

# **UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA**

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



## **“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARA INNOVAR LA INFRAESTRUCTURA COMPETITIVA, DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA - 2020”**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

PRESENTADO POR:

BACH. ARQ. MONJE HUANCA MARCELO ADRIANO

BACH. ARQ. CALISAYA YAPURA JOEL RODRIGO RANDY

ASESOR:

ARQ. ARMADO DAVID RAMOS RAMOS

TACNA – PERU

2020

**DEDICATORIA 1**

*A dios,*

*Por siempre cuidar mis pasos, alimentar mi alma e iluminar mi mente por haber puesto a grandes personas en mi camino que ayudaron a escribir capítulos imborrables para ella las cuales han sido mi compañía y mi fortaleza para afrontar esta travesía.*

*A mi madre,*

*Lidia Huanca Quispe, por ser mi fuerza diaria para lograr este sueño a pesar de las adversidades, por ser el principal motivo de mi vida, acompañarme en todo momento y levantarme de cada tropiezo gracias por su eterno amor.*

*A mi abuela*

*Juana Butrón Flores, por ser mi eterno ángel que del cielo me guio y me protegió que me lleno de sabiduría para poder afrontar los más grandes retos, y por tu gran amor incondicional.*

*A mis familiares,*

*Pedro Calizaya, Virginia Alfaro, Maritza Huanca y Eduardo Gonzales por siempre confiar en mí ayudándome a finiquitar esta etapa de mi vida por su constante motivación y fortaleza.*

**Marcelo Adriano Monje Huanca**

**DEDICATORIA 2**

*A dios,*

*Gracias por llenar de bendiciones nuestro camino y llenar nuestra vida de lindos momentos y recuerdos, por estar siempre en todo momento en los buenos y malos momentos.*

*A mi Familia,*

*Dedico de manera especial a mi padre fredd a mi madre Ana que está en el cielo a mi hermano fredd ellos son el principal cimiento para la construcción de mi vida profesional, sentó en mi la base de la responsabilidad y deseos de superación, en ellos tengo el espejo en el cual me quiero reflejar pues sus virtudes infinitas y su gran corazón me llevan a admirarlos cada día más*

**Joel Rodrigo Randy Calisaya Yapura**

**Agradecimiento**

A NUESTRO ASESOR,

*Arq. David Ramos Ramos nuestro asesor de tesis, por su paciencia, orientación y plena disposición en el proceso de la elaboración de la investigación.*

A LAS ARQUITECTAS,

*Doc. Nelly Gonzales Muñiz y Arq. Alessandra Almonte Durand Por el apoyo incondicional en nuestra etapa de estudiantes y egresados.*

A NUESTROS FAMILIARES

A MIS AMIGOS,

*Zamarit Salas Molina, Claudia Medina Mendoza, Winny Comesplanblamez , Angely Atencio Escobar , Antonella de Groot Velazco ,Maricielo Cardenas Cansino ,Diego Ramos Benites ,Marcos Vilchez Saira y Carlos Larico por el apoyo , motivación y compañía brindada durante todo este proceso .*

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

<b>DEDICATORIA 1 .....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA 2 .....</b>	<b>3</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>4</b>
<b>ÍNDICE DEL CONTENIDO .....</b>	<b>5</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS .....</b>	<b>9</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>12</b>
<b>DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD .....</b>	<b>16</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>17</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>18</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO I: GENERALIDADES .....</b>	<b>22</b>
1.1 Planteamiento del problema.....	22
1.1.1 Descripción del problema.....	22
1.2 Formulación del problema de investigación .....	24
1.2.1 Problema principal .....	24
1.2.2 Problemas secundarios.....	25
1.3 Justificación e importancia de la investigación .....	25
1.3.1 Justificación.....	25
1.4 Objetivos .....	26
1.4.1 Objetivo General.....	26
1.4.2 Objetivos específicos .....	26
1.5 Alcances y limitaciones .....	26
1.5.1 Alcances.....	26
1.5.2 Limitaciones .....	27
1.6 Hipótesis y variables .....	27

