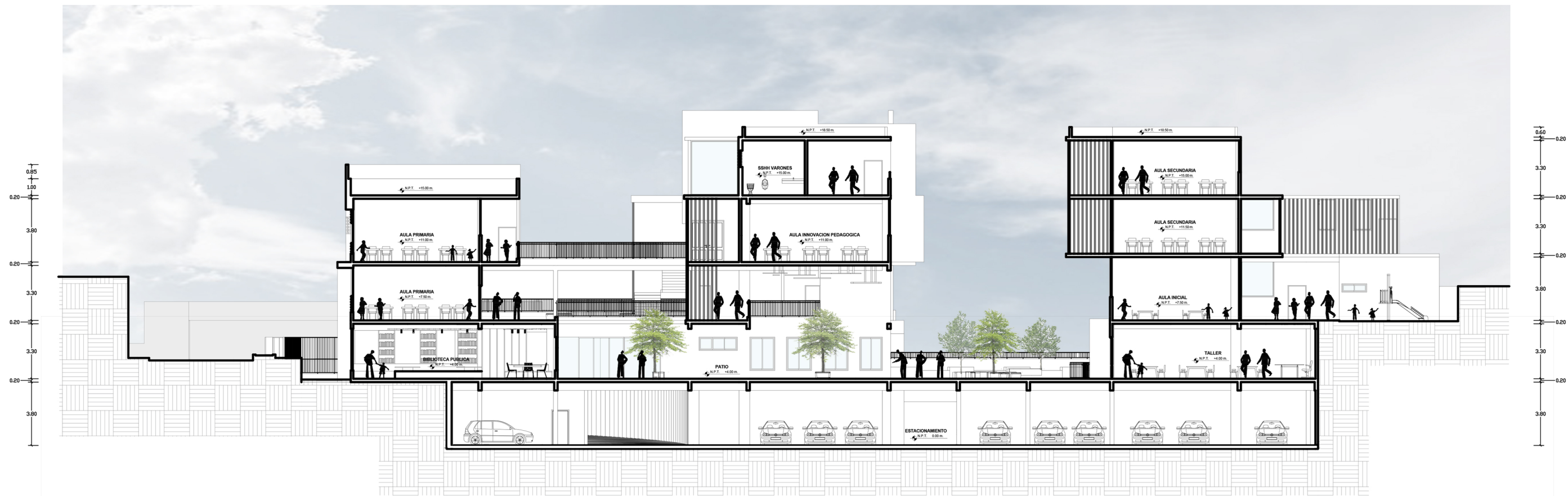
25.2.5. Cortes Arquitectonicos



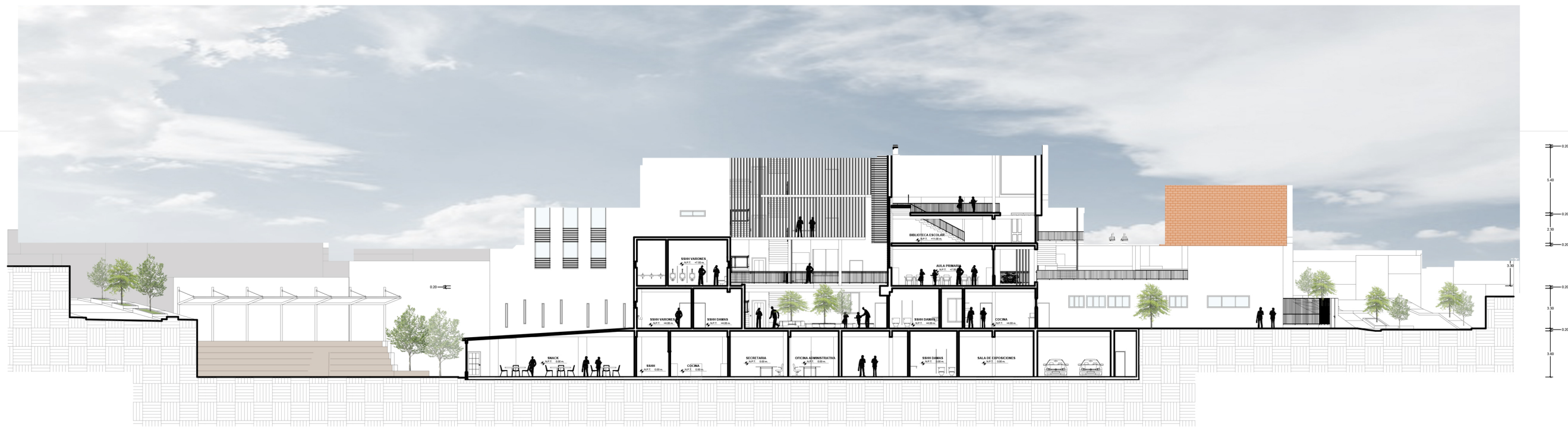
CORTE A-A'



CORTE B-B'



CORTE C-C'



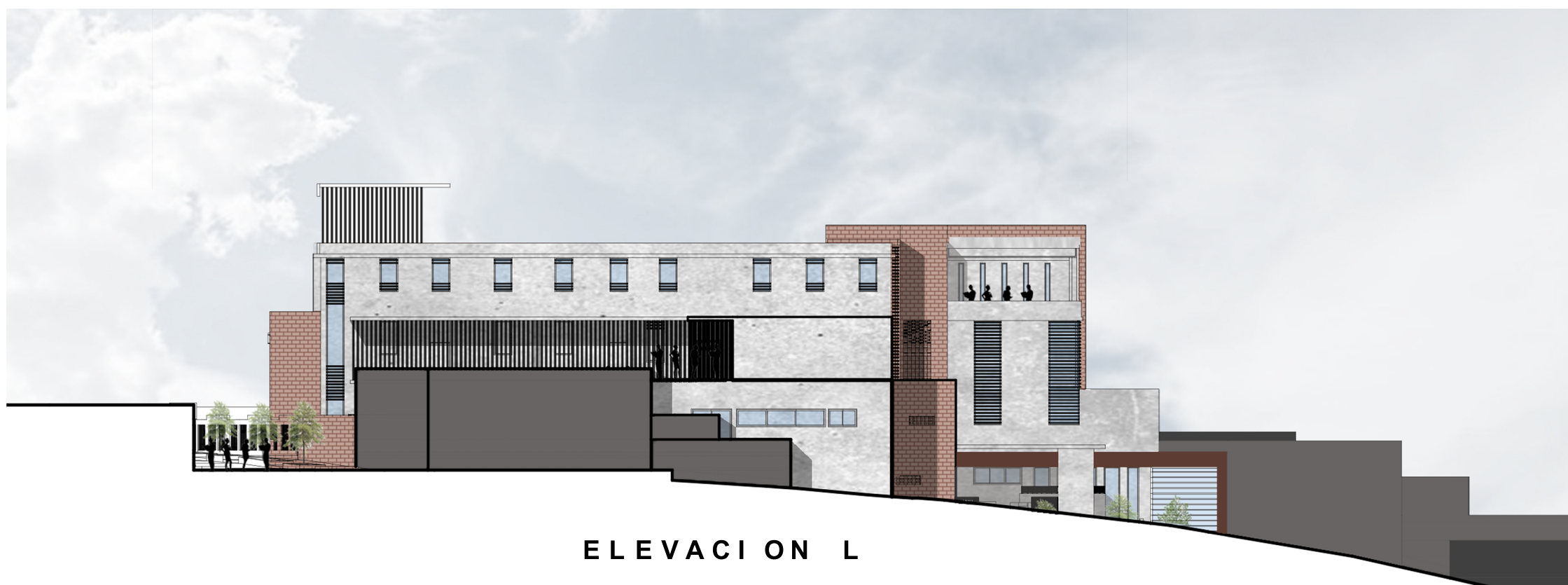
CORTE D-D'