1.6.1	Hipótesis .....	27
1.6.2	Variables .....	27
<b>CAPÍTULO II: METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>		<b>29</b>
2.1	Tipo de investigación .....	30
2.2	Diseño de Investigación .....	30
2.3	Esquema Metodológico .....	30
2.4	Población y muestra .....	31
2.4.1	Población (Universo).....	31
2.4.2	Muestra .....	31
2.5	Técnicas e Instrumentos de investigación .....	32
<b>CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO .....</b>		<b>34</b>
3.1	Antecedentes históricos .....	34
3.1.1	Evolución de la arquitectura educativa .....	34
3.2	Antecedentes Conceptuales .....	49
3.2.1	Bases y enfoques teóricos .....	49
3.2.2	Definiciones de la variable independiente .....	56
3.2.3	Definiciones de la variable dependiente .....	65
3.3	Antecedentes Normativos .....	68
3.3.1	Normativa técnica de carácter obligatorio .....	68
3.3.2	Lineamientos de infraestructura para el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa .....	71
3.4	Antecedentes Contextuales .....	72
3.4.1	Estudio de casos .....	72
3.4.2	Análisis y diagnóstico situacional (Variable independiente) .....	98
3.4.3	Análisis y diagnóstico situacional (Variable dependiente).....	106
<b>CAPÍTULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA .....</b>		<b>123</b>

4.1	Análisis de Usuario .....	123
4.1.1	Usuarios permanentes .....	124
4.1.2	Personal docente .....	125
4.1.3	Usuarios flotantes .....	127
4.1.4	Actividades que se realizan e identificación de espacios.....	128
4.2	Análisis de lugar .....	130
4.2.1	Aspecto Físico Espacial .....	130
4.2.2	Características Físico naturales .....	136
4.2.3	Infraestructura y servicios .....	140
4.2.4	Contaminación del entorno .....	141
4.2.5	Aspecto de viabilidad .....	142
4.3	Análisis de normatividad .....	144
4.4	Síntesis Programática.....	165
4.4.1	Programación Arquitectónica .....	165
4.5	Criterios de diseño arquitectónico .....	167
4.5.1	Criterio arquitectónico .....	167
4.5.2	Criterio tecnológico .....	170
4.5.3	Criterio Estructural .....	171
4.6	Conceptualización .....	172
4.7	Partido arquitectónico .....	173
4.8	Zonificación .....	174
4.9	Estructuración de la propuesta .....	175
4.10	Anteproyecto .....	176
4.11	Memoria Descriptiva .....	180
4.11.1	Generalidades .....	180
4.12	Presupuesto General del proyecto .....	207

<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>209</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>211</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>212</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>219</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b>	Población total y de edad escolar de la Región de Tacna .....	31
<b>Tabla 2</b>	Población total y de edad escolar del Distrito de Alto de la Alianza - Proyección del Distrito al año 2030 .....	32
<b>Tabla 3</b>	Condiciones espaciales propuestos por el Arq. Hertzberger .....	53
<b>Tabla 4</b>	Ciclos de la Educación Básica Regular .....	58
<b>Tabla 5</b>	Tipos de infraestructuras educativas .....	69
<b>Tabla 6</b>	Análisis espacial de la Escuela Saunalahti, primer nivel .....	83
<b>Tabla 7</b>	Análisis espacial de la Escuela Saunalahti, segundo nivel .....	84
<b>Tabla 8</b>	Análisis espacial de la II.EE. Virgen del Carmen, primer nivel .....	95
<b>Tabla 9</b>	Análisis espacial de la II.EE. Virgen del Carmen, primer nivel .....	96
<b>Tabla 10</b>	Componentes del plan de salud escolar .....	99
<b>Tabla 11</b>	Instancias de Gestión Educativa Descentralizada.....	101
<b>Tabla 12</b>	Organismos Públicos Descentralizados.....	101
<b>Tabla 13</b>	Estructura del Sistema Educativo Peruano .....	102
<b>Tabla 14</b>	Plan de estudios de la Educación Básica Regular .....	104
<b>Tabla 15</b>	Distribución del tiempo en horas pedagógicas de la Educación Básica Regular .....	104
<b>Tabla 16</b>	Plan de estudios de la II.EE. con JEC de nivel de educación secundaria de la Educación Básica Regular .....	105
<b>Tabla 17</b>	Número de I.E. de Gestión Pública .....	106
<b>Tabla 18</b>	Número de I.E. de Gestión Privada .....	107
<b>Tabla 19</b>	Número total de Instituciones Educativas de Educación Básica Regular .....	107
<b>Tabla 20</b>	Instituciones Educativas que pertenecen al modelo de servicio educativo de la Jornada Escolar Completa .....	108
<b>Tabla 21</b>	Indicador de Atención del Equipamiento Educativo .....	109
<b>Tabla 22</b>	Equipamiento Educativo para el Nivel Inicial.....	111
<b>Tabla 23</b>	Equipamiento Educativo para el Nivel Primaria.....	112

<b>Tabla 24</b> Equipamiento Educativo para el Nivel Secundario .....	113
<b>Tabla 25</b> Área de influencia para la II.EE. ....	114
<b>Tabla 26</b> Instituciones educativas dentro del radio de influencia de 500 m.....	115
<b>Tabla 27</b> I.E. dentro del radio de influencia de 1500 m. ....	116
<b>Tabla 28</b> I.E. dentro del radio de influencia de 3000 m. ....	117
<b>Tabla 29</b> Proyección de población del Distrito de Alto de la Alianza al 2030 .....	117
<b>Tabla 30</b> Población del Distrito Alto de la Alianza por rango de edad que influye en el proyecto .....	118
<b>Tabla 31</b> Proyección por rango de edad del Distrito Alto de la Alianza .....	118
<b>Tabla 32</b> Demanda de Matriculas estimadas al 2030 en el nivel inicial para la I.E. Guillermo Auza Arce con Proyecto.....	119
<b>Tabla 33</b> Demanda de Matriculas estimadas al 2030 en el nivel primaria para la I.E. Guillermo Auza Arce con Proyecto.....	119
<b>Tabla 34</b> Demanda de Matriculas estimadas al 2030 en el nivel secundario para la I.E. Guillermo Auza Arce .....	120
<b>Tabla 35</b> Demanda consolidada de secciones para la I.E. Guillermo Auza Arce .	120
<b>Tabla 36</b> Características de alumnos de nivel inicial .....	124
<b>Tabla 37</b> Características de alumnos de nivel primario.....	124
<b>Tabla 38</b> Características de alumnos de nivel secundario .....	125
<b>Tabla 39</b> Características de los docentes .....	125
<b>Tabla 40</b> Características del personal de apoyo académico y servicios .....	126
<b>Tabla 41</b> Características del personal administrativo.....	126
<b>Tabla 42</b> Características del personal de servicio .....	127
<b>Tabla 43</b> Características de padres de familia.....	127
<b>Tabla 44</b> Características de los visitantes .....	128
<b>Tabla 45</b> Actividades que realizan los usuarios e identificación de espacios .....	128
<b>Tabla 46</b> Altura de edificación por número de niveles .....	133
<b>Tabla 47</b> Horas de luz natural.....	138
<b>Tabla 48</b> Salida del sol .....	138
<b>Tabla 49</b> Puesta de sol.....	138

<b>4.3.1 Reglamento Nacional de Edificaciones Tabla 50</b> Criterios mínimos de diseño para infraestructuras educativas .....	144
<b>Tabla 51</b> Espacios requeridos para Educación Inicial Escolarizada .....	148
<b>Tabla 52</b> Criterios mínimos de diseño para infraestructuras educativas básicas regulares Nivel Inicial .....	149
<b>Tabla 53</b> Criterios mínimos de diseño para infraestructuras educativas básicas regulares Nivel Primaria - Secundaria .....	153
<b>Tabla 54</b> Datos de la edificación existente .....	181
<b>Tabla 55</b> Ambientes del Bloque 3 de Administración – primer nivel .....	194
<b>Tabla 56</b> Ambientes del Pabellón de inicial- primer nivel .....	196
<b>Tabla 57</b> Ambientes del Pabellón primario- primer nivel .....	198
<b>Tabla 58</b> Ambientes del Pabellón primario- segundo nivel.....	199
<b>Tabla 59</b> Ambientes del Pabellón primario- tercer nivel .....	200
<b>Tabla 60</b> Ambientes del Pabellón secundario - primer nivel.....	201
<b>Tabla 61</b> Ambientes del Pabellón secundario - segundo nivel .....	203
<b>Tabla 62</b> Ambientes del Pabellón secundario - tercer nivel.....	203
<b>Tabla 63</b> Ambientes de área complementaria - primer nivel .....	205
<b>Tabla 64</b> Presupuesto General de Proyecto.....	208