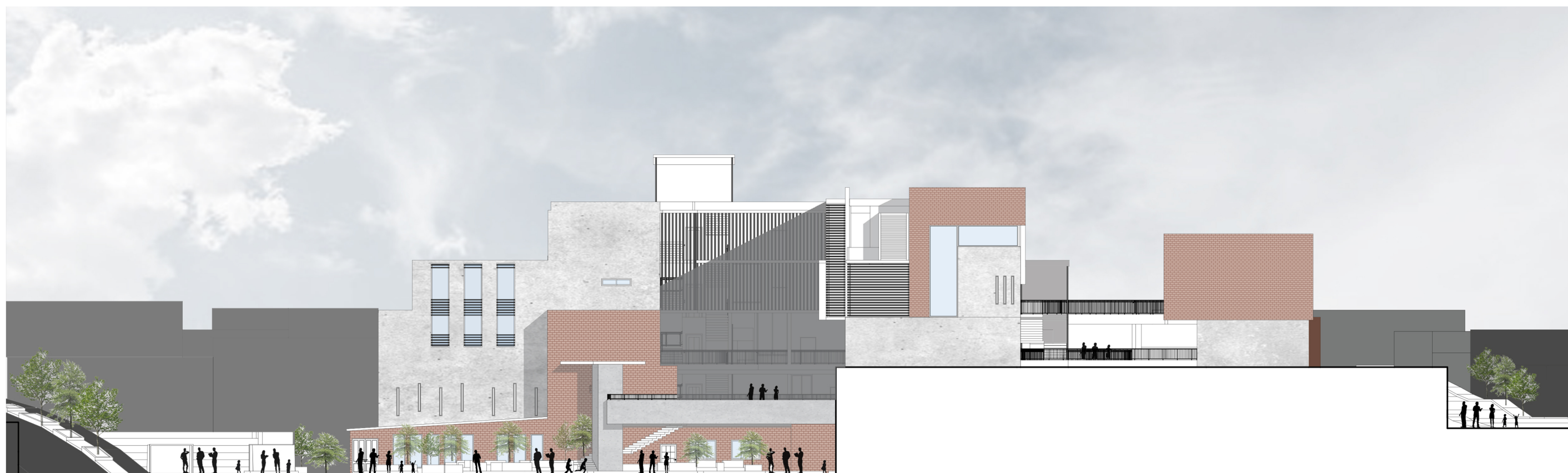
**ELEVACION LATERAL**



**ELEVACION FRONTAL**



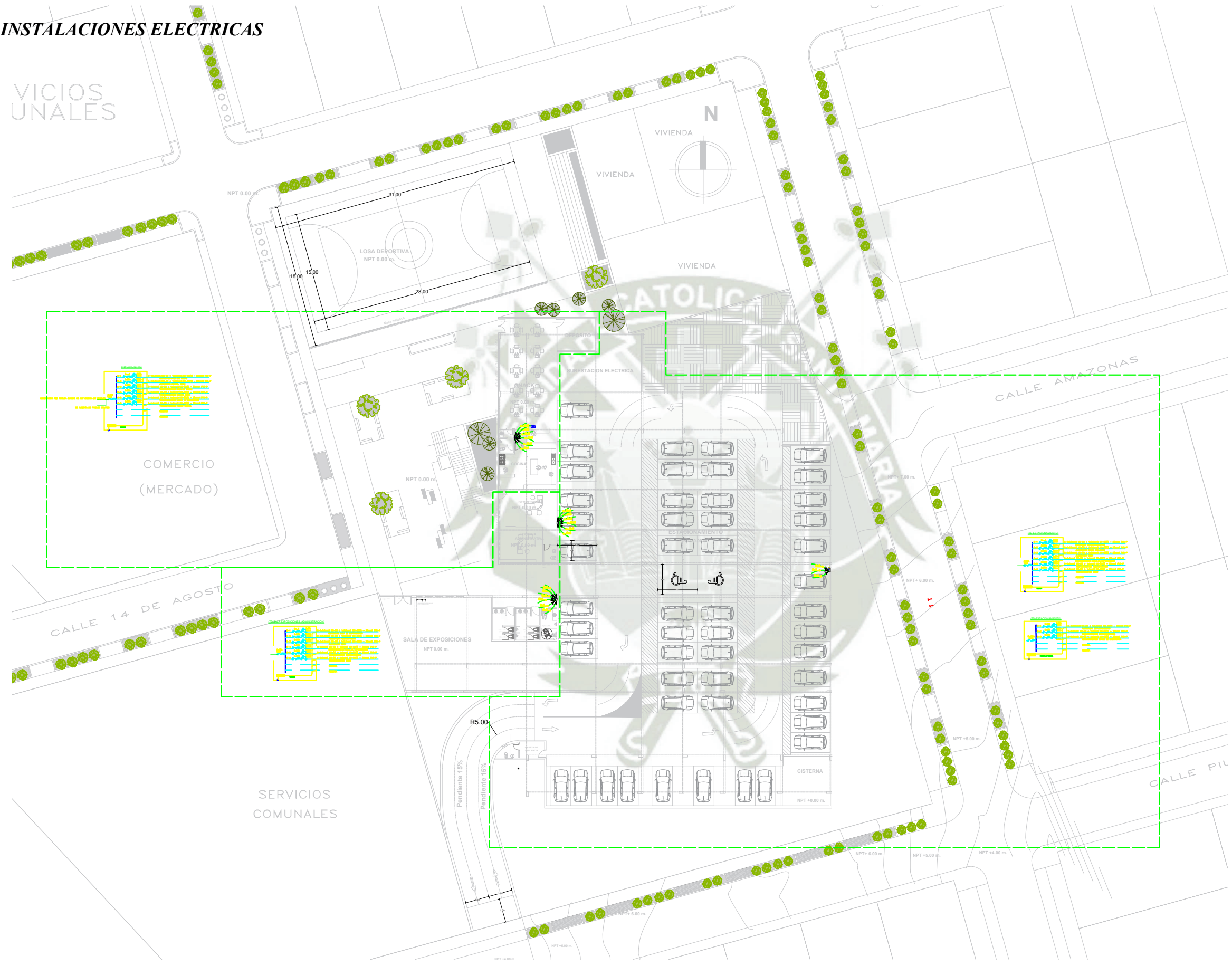
ELEVACION L



ELEVACION F



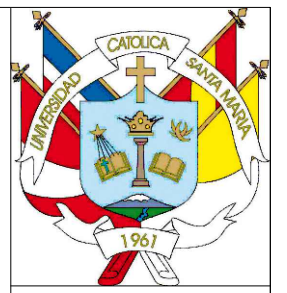
26. INSTALACIONES ELECTRICAS



INSTALACIONES ELECTRICAS - PRIMERA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
ELECTRICAS

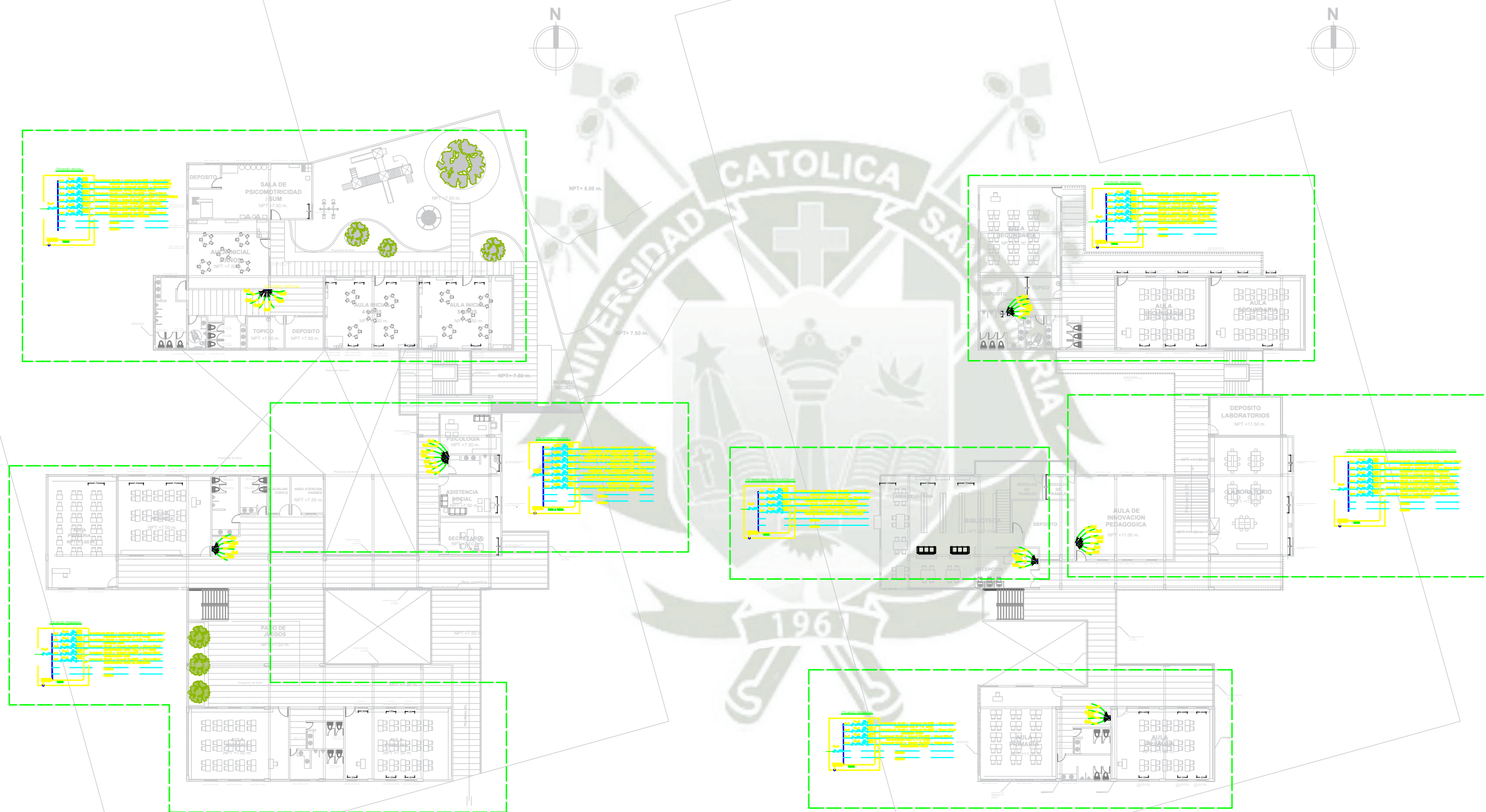
LAMINA :  
**IE-01**



# INSTALACIONES ELECTRICAS - SEGUNDA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
ELECTRICAS