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Esquema metodológico de la Tesis .....	30
<b>Figura 2</b> Factores que inciden en el deterioro de la infraestructura física y equipamiento de espacios educativos.....	35
<b>Figura 3</b> Colegio Mayor de San Bartolomé, Colombia.....	39
<b>Figura 4</b> Colegio Mayor del Rosario, Colombia.....	40
<b>Figura 5</b> Corrientes filosóficas del aprendizaje.....	50
<b>Figura 6</b> Esquema de localización de Escuela Saunalahti.....	73
<b>Figura 7</b> Acceso principal a escuela Saunalahti.....	74
<b>Figura 8</b> Talleres de arte de escuela Saunalahti .....	74
<b>Figura 9</b> Zonificación de planta baja de la Escuela Saunalahti .....	77
<b>Figura 10</b> Zonificación de primer nivel de la Escuela Saunalahti .....	78
<b>Figura 11</b> Zonificación de segundo nivel de la Escuela Saunalahti.....	79
<b>Figura 12</b> Flujo de Circulación primer nivel de la Escuela Saunalahti .....	80
<b>Figura 13</b> Flujo de Circulación segundo nivel de la Escuela Saunalahti.....	81
<b>Figura 14</b> Análisis espacial del Primer nivel de la Escuela Saunalahti .....	82
<b>Figura 15</b> Análisis espacial del Segundo nivel de la Escuela Saunalahti .....	83
<b>Figura 16</b> Acabados de la Escuela Saunalahti.....	85
<b>Figura 17</b> Vista interior de Escuela Saunalahti.....	86
<b>Figura 18</b> Vista de fachada principal de Escuela Saunalahti .....	86
<b>Figura 19</b> Esquema de ubicación .....	87
<b>Figura 20</b> Zonificación primer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen .....	89
<b>Figura 21</b> Zonificación segundo nivel de la II.EE. Virgen del Carmen .....	90
<b>Figura 22</b> Zonificación tercer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen .....	91
<b>Figura 23</b> Análisis de circulación primer nivel, II.EE. Virgen del Carmen .....	92
<b>Figura 24</b> Análisis de circulación segundo nivel, II.EE. Virgen del Carmen .....	93
<b>Figura 25</b> Análisis de circulación tercer nivel, II.EE. Virgen del Carmen .....	94
<b>Figura 26</b> Análisis espacial del primer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen .....	95

<b>Figura 27</b> Análisis espacial del segundo y tercer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen.....	96
<b>Figura 28</b> 3D de la propuesta arquitectónica para la II.EE. Virgen del Carmen .....	97
<b>Figura 29</b> 3D de la propuesta arquitectónica para la II.EE. Virgen del Carme .....	97
<b>Figura 30</b> Organigrama de la Institución Educativa .....	103
<b>Figura 31</b> .....	108
<b>Figura 32</b> Radio de influencia de 500m. para el nivel inicial en EBR.....	114
<b>Figura 33</b> Radio de influencia de 1500m. para el nivel primario en EBR .....	115
<b>Figura 34</b> Radio de influencia de 500m. para el nivel secundario en EBR .....	116
<b>Figura 35</b> Tipos de usuario permanente .....	123
<b>Figura 36</b> Tipos de usuarios flotantes.....	123
<b>Figura 37</b> Esquema de Ubicación y Localización de la I.E. Guillermo Auza Arce	130
<b>Figura 38</b> Cortes topográficos .....	131
<b>Figura 39</b> Plano topográfico .....	131
<b>Figura 40</b> Vista de entorno urbano 1 .....	132
<b>Figura 41</b> Vista de entorno urbano 2 .....	132
<b>Figura 42</b> Plano de identificación de material predominante.....	132
<b>Figura 43</b> Vista de entorno urbano 3 .....	132
<b>Figura 44</b> Altura de edificación .....	133
<b>Figura 45</b> Perfil urbano 1.....	134
<b>Figura 46</b> Esquema de identificación de terreno .....	134
<b>Figura 47</b> Perfil urbano 2.....	134
<b>Figura 48</b> Perfil urbano 3.....	134
<b>Figura 49</b> Esquemas del perfil urbano de la zona .....	134
<b>Figura 50</b> Zonificación del predio a utilizar.....	135
<b>Figura 51</b> Esquema de vientos sobre predio.....	136
<b>Figura 52</b> Gráfica solar anual .....	138
<b>Figura 53</b> Recorrido solar durante el día.....	138
<b>Figura 54</b> Esquema de contaminación en el entorno .....	141
<b>Figura 55</b> Esquema de flujo de transporte .....	143