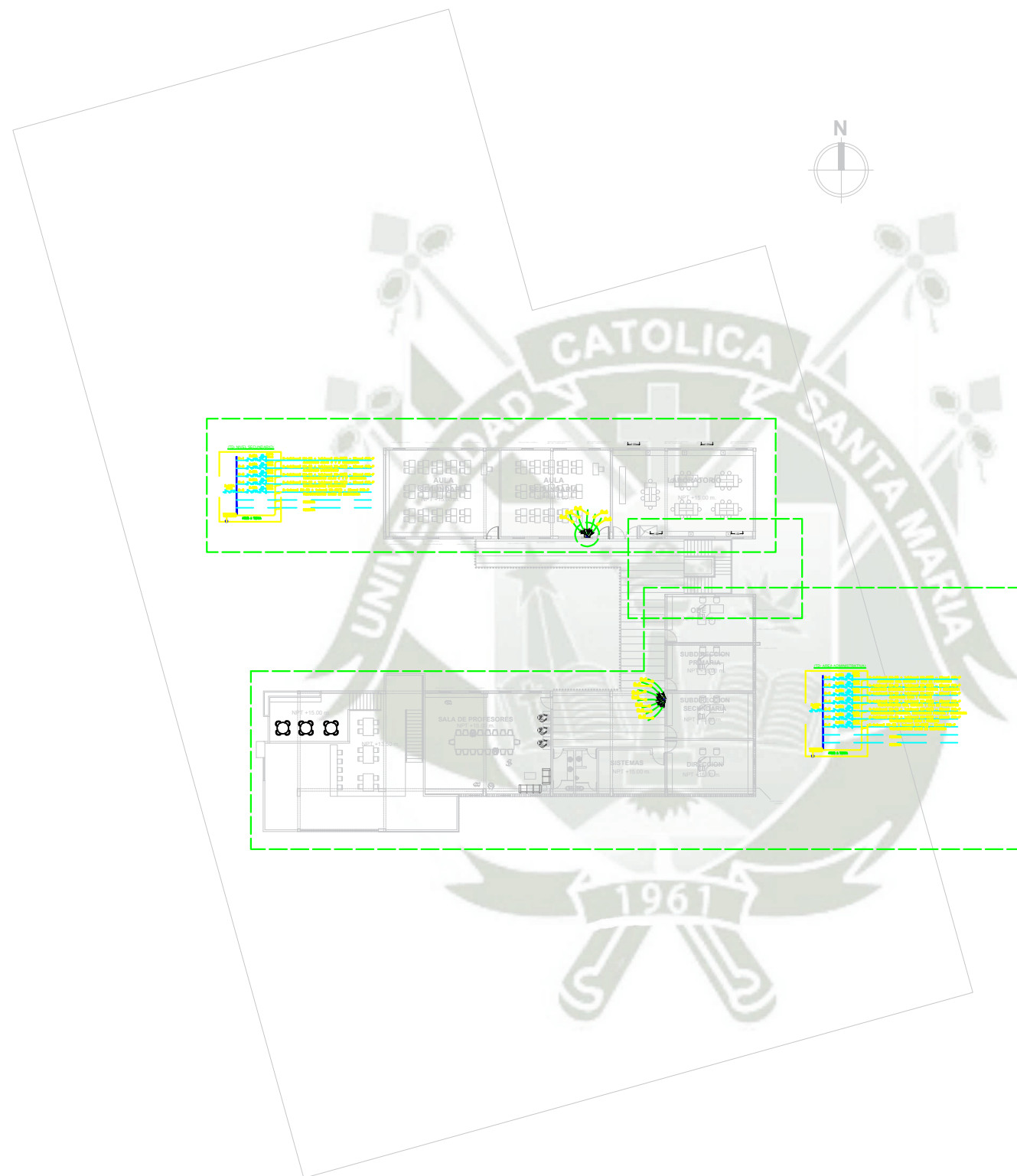
LAMINA :  
**IE-02**



# INSTALACIONES ELECTRICAS - TERCERA Y CUARTA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
ELECTRICAS

LAMINA :  
**IE-03**

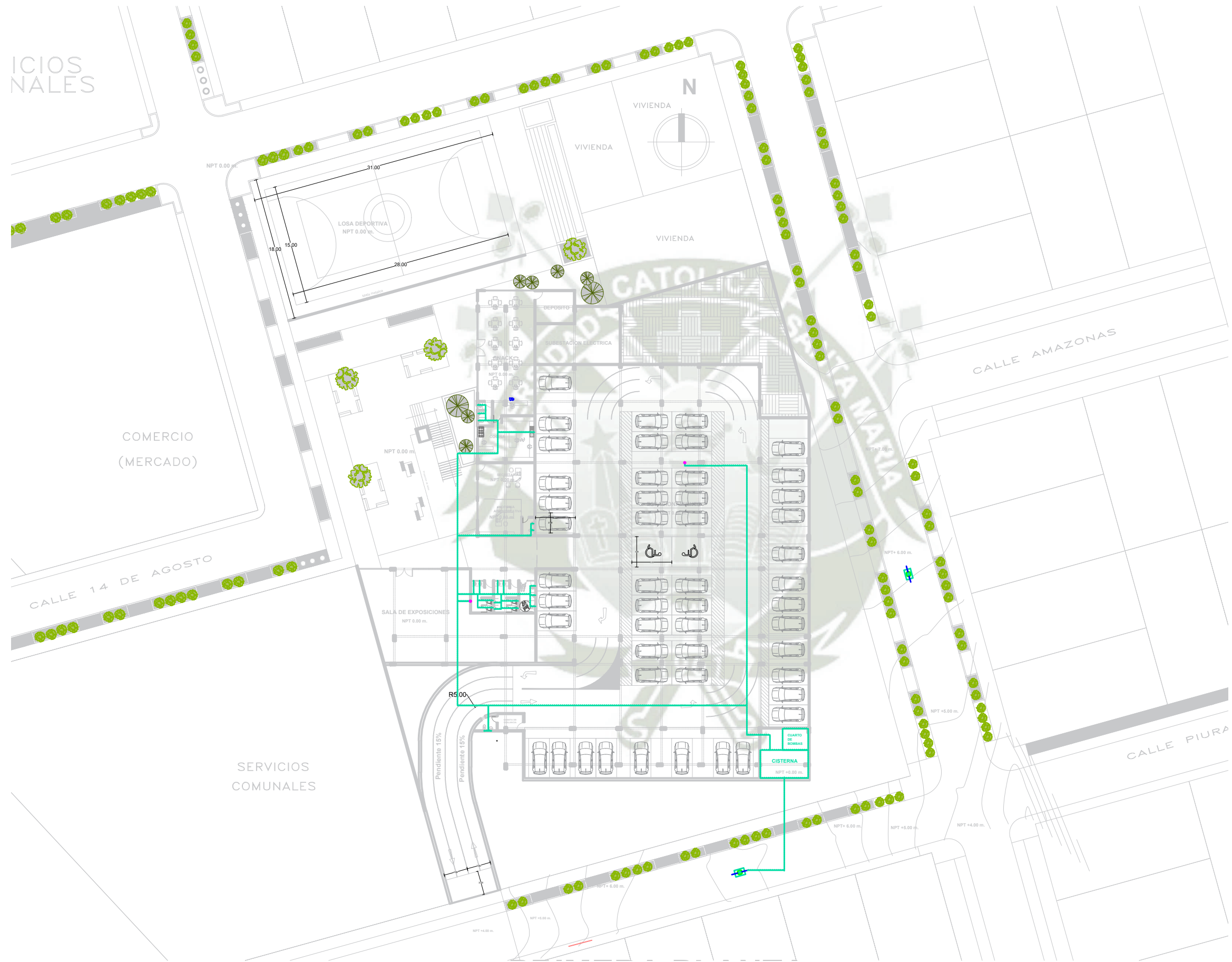
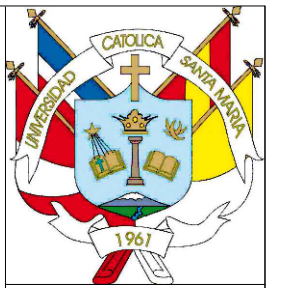


# INSTALACIONES ELECTRICAS - QUINTA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
ELECTRICAS

LAMINA :  
**IE-04**

27 INSTALACIONES SANITARIAS



**RED DE AGUA- PRIMERA PLANTA**

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS - AGUA

LAMINA :