<b>Figura 56</b>	Programación Cuantitativa de la propuesta arquitectónica .....	165
<b>Figura 57</b>	Paneles Lama .....	171
<b>Figura 58</b>	Descripción de idea conceptual - emociones y aprendizaje .....	172
<b>Figura 59</b>	Vista isométrica 01 de maqueta conceptual .....	172
<b>Figura 60</b>	Vista isométrica 02 de maqueta conceptual .....	172
<b>Figura 61</b>	Esquema de Zonificación .....	174
<b>Figura 62</b>	Estructuración de la propuesta arquitectónica .....	175
<b>Figura 63</b>	Planimetría general - Anteproyecto .....	176
<b>Figura 64</b>	Segundo nivel - Anteproyecto .....	177
<b>Figura 65</b>	Tercer nivel - Anteproyecto .....	178
<b>Figura 66</b>	Elevación Frontal - Anteproyecto .....	179
<b>Figura 67</b>	Elevación Lateral Derecha - Anteproyecto .....	179
<b>Figura 68</b>	Elevación Lateral Izquierda - Anteproyecto .....	179
<b>Figura 69</b>	Elevación Patio Central - Anteproyecto .....	179
<b>Figura 70</b>	Imagen satelital de I.E. Guillermo Auza Arce .....	182
<b>Figura 71</b>	Áreas recreativas y salones de nivel inicial .....	184
<b>Figura 72</b>	Áreas recreativas de nivel inicial .....	184
<b>Figura 73</b>	Aulas del primer grado de primaria acondicionadas en espacios inadecuados .....	185
<b>Figura 74</b>	Vista frontal del Bloque G y Vista interior de la biblioteca .....	186
<b>Figura 75</b>	Vista frontal del Bloque A / Vista interior de taller de costura .....	186
<b>Figura 76</b>	Vista frontal del Bloque B .....	187
<b>Figura 77</b>	Vista de bloque E y F .....	188
<b>Figura 78</b>	Ambientes de comedor adaptados / Almacén de Educación Física ....	188
<b>Figura 79</b>	Sala de Usos Múltiples / Ambientes Complementarios .....	189
<b>Figura 80</b>	Vista en planta del cerco perimétrico .....	192
<b>Figura 81</b>	Esquema de ubicación de la zona administrativa .....	192
<b>Figura 82</b>	Esquema de zonificación de administración, Bloque 1 y 2 .....	193
<b>Figura 83</b>	Ambientes del Bloque 1 y 2 de Administración .....	193
<b>Figura 84</b>	Esquema de zonificación de administración, Bloque 3 – primer nivel..	193

<b>Figura 85</b> Esquema de zonificación de administración, Bloque 3 – segundo nivel .....	194
<b>Figura 86</b> Ambientes del Bloque 3 de Administración - segundo nivel .....	195
<b>Figura 87</b> Esquema de ubicación pabellón inicial.....	195
<b>Figura 88</b> Esquema de ubicación pabellón primario .....	197
<b>Figura 89</b> Esquema de zonificación de pabellón primaria – primer nivel .....	198
<b>Figura 90</b> Esquema de zonificación de pabellón primaria – segundo y tercer nivel .....	199
<b>Figura 91</b> Esquema de ubicación pabellón secundario .....	200
<b>Figura 92</b> Esquema de zonificación de pabellón secundaria – primer nivel.....	201
<b>Figura 93</b> Esquema de zonificación de pabellón secundaria – segundo y tercer nivel .....	202
<b>Figura 94</b> Esquema de ubicación áreas complementarias .....	204
<b>Figura 95</b> Esquema de zonificación de áreas complementarias - primer nivel ....	204
<b>Figura 96</b> Esquema de acceso peatonales y vehiculares .....	206
<b>Figura 97</b> Zonificación de conjunto arquitectónico .....	207

## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, **Marcelo Adriano Monje Huanca** y **Joel Rodrigo Randy Calisaya Yapura**, en calidad de Bachiller de la Escuela Profesional de Arquitectura participante del VIII Taller Tutorial de Tesis de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Privada de Tacna, identificados con DNI 71273168 y 70422517.

Declaro bajo juramento que:

Soy autor (a) de la tesis titulada:

**“PROYECTO ARQUITECTONICO PARA INNOVAR UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA DE ESTANDARIZACION TECNOLOGICA INCLUSIVA - DISTRITO ALTO DE LA ALIANZA, TACNA – 2020”**

El trabajo es presentado para optar el Título Profesional de Arquitecto.

1. La tesis presentada no ha sido plagiada ni total ni parcialmente, respetando las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas.
2. La tesis presentada no atenta contra derechos de terceros.
3. La tesis presentada es original y nunca ha sido publicada ni presentada para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos contenidos en el desarrollo de la investigación son reales, no han sido falsificados, ni duplicados, ni copiados.

Según lo expuesto, por medio del presente documento me hago responsable ante la universidad y ante terceros por cualquier incidente que pueda derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido de la tesis, así como por los derechos sobre el trabajo presentado.

Si se determinara alguna falta por fraude, piratería, plagio, falsificación que el trabajo de investigación haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Privada de Tacna.

Tacna, ----- 2020

-----  
**Joel Calisaya Yapura**  
DNI. 70422517

-----  
**Marcelo Monje Huanca**  
DNI. 71273168

## RESUMEN

La presente Investigación analiza, diagnostica y concluye en un Proyecto Arquitectónico con características tecnológicas y progresivas, que permita dar solución a la problemática del sector educativo en el distrito de Alto de la Alianza, dicha problemática gira en torno a las deficientes condiciones de infraestructura educativa con las que cuenta el distrito y las condiciones en las que se encuentran.

Los objetivos de la investigación están dirigidos al diagnóstico de la situación actual del sector educativo del distrito y al desarrollo del Proyecto Arquitectónico. El diagnóstico nos permite determinar e identificar las características de los diversos centros educativos en donde se identifica los aspectos de la arquitectura los cuales se usarán como premisas de diseño para lograr el objetivo general.

Con respecto al desarrollo del Proyecto Arquitectónico de la Institución educativa Guillermo Auza Arce, este se concibe como una demolición de lo existente en el terreno en donde la propuesta reorganiza la configuración tradicional de centros educativos. El proyecto se rige en base a tres ejes fundamentales: la innovación pedagógica en base a nuevas tecnologías, la competitividad académica que dan como resultado una inclusión social para todo el distrito.

Por último, se presenta el desarrollo del Proyecto arquitectónico como respuesta a la investigación, iniciando con el análisis del lugar de intervención para determinar las condicionantes, determinantes y premisas de diseño; lo cual permitirá el correcto desarrollo de una programación arquitectónica cualitativa y cuantitativa fundamentada por una conceptualización, la cual abarca el estudio del diseño formal y espacial, con ello llegamos a definir las características del proyecto pasando a el anteproyecto arquitectónico, para luego desarrollar propuesta a nivel de proyecto, con las especificaciones técnicas y detalles en cuanto a materialidad y dimensiones detalladas para llevarlo a obra real, considerando las nuevas tecnologías educativas competitivas para la educación de calidad inclusiva.

## ABSTRACT

This Research analyzes, diagnoses and concludes in an Architectural Project with technological and progressive characteristics, which allows to solve the problem of the educational sector in the district of Alto de la Alianza, said problem revolves around the deficit of educational spaces that the district and the conditions in which they are, which results in a negative rate of enrollment growth in the sector.

The objectives of the investigation are directed to the diagnosis of the current situation of the educational sector of the district and to the development of the Architectural Project. The diagnosis allows us to determine the characteristics of the various educational centers where aspects of architecture are identified, which will be used as design premises to achieve the general objective.