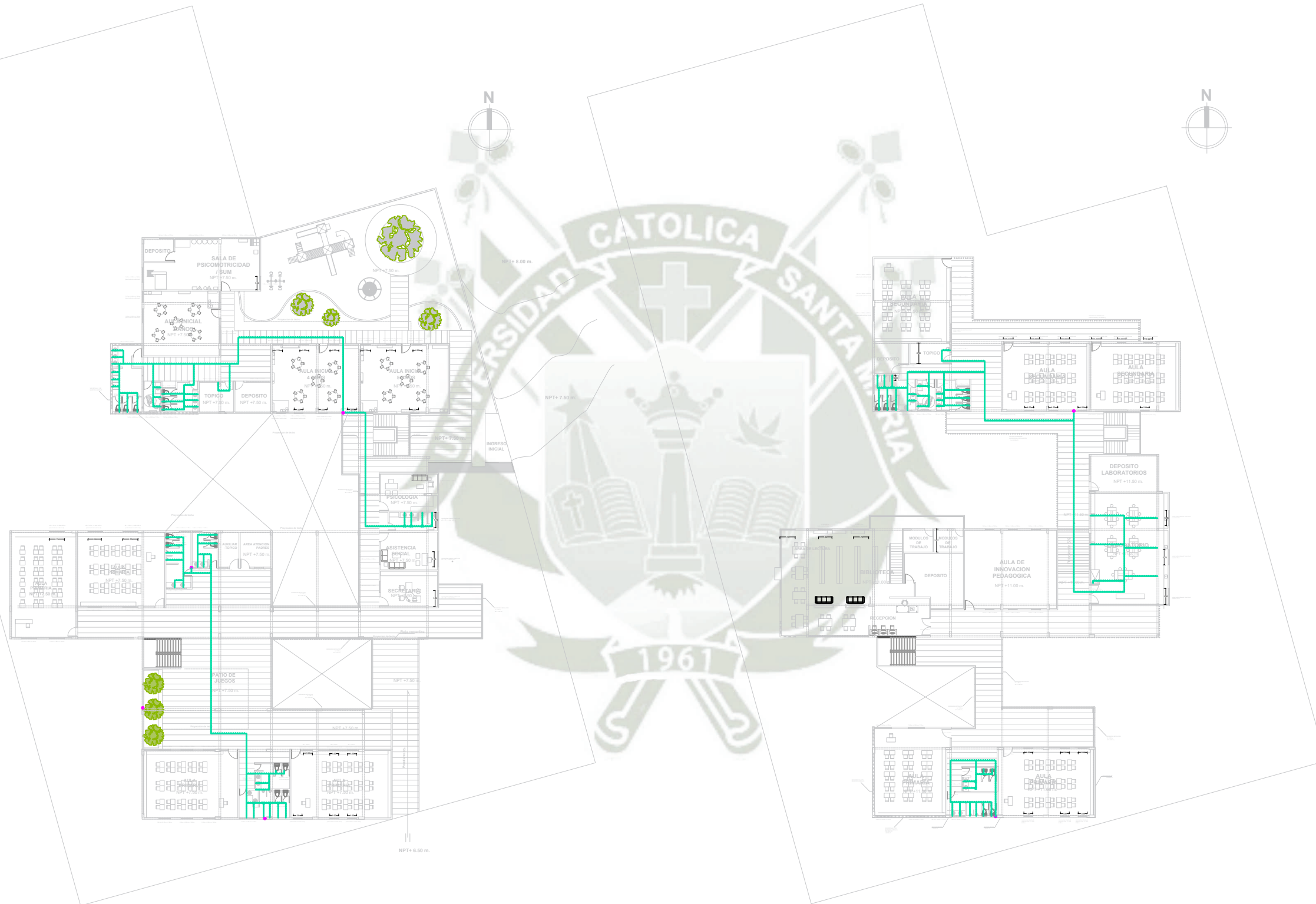
**IS-01**



# RED DE AGUA- SEGUNDA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS - AGUA

LAMINA :  
**IS-02**

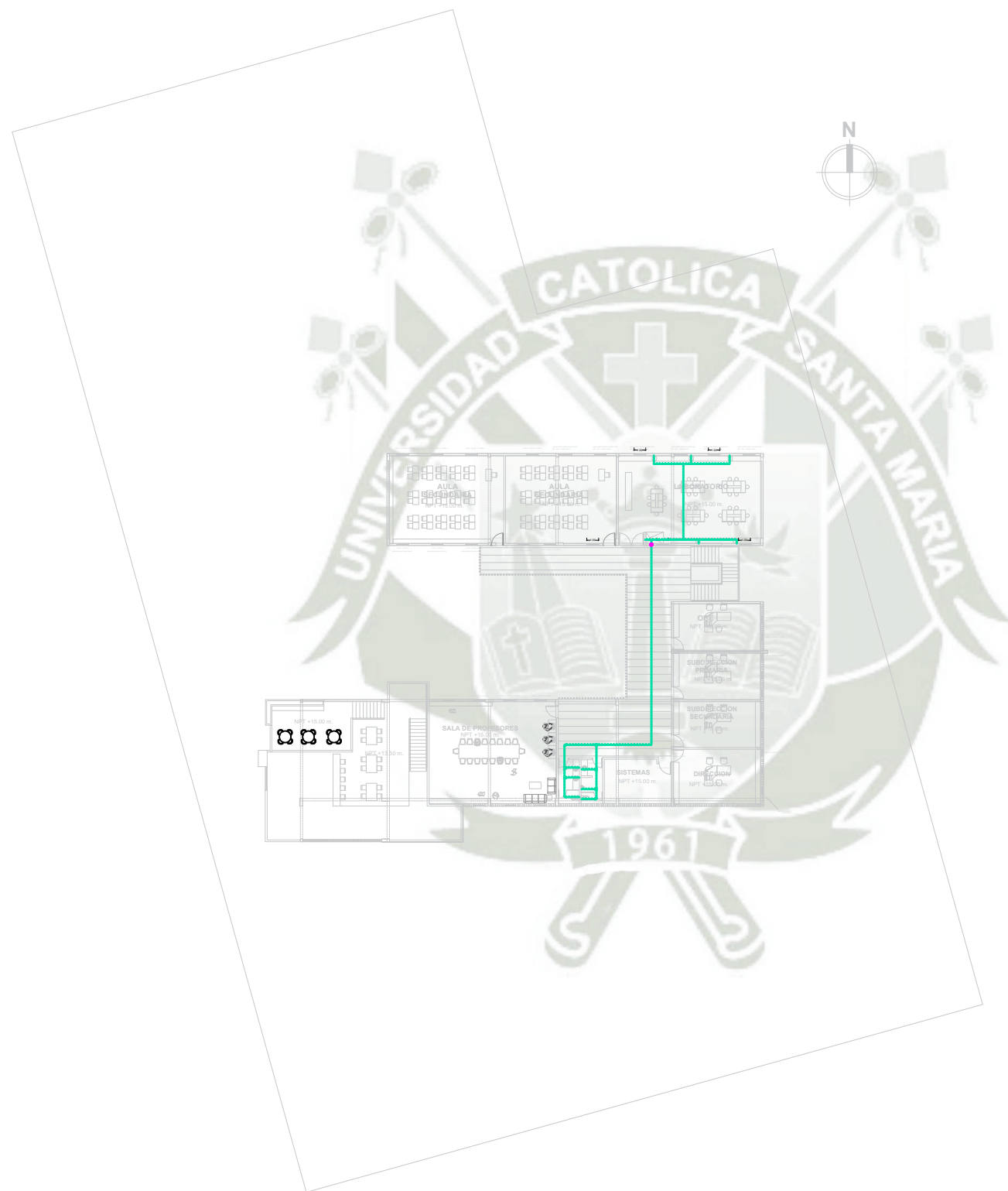
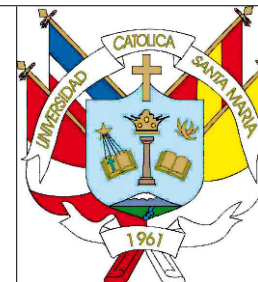


## RED DE AGUA- TERCERA Y CUARTA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS - AGUA

LAMINA :

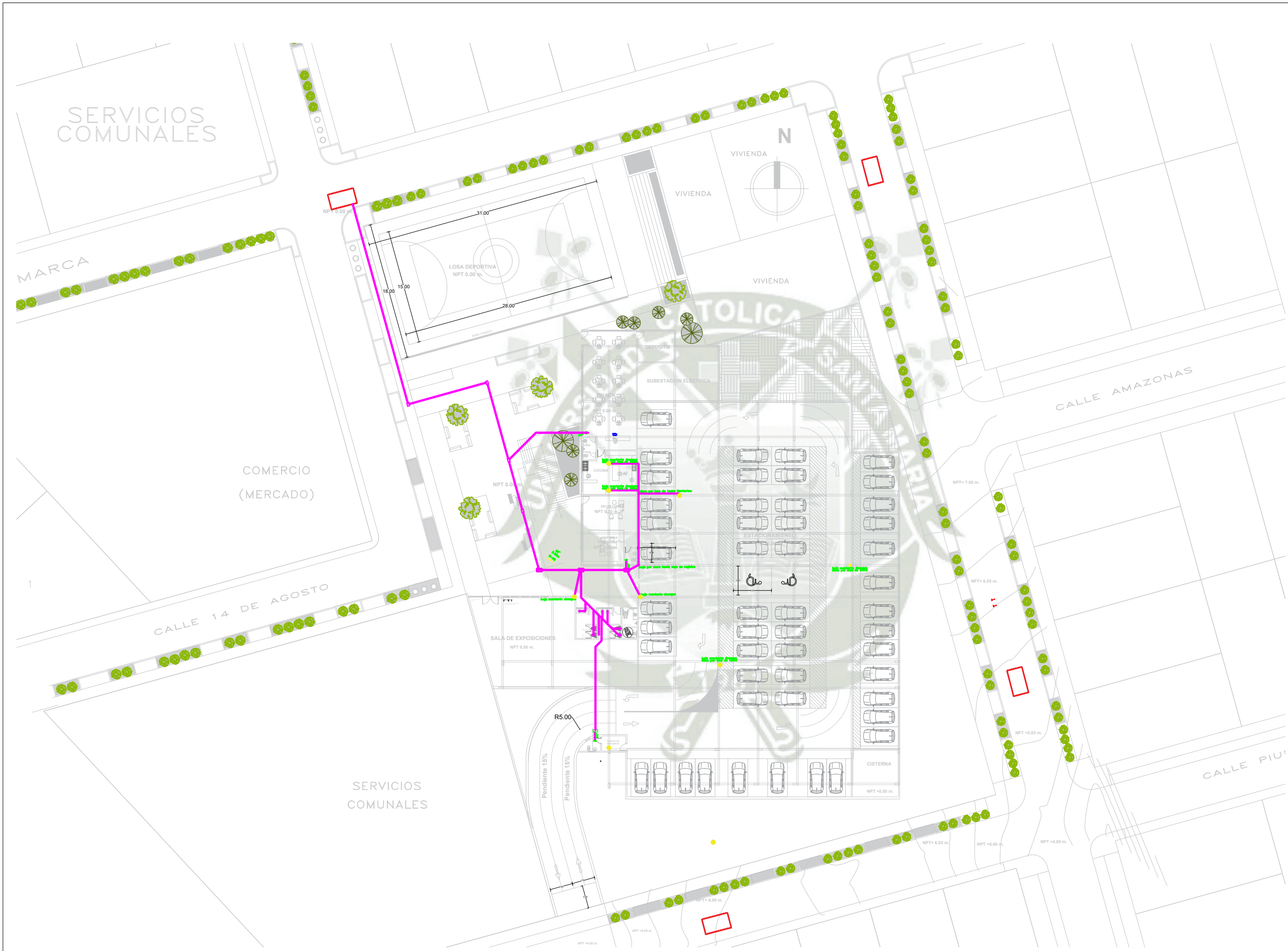
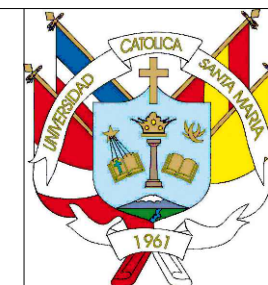
# IS-03



# RED DE AGUA- QUINTA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS - AGUA

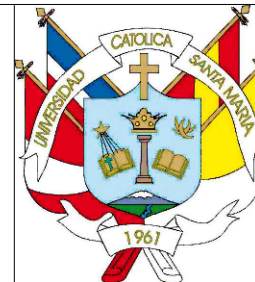
LAMINA :  
**IS-04**



# RED DE DESAGUE - PRIMERA PLANTA

PLANO :  
 INSTALACIONES  
 SANITARIAS -  
 DESAGUE

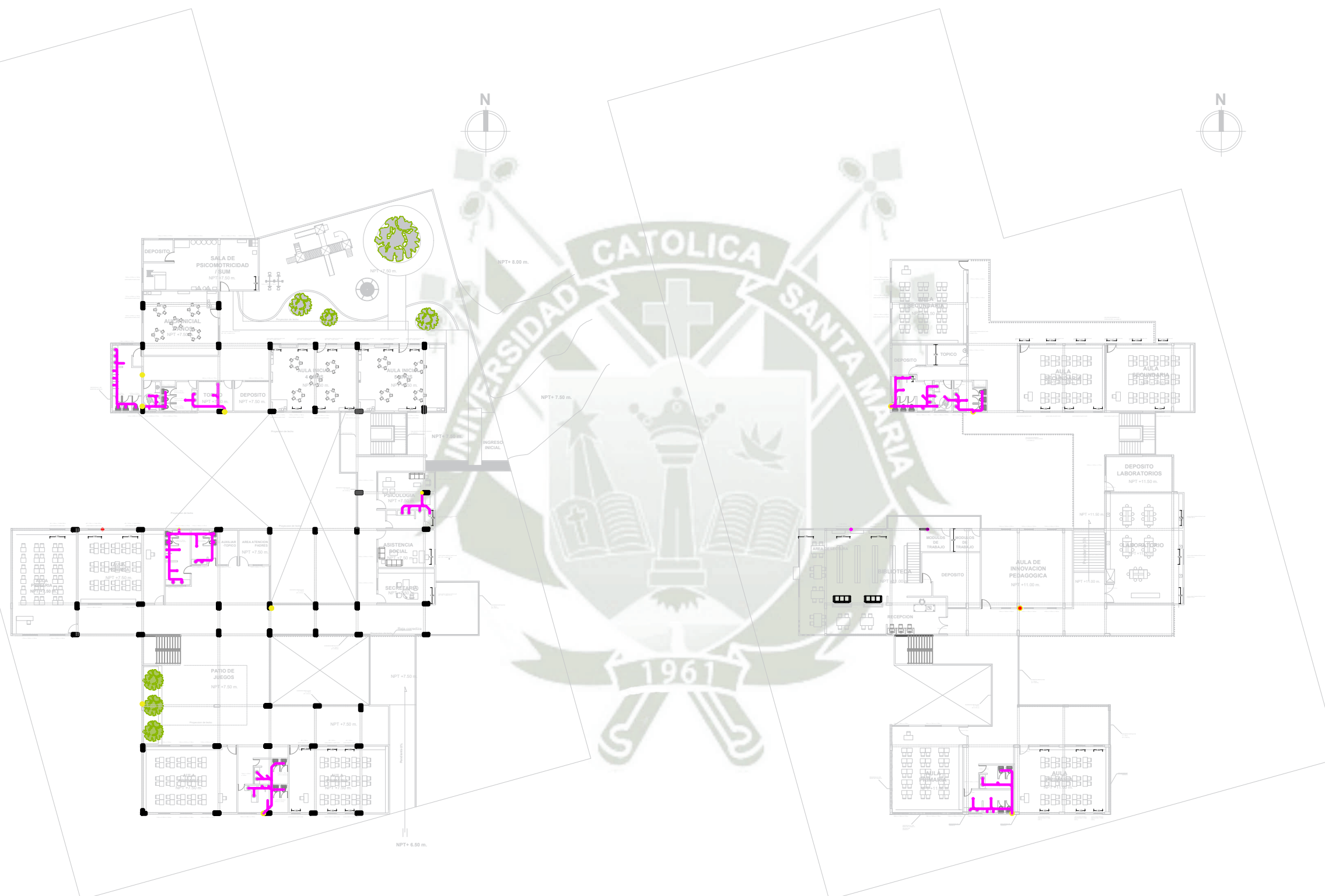
LAMINA :  
**IS-05**



# RED DE DESAGUE - SEGUNDA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS -  
DESAGUE

LAMINA :  
**IS-06**

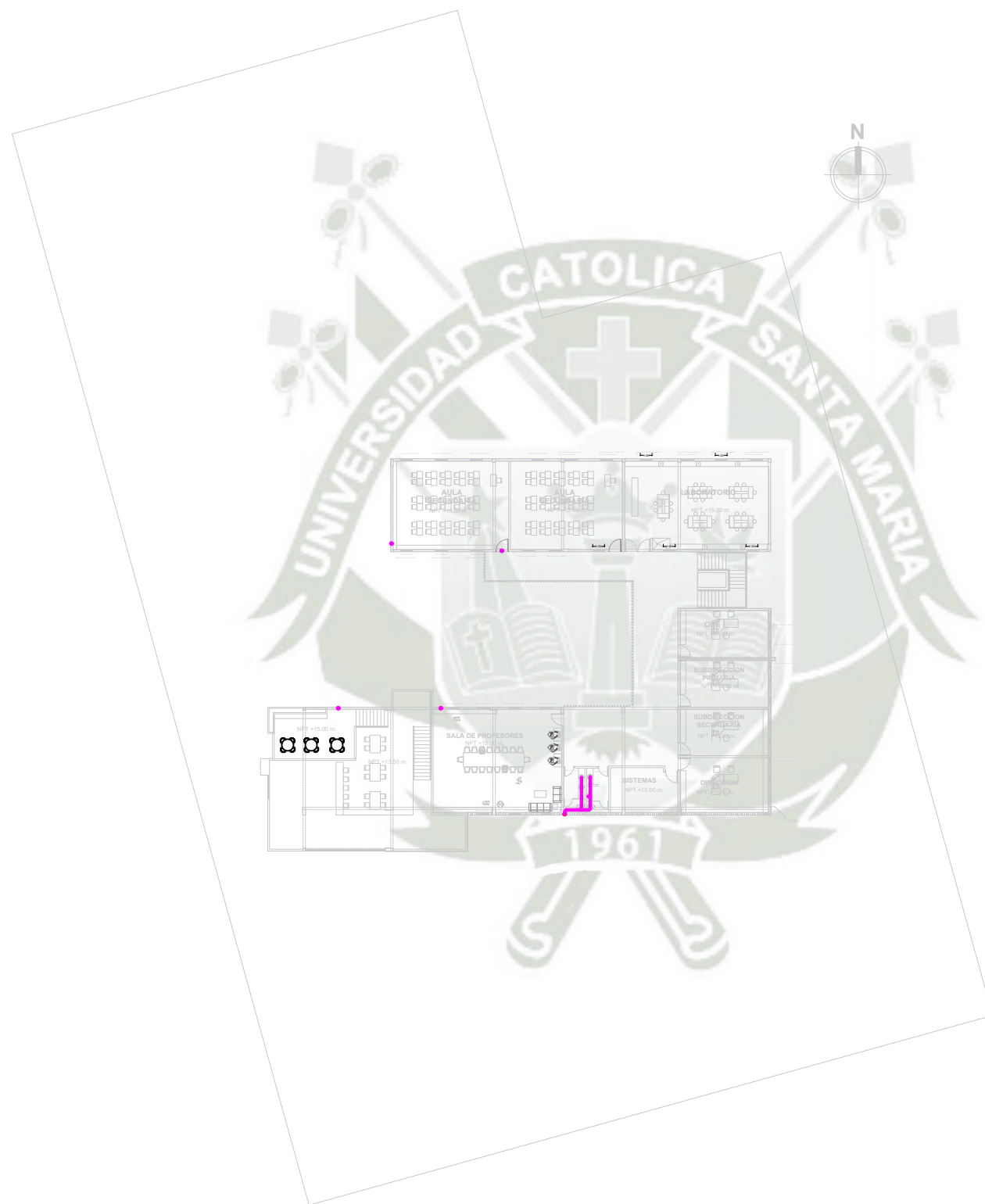
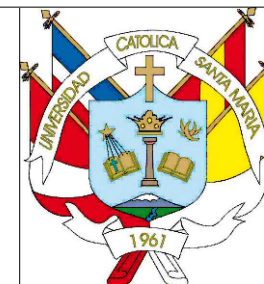


## RED DE DESAGUE- TERCERA Y CUARTA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS -  
DESAGUE

LAMINA :