Regarding the development of the Architectural Project of the Guillermo Auza Arce Educational Institution, this is conceived as a demolition of what exists on the land where the proposal reorganizes the traditional configuration of educational centers. The project is governed by three fundamental axes: pedagogical innovation based on new technologies, academic competitiveness that result in social inclusion for the entire district.

Finally, the development of the architectural project is presented as a response to the investigation, starting with the analysis of the place of intervention to determine the conditioning factors, determinants and design premises; which will allow the correct development of a qualitative and quantitative architectural programming based on a conceptualization, which includes the study of formal and spatial design, with this we get to define the characteristics of the project by passing an architectural blueprint, and then develop a proposal at the level of project, with the technical specifications and details in terms of materiality and detailed dimensions to carry it out a real work, considering the new competitive educational technologies for inclusive quality education.

## INTRODUCCIÓN

La educación, es uno de los pilares principales de la formación del ser humano, esta llega a ser parte importante del desarrollo de la civilización de las ciudades latinoamericanas y peruanas. El afán de contribuir a generar una solución al problema actual que tiene la institución educativa “Guillermo Auza Arce”. La cual posee características inadecuadas no concordantes a la normativa vigente.

El problema sobre la infraestructura de la I.E. Guillermo Auza Arce se basa en el déficit de aulas teóricas y ambientes complementarios, estos no han sido considerados para poder brindar una educación adecuada de óptimas condiciones. La problemática de la institución genera una barrera en donde limita la recepción del aprendizaje y un correcto desarrollo de los estudiantes para que en consecuencia afronten los nuevos estándares de calidad educativa formulados por los organismos internacionales y acoplados por el Perú mediante el Ministerio de Educación.

La presente investigación tiene como finalidad aportar al campo de la arquitectura la importancia que tiene la infraestructura educativa para un correcto desarrollo y recepción del aprendizaje, la relación que se encuentra se da mediante el confort del estudiante dado que esta sería una de las premisas destacadas para generar espacios adaptados con los nuevos estándares tecnológicos de esta manera se busca relacionar la tecnología con la arquitectura.

La investigación realizada tiene como visión y misión generar una infraestructura la cuál genere un punto de quiebre entre la organización convencional de los centros educativos y la organización espacial que se propone en dicho proyecto, de esta manera buscamos la interacción entre los alumnos y las aulas la cual tengan una conexión directa mediante pasarelas y espacios abiertos delimitados virtualmente; logrando generar con esto que nuestra propuesta sea tomada como modelo para las nuevas propuestas educativas.

Esperamos con la presente investigación cumplir los objetivos trazados para mejorar las condiciones de competitividad tecnológica e inclusiva en las que se brinda el servicio educativo dentro del Distrito de Alto de la Alianza de la Región de Tacna.

**CAPÍTULO I**  
**GENERALIDADES**

## **CAPÍTULO I: GENERALIDADES**

### **1.1 Planteamiento del problema**

#### **1.1.1 Descripción del problema**

De acuerdo con (Gudalupe, León, Rodríguez, & Vargas, 2017) la problemática que viene atravesando la educación a nivel nacional se plantea en tres factores fundamentales, el primer factor radica en la falta de material educativo y el escaso contenido que no contribuye con el dictado de clases en los centros educativos, como segundo factor se evidencia el desconocimiento de estrategias de enseñanza que permitan transmitir la información de forma adecuada a los estudiantes, y finalmente la infraestructura deficiente que en muchos casos no cumple con las condiciones de calidad para que se pueda brindar el servicio cumpliendo con todas las características formales, funcionales y espaciales.

Los tres factores mencionados en el párrafo anterior presentan correlación, es decir, si uno de ellos varía afectará la enseñanza de calidad que se busca brindar en todas las instituciones a nivel nacional. El Jefe del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (Pronied), mencionó que el 50% de Instituciones Educativas en el Perú deben ser demolidas, en consecuencia, al deterioro y antigüedad que presentan, los gobiernos regionales y en este caso principalmente el de Tacna, es un ente regulador que posee un papel principal en el contexto que se plantea el proyecto de investigación ya que es quien deben utilizar los recursos para que estos puedan ser invertidos en mejorar el soporte educativo.