# IS-07



# RED DE DESAGUE - QUINTA PLANTA

PLANO :  
INSTALACIONES  
SANITARIAS -  
DESAGUE

LAMINA :  
**IS-08**

## 28. VISTAS 3D



*Figura 196 Fachada ingreso - principal*

*Fuente: Elaboración propia*



*Figura 197 Ingreso principal nivel peatonal*

*Fuente: Elaboración propia*



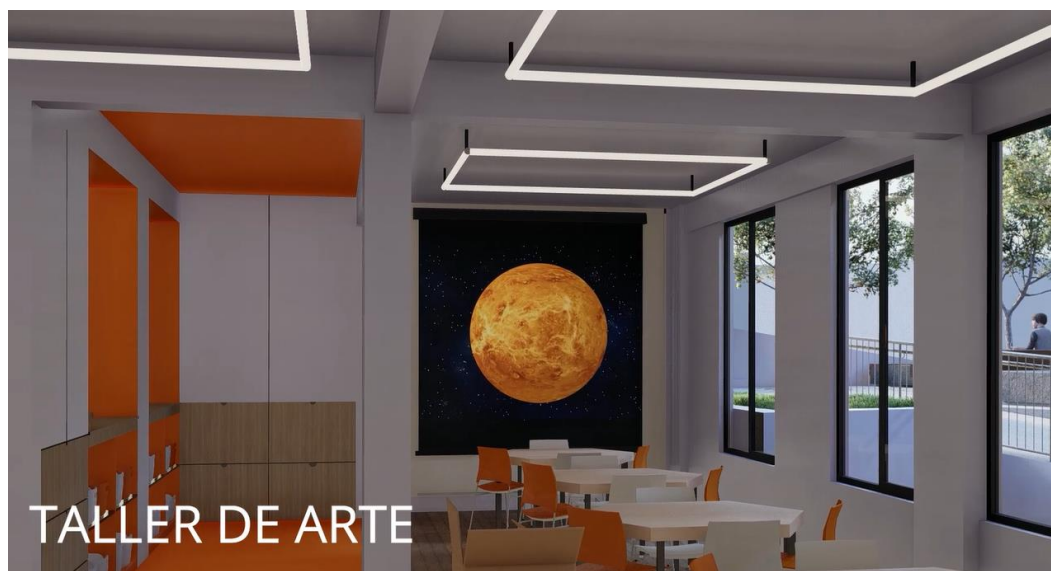
**Figura 198** Patio de juegos nivel inicial

Fuente: Elaboración propia



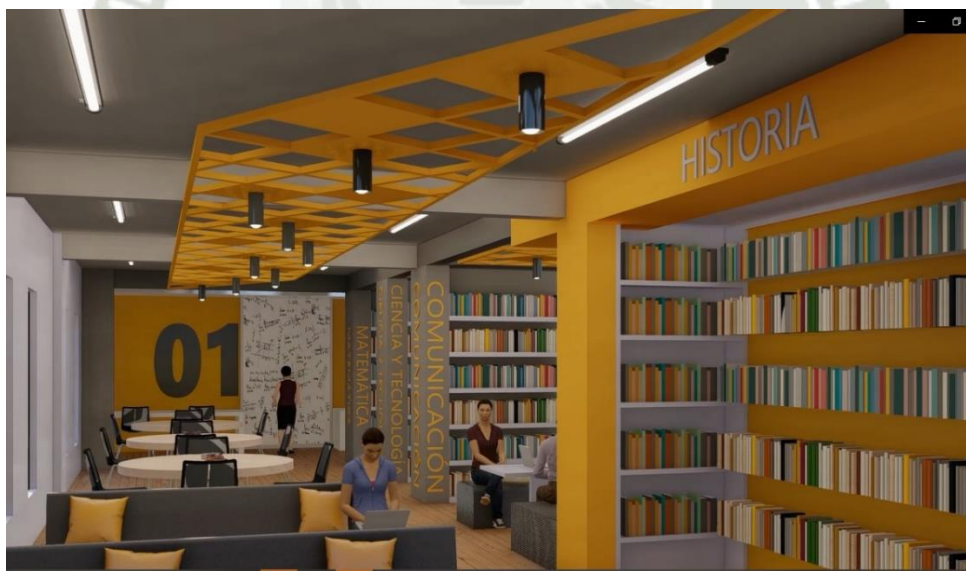
**Figura 199** Ingreso estacionamiento – patio de servicios

Fuente: Elaboración propia



**Figura 200** Talleres

Fuente: Elaboración propia



**Figura 201** Interior Biblioteca pública

Fuente: Elaboración propia



*Figura 202* Patio

*Fuente: Elaboración propia*



*Figura 203* Interior comedor

*Fuente: Elaboración propia*



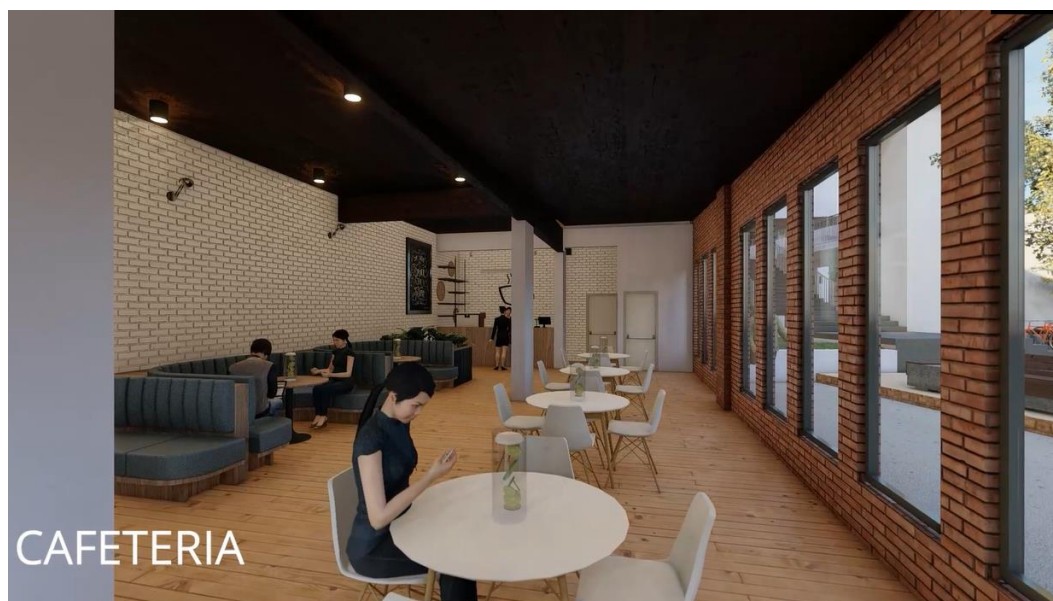
**Figura 204** Plaza Ingreso sala de exposiciones

Fuente: Elaboración propia



**Figura 205** Plaza de ingreso secundario

Fuente: Elaboración propia



*Figura 206 Interior snack*

*Fuente: Elaboración propia*



*Figura 207 Losa deportiva – ingreso secundario*

*Fuente: Elaboración propia*

## 29. CONCLUSIONES FINALES

Se realizó un análisis del sistema educativo para definir la situación actual de la educación, adicional a esto se realizó una investigación de sistemas educativos, métodos de aprendizaje e infraestructura en escuelas de otros países con un alto rendimiento en educación, para entender cuáles son las variables a tener en cuenta para el desarrollo del proyecto.

Sumado a esto se realizó un análisis educativo-recreativo a nivel distrital de Mariano Melgar, para lo cual se realizó la identificación de los colegios, áreas recreativas y deportivas existentes, así como ubicación y estado en el que se encuentran para tener un panorama de la situación actual, además de estudiar factores como población, sectores periféricos en Mariano Melgar, análisis urbano y terrenos libres de uso educativo y recreativo.

Con estos análisis previos se halló la falta de un equipamiento de carácter educativo-recreativo en el lugar en el que también puedan darse actividades culturales propias del usuario del lugar. Por lo que se desarrolló la propuesta de un proyecto piloto de escuela abierta en el sector periférico de Mariano Melgar, para lo cual se realizó un análisis del usuario, realidad socioeconómica y un análisis físico urbano para entender el contexto.

Se realizó el diseño de un equipamiento educativo-recreativo que responda a las necesidades de toda la población en general, desde niños a adultos, al contar con espacios de uso público, tales como SUM, sala de exposiciones, biblioteca, cafetería y talleres que promuevan actividades culturales-educativas-recreativas.

El proyecto busca generar un recorrido a través de éste con espacios de uso público complementarios a espacios abiertos, de manera que sea un espacio de transición y a la vez de permanencia. A su vez se propone un colegio, el cual comparte espacios

con toda la comunidad, como talleres, SUM, cafetería y la plaza cívica, de manera que se logre generar actividades permanentes en diferentes horarios del día.

De esta manera se propuso un equipamiento representativo en la zona, el cual logrará dinamizar el lugar y disminuir la delincuencia e inseguridad en el lugar, brindando diferentes actividades en todo el equipamiento.

### **30. RECOMENDACIONES**

Se propone el uso de esta tesis como base para el diseño de una escuela abierta en otro lugar o terreno.

Se recomienda realizar más estudios a profundidad acerca de métodos de aprendizaje usados en otros países en los que tienen un alto rendimiento en educación y cómo influye la arquitectura en estos.

Se recomienda realizar un plan de diseño urbano de sistema de áreas verdes y espacios recreativos en las zonas periféricas del distrito.

Se recomienda la difusión de este proyecto de tesis, como parte de un proyecto de equipamiento educativo-recreativo en el distrito de Mariano Melgar, específicamente en los sectores periféricos

#### **30.1. REFERENCIA**

Mineducación. (2020). Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares. 571.

Ministerio de educación escolar, División de planificación y presupuesto, & Departamento de infraestructura. (2014). Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos. 108.

Ministerio de Educación. (2016). Currículo Nacional de la Educación Básica. Libro Currículo Nacional de La Educación Básica, 224. <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-de-la-educacion-basica.pdf>

Ministerio de Educación. (2016). Presentación del proceso censal 2016 – Arequipa.

Unidad de estadística educativa. (2015). Arequipa: ¿Cómo vamos en educación?

Presidencia de la Republica. (2003). LEY GENERAL DE EDUCACIÓN.

Cuenca Cabeza, M. (2004). Pedagogía del ocio: modelos y propuestas / Manuel Cuenca Cabeza.

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento - Perú. (2011). Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo. Propuesta Preliminar. 109.

Carlton, T. A., Kanters, M. A., Bocarro, J. N., Floyd, M. F., Edwards, M. B., & Suau, L. J. (2017). Shared use agreements and leisure time physical activity in North Carolina public schools. *Preventive Medicine*, 95, S10–S16. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2016.08.037>

Gladstone, E. (2018). Shared Use Playbook. 1–22. [https://www.changelabsolutions.org/sites/default/files/SharedUsePlaybook-FINAL\\_20181128.pdf](https://www.changelabsolutions.org/sites/default/files/SharedUsePlaybook-FINAL_20181128.pdf)

Crespillo Álvarez, E. (2010). La Escuela Como Institución Educativa.

Chace, M., & Vilvens, H. (2015). Opening the doors for health: School administrators' perceived benefits, barriers, and needs related to shared use of school

recreational facilities for physical activity. *Journal of Physical Activity and Health*, 12(7), 1017–1022. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0214>

Salazar Salas, C. (2011). Actividades recreativas y sus beneficios para personas nicaragüenses residentes en Costa Rica. *Actualidades Investigativas En Educación*, 10(1). <https://doi.org/10.15517/aie.v10i1.10100>

Alposta, L. (2015). ¿Qué es la cultura? Inmanencia. *Revista Del Hospital Interzonal General de Agudos (HIGA) Eva Perón*, 4(2), 15–20.

Lopez, N. (2005). La Educación En América Latina, Entre El Cambio Social. 14, 1–20.

Lazcano, I., & Madariaga, A. (2012). El valor del ocio en la sociedad actual. *Dialnet.Unirioja*. Es, 1944, 15–33. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6149004.pdf>

Cuenca, M. (2011). El ocio como ámbito de educación social. *Educación Social: Revista de Intervención Socioeducativa*, 1(47), 25–40. <https://core.ac.uk/download/pdf/39107620.pdf>

Elizalde, R., & Gomes, C. (2010). Ocio y recreación en América Latina: conceptos, abordajes y posibilidades de resignificación 1 Leisure and recreation in Latin America: concepts, approaches and possibilities of resignificance Lazer e Recreação na América Latina: conceitos, abordagens e p. <https://doi.org/10.4067/S0718-65682010000200002>

Gomes, C. (2014). El ocio y la recreación en las sociedades latinoamericanas actuales. *Polis (Santiago)*, 13(37), 363–384. <https://doi.org/10.4067/s0718-65682014000100020>

Bello de Arellano, M. (2008). Reformas y políticas educativas en América Latina. 14–25.

Tünnermann Berheim, C. (2008). Modelos educativos y académicos. In Editorial Hispamer.

Murueta, M. E. (2017). Alternativas para nuevas prácticas educativas.

Zayas, F., & Rodríguez, A. (2010). Educación y Educación escolar. *Actualidades Investigativas En Educación*, 10(1), 1–21.

Secretaria de Educación Publica. (2017). Modelo educativo para la educación obligatoria.

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Vicerrectoría Académica. (2006). Características del modelo educativo. *El Modelo Educativo Del Tecnológico de Monterrey*, 15. [http://sitios.itesm.mx/va/dide/modelo/libro/capitulos\\_espanol/pdf/cap\\_3.pdf](http://sitios.itesm.mx/va/dide/modelo/libro/capitulos_espanol/pdf/cap_3.pdf)

Larrañaga, A. (2012). El modelo educativo tradicional frente a las nuevas estrategias de aprendizaje. *Universidad Internacional de La Rioja Facultad de Educación*, 69. <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/614/LarrañagaAne.pdf?sequence=1> <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/614/LarrañagaAne.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rojas Huerta, A. M. (2015). Retos a la Educación Peruana en el Siglo XXI. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 14.1(2015). <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.1.006>

UNESCO. (2013). Las políticas educativas de América latina y el caribe. 49.

Capella, J. (2007). Políticas Educativas. *Políticas Educativas – PolEd*, 2(1), 91–103.  
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/10565/11036%0Ahttps://seer.ufrgs.br/PolEd/article/view/18355/10808>

Apodaca Orozco, G. U. G., Ortega Pipper, L. P., Verdugo Blanco, L. E., & Reyes Barribas, L. E. (2017). Modelos educativos: un reto para la educación en salud. *Ra Ximhai*, 77–86.  
<https://doi.org/10.35197/rx.13.02.2017.06.gg>

Beech, J. (2007). La internacionalización de las políticas educativas en América Latina. *Pensamiento Educativo. Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 40, 153–173.

Zorrilla, M. (2002). ¿Qué relación tiene el maestro con la calidad y la equidad en educación? Panel Calidad y Equidad En La Educación En La Escuela Normal “Raúl I. Burgos” de Ayotzinapa, Guerrero, 1–36.

Ministerio de Educación. (2011). Definiciones referidas a la estructura del sistema educativo. 18. <https://www.neuquen.edu.ar/wp-content/uploads/2016/08/Glosario-2011.pdf>

Ferrer, G. (2004). Las reformas curriculares de Perú, Colombia, Chile y Argentina: ¿Quién responde por los resultados? (Issue 45).

Apaza, A. (2016). Breve historia de la educación en el Perú. *Revista de Investigación Apuntes Universitarios*, 6(2), 111–124.  
<http://bit.ly/2XBPPZc>

Ministerio de educación. (2017). Plan Nacional de infraestructura educativa.

Molina, E., Vázquez Morales, D., & Belmonte Mancebo, M. (2011). LOS PUNTOS CALIENTES DE LA DELINCUENCIA. Plan Nacional I+D+i Del Ministerio de Economía y Competitividad, España, 1–23.

Estremadoyro Jiménez, C. C. (2013). Colegio público: espacio compartido como potenciador de intercambios. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). <http://hdl.handle.net/10757/303441>

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2017). POLÍTICA NACIONAL DE VIVIENDA Y URBANISMO (documento para discusión).

Vanbergen, P. (1977). Escuela y comunidad. *Revista de Educación*, 252, 49–57.

Aguilera Severino, N. (2016). El retrato desde el enfoque reconstruccionista: una mirada mestiza en segundo medio.

Macedo Franco, L., & Vela Valdez, J. (2014). Límites de expansión urbana hacia los volcanes Misti y Chachani. 16.

INEI. (2018). Resultados Definitivos de los Censos Nacionales 2017.

Seguridad, C. de. (2019). Plan Regional de Seguridad Ciudadana. *Psychology Applied to Work: An Introduction to Industrial and Organizational Psychology*, Tenth Edition Paul, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Atencio Montaña, E., & Ramirez Montiel, R. (2019). Una mirada reflexiva al modelo escuela nueva de la institución educativa Guaimaral (Sede Altomira). 105. <https://doi.org/10.1109/MTAS.2004.1371634>

Simón, C., Giné, C., & Echeita, G. (2016). Escuela, Familia y Comunidad: Construyendo Alianzas para Promover la Inclusión. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 10(1), 25–42. <https://doi.org/10.4067/s0718-73782016000100003>

García, L. (2009). Gigantes de la educación: lo que no dicen los rankings.

Andere, E. (2009). Singapur: Obsesión por la educación. *Política Educativa Internacional*, 22–27. <http://eduardoandere.net/en-el-mundo/singapur.pdf> <http://www.eduardoandere.net/en-el-mundo/singapur.pdf>

Támara Espot, J. (2016). Guía para docentes y asesores españoles en Polonia, Eslovaquia, República Checa y Rusia.

Erika Paola, B. C., & Adriana Paola, G. V. (2016). Revisión de casos de modelos de educación a nivel mundial. 100.

Rojas Huerta, A. M. (2015). Retos a la Educación Peruana en el Siglo XXI. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 14.1(2015), 101–115. <https://doi.org/10.15366/reice2016.14.1.006>

Argos Moreno, P. (2018). Cómo aprenden los estudiantes en Finlandia. 40.

Alarcón Pérez, J., & Benito Casanovas, J. (2019). El sistema educativo finlandés y el aprendizaje invisible. *Pedagogías Emergentes En La Sociedad Digital*, May, 13.

[https://www.researchgate.net/publication/333093010\\_EL\\_SISTEMA\\_EDUCATIVO\\_O\\_FINLANDES\\_Y\\_EL\\_APRENDIZAJE\\_INVISIBLE](https://www.researchgate.net/publication/333093010_EL_SISTEMA_EDUCATIVO_O_FINLANDES_Y_EL_APRENDIZAJE_INVISIBLE)

MINISTERIO DE EDUCACION. (2006). Estructura y titulaciones de Educación Superior en Perú. 437, 171. <https://doi.org/10.5479/si.00810282.437>

Pérez Alarcón, S. (2010). “Tipos De Escuelas: Selectiva, Integradora E Inclusiva.” Revista Digital Para Profesionales de La Enseñanza, 8., 1–6.