La Institución Educativa Guillermo Auza Arce se encuentra ubicada en el distrito Alto de la Alianza en la Provincia y Región de Tacna, cuenta con una población de 39 688 habitantes de acuerdo al último Censo realizado por el (INEI, 2017), en donde la población de 3 a 16 años que ocupan los grados de inicial, primaria y secundaria hacen un total de 6 964 estudiantes en el Distrito.

El 23 de junio del 2004 inicia la principal problemática de la Institución Educativa, ya que la infraestructura fue afectada por el terremoto causando daños considerables en la edificación, en consecuencia, se realizaron mantenimientos y la adecuación de espacios temporales destinados a aulas prefabricadas para el nivel primario, el cual se hizo permanente en el tiempo generando la prestación de servicios de forma inadecuada. A esto se le suma el desinterés por parte del Gobierno Regional de Tacna y del Ministerio de Educación lo cual genera que se dicten las clases a los estudiantes en condiciones no aptas de acuerdo a la normativa vigente; en muchas ocasiones los laboratorios son empleados para fines a los que no fue diseñado y algunas aulas del nivel primario continúan recibiendo clases en módulos de material prefabricado.

Como antecedente, la Municipalidad Distrital de Alto de la Alianza aprobó en su programa de presupuesto participativo el proyecto que contempla alrededor de 15 aulas, un auditorio y un complejo deportivo, adicional a esto, se sumó la propuesta del Instituto Peruano del Deporte, el cual, plantea dentro de la institución educativa la construcción de un complejo deportivo de gran envergadura por la amplitud del terreno.

Entonces, realizando un análisis en base a los tres factores que engloban la problemática en la educación a nivel nacional, se puede decir que la Institución Educativa Guillermo Auza Arce presenta una deficiente enseñanza de calidad en cuanto al factor de infraestructura existente, la cual nos invita a plantear una solución que mejore las características de soporte para brindar un servicio educativo en base a las normativas que regula el Ministerio de Educación.

Otro punto a considerar, es la mejora del sistema educativo a largo plazo, ya que llega a tener como respuesta la mejora de las aptitudes del estudiante para recibir el conocimiento que es impartido en aula, la calidad del docente y la forma en la que ellos dictan sus clases son influyentes en la enseñanza de

calidad; si se brindan espacios adecuados y óptimos para el proceso enseñanza – aprendizaje conllevará a que el estudiante y el docente muestren mayor predisposición a la comprensión y captación de la información.

Por otro lado, al realizar la visita de campo se identificó que el terreno actualmente se encuentra cercano a una zona industrial lo cual generó el alquiler de espacios destinados al uso comercial y automotriz dado que la institución no cubría la totalidad del terreno asignado por el estado, próximo a la zona industrial también se observó que existen centros nocturnos de diversión para adultos, ferias informales y una alta congestión vehicular por una de las vías principales. El terreno también cuenta con una gran problemática ambiental dado que en muchos puntos del perímetro del predio se realiza la descarga de desechos de diversas empresas y construcciones que afectan considerablemente la imagen y el perfil urbano.

En consecuencia, podemos determinar que el sector en el que se emplaza la Institución Educativa dentro del Distrito de Alto de la Alianza no posee un adecuado ordenamiento territorial, evidenciando la falta de planificación y crecimiento urbano, además de la autoconstrucción sin asesoría técnica, por lo que no permite el correcto desarrollo de actividades destinadas a educación para la Institución Educativa existente, considerando los establecimientos ya mencionados en el párrafo anterior que se encuentran dentro del radio de influencia.

## **1.2 Formulación del problema de investigación**

### **1.2.1 Problema principal**

Habiendo realizado el estudio de la problemática en distintos aspectos que impactan la infraestructura actual, podemos afirmar que las condiciones en las que se encuentra la Institución Educativa Guillermo Auza Arce no presenta las características normativas para que este establecimiento imparta el servicio educativo de forma eficiente y de

calidad, por ello se formula la siguiente interrogante que será absuelta por el proyecto de investigación propuesto:

¿Podrá el diseño arquitectónico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce mejorar las condiciones de competitividad tecnológica e inclusiva en las que se brinda el servicio educativo en el Distrito de Alto de la Alianza?

### **1.2.2 Problemas secundarios**

- ¿Qué características arquitectónicas, sociales, espaciales y tecnológicas debe poseer la Institución Educativa para mejorar el soporte del servicio e influir