Vexler Talledo, I. (2004). Informe sobre la Educación Peruana Situación y Perspectivas. 1–19. <http://www.oei.es/quipu/peru/ibeperu.pdf>

López Mustto, M. (2018). La gestión sostenible del uso del espacio recreativo y su incidencia en el fortalecimiento de los procesos de integración social en el distrito de Cajamarca, 2017. Universidad César Vallejo.

Gamboa Grande, E. (2017). Centro Cultural del Rimac.

Lozano, K. (2013). Centro Cultural E.D.A. 90.

Ocampo Eljaiek, D. R. (2008). Los espacios urbanos recreativos como herramienta de productividad.

Nieves, E. E. Z. (2015). La necesidad de espacios culturales independientes en el siglo XXI; una perspectiva desde la autogestión, el caso de León, Gto. 2° Encuentro Nacional de Gestión Cultural, 13. <http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/261/2ENGC039.pdf?sequence=1>

Cultura, M. de. (2018). Plataforma de asistencia técnica Espacios Culturales - Aproximaciones Conceptuales.

Andrade País, A. M. (2006). El centro cultural: Una puerta abierta a la memoria. *Cuadernos de Antropología Social*, 2006(24), 175–188. <https://doi.org/10.34096/cas.i24.4414>

Contreras, B. (2015). Centro recreativo y cultural. 190.

Toasa, J. (2017). Espacios recreativos y el rendimiento del proceso de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de educación media de la Unidad Educativa Isabel la Católica. *Educación Ciencia*, 2, 119.

Betancur, C. L. (2011). “La Caja de Cristal”: una escuela abierta como espacio para reflexionar las prácticas y los discursos pedagógicos Universidad de Antioquia Departamento de Educación Avanzada. 1–194.

Ochoa, P. J. (2018). Red de escuelas abiertas. 61.

Jiménez Avilés, Á. M. (2011). La escuela nueva y los espacios para educar\*. *Revista Educación y Pedagogía*, 21(54), 103–125. <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/revistaeyp/article/view/Article/9782>

Paz, J. G. (2009). Estándares básicos para construcciones escolares, una mirada crítica. *Educación y Pedagogía*, 21(mayo-agosto), 155–176.

Rivera Realpe, A. (2000). Construyendo pedagogía P1. 25.

Alonso Sanz, A. (2016). Factores estéticos determinantes de la calidad y el confort en el aula infantil. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 19(3), 53. <https://doi.org/10.6018/reifop.19.3.267241>

Echavarría Grajales, C. V. (2003). La Escuela un Escenario de Formación y Socialización para la Construcción de Identidad Moral. *Rev. Latinoam. Cienc. Soc. Niñez Juv*, 145–175.

Jopen, G., Gómez, W., & Olivera, H. (2014). Sistema educativo peruano: balance y agenda pendiente.

Rodríguez, L. (2015). John Dewey y sus aportaciones a la educación. *Odiseo*, 1–24. <https://doi.org/papers3://publication/uuid/B7C80185-C1A7-47B9-AAC0-4928E9AA3D27>

Chang, J., Díaz, V., & Vexler, I. (2009). Normas técnicas para el diseño de locales De Educación Básica Regular Primaria - Secundaria. 86.

Garzón Becerra, L. A. (2017). Equipamiento educativo El rincón del arte y la creatividad. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 44. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Lozada Acosta, L. (2018). Espacios públicos no tan públicos. *Politai: Revista de Ciencia Política*, 9(16), 75–109. <https://doi.org/10.18800/politai.201801.003>

Bautista Ramírez, J. M., Flores Lucero, M. D. L., & Guevara Romero, L. (2018). Recuperación del espacio público para la reducción de la percepción de inseguridad: el caso del fraccionamiento Los Heroes en Puebla, México. *Revista de Urbanismo*, 39, 1–16. <https://doi.org/10.5354/0717-5051.2018.50489>

Krichesky, M. (2006). Escuela y comunidad. Desafíos para la inclusión educativa.

Hurtado Vázquez, D. (2009). Diseño Urbano para reducir el uso del automóvil. 19.

Cárdenas, J. (2019). Internacional de Títulos Sociedad Tituladora S.A.

Díaz Martínez, I. (2018). Niñez y educación en el espacio público de Pachuca, un estudio sobre el papel educativo del parque de la familia y el jardín del maestro.

Santaella Rodríguez, E., & Martínez Heredia, N. (2017). La Pedagogía Freinet Como Alternativa al método tradicional de la enseñanza de las ciencias. *Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 21(4), 359–379. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56754639019.pdf>

Rodríguez, E. (2011). Escuelas abiertas, prevención de la violencia y fomento de la cohesión social en América Latina: experiencias destacadas y desafíos a encarar. 1–48.

Valencia Infante, E. (2014). Las teorías de Freinet en la escuela. 1–36.

Muchica, F. I. L. (2018). Escuela - parque infantil, nuevo modelo para infraestructura educativa C.E.I. VIRGEN DE CHAPI, en el distrito de Mollebaya-Arequipa. 0–52.

Camacho Polo, J. (2017). Características de una escuela abierta que genere integración en la comunidad del sector 14 del distrito de Cajamarca. *Anales de La Universidad de Chile*, 0(3), Pág. 194. <https://doi.org/10.5354/0717-8883.1983.23752>

Muñoz Rodríguez, J. M., & Olmos Migueláñez, S. (2010). Espacios abiertos y educación. análisis e interpretación del lenguaje educativo de un espacio público. *Revista de Educación*, 352, 331–352.

María Fernanda Lugo Prado, W. R. M. (2017). “DISEÑO DE EQUIPAMIENTO RECREATIVO - EDUCATIVO DENTRO DE UN PARQUE COMO INTEGRADOR SOCIAL EN INDEPENDENCIA.” 201010058.

Salas Romero, E. (2017). Parque educativo y tecnológico en la ciudad de Tarapoto, San Martín.

Mamani Marazo, Yolanda Senayda Surco, S. (2018). DELICUENCIA Y SEGURIDAD CIUDADANA EN LA URBANIZACIÓN ATALAYA EN EL DISTRITO DE MARIANO MELGAR - 2018.

MINEDU. (2010). Propuesta de metas educativas e Indicadores al 2021. <http://www.minedu.gob.pe/pdf/propuesta-de-metas-educativas-indicadores-2021.pdf>

SINEACE. (2018). Caracterización de la Región Arequipa. 1–19.

Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J., & Vargas, S. (2017). Estado de la educación en el Perú. Análisis y perspectivas de la educación básica. <http://www.grade.org.pe/publicaciones/estado-de-la-educacion-en-el-peru-analisis-y-perspectivas-de-la-educacion-basica/>

Campo Saavedra, F. M., Perfetti Del Corral, M., Lopez Castro, M., & Castro Valderrama, H. (2010). MANUAL DE IMPLEMENTACIÓN ESCUELA NUEVA Generalidades y Orientaciones Pedagógicas para Transición y Primer Grado. Tomo I. [www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

Narvaez, E. (2006). UNA MIRADA A LA ESCUELA NUEVA. Educere, 10.

ANEP – PAEPU. (2011). Escuelas de tiempo completo en Uruguay.

Gregorio, G. A. (2008). La Recreación en la Niñez: “Conceptualización, Características y Aportes desde la Recreación al desarrollo de los Niños.” 54.

[http://nulan.mdp.edu.ar/1811/1/gregorio\\_ag\\_2008.pdf](http://nulan.mdp.edu.ar/1811/1/gregorio_ag_2008.pdf)

Peñaranda Lozano, P. L. (n.d.). Teoría de la Recreación.

ALDANA GOMEZ, P. J., & CARDONA CARDONA, M. A. (2019). LA RECREACIÓN COMO ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO HUMANO. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 70.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Bracamontes Pelayo, M. F. (n.d.). Experiencias recreativas. 13.

Podestá C., P. (2006). UN ACERCAMIENTO AL CONCEPTO DE CULTURA. *Cuadernos de Difusión*, 11(21), 25–39.

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=25415097&site=ehost-live>

Higuita Valencia, M. V., & Osorio Cifuentes, L. M. (2008). CONCEPTOS Y PRÁCTICAS SOCIALES DE RECREACIÓN, OCIO Y TIEMPO LIBRE EN LOS DOCENTES DE BÁSICA PRIMARIA JORNADA DE LA TARDE DEL NÚCLEO 8 DE PEREIRA 2008 MARÍA.

Dirección de Educación Pública. (2018). OBJETIVOS FUNDAMENTALES DEL SISTEMA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. 1–15.

Castillo Sánchez, M., & Gamboa Araya, R. (2013). Artículo Desafíos de la educación en la sociedad actual. 12, 12.

Jara Vásquez, A. (n.d.). ¿Modelo educativo o modelo pedagógico? DESLINDE CONCEPTUAL ENTRE MODELO EDUCATIVO Y MODELO PEDAGÓGICO. 1–9.

Muñoz Lopez, T. (2009). Los Sistemas Educativos. La educación y las organizaciones que educan.

Solórzano Robledo, R. (2019). Sistema, Educación, Sistema Educativo y Elementos del Sistema Educativo Mexicano. 5. file:///Users/antonelladelcarpio/Downloads/DEFINICIÓN - SISTEMA Y SISTEMA EDUCATIVO.pdf

Barba, B. (1999). Leyes para educar. Caleidoscopio - Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades, 3(6), 239. <https://doi.org/10.33064/6crscsh305>

MINEDUC. (2017). Orientaciones para Implementación de escuela abierta a la comunidad. 1–33. <http://basica.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/25/2017/04/Orientaciones-Escuela-Abierta.pdf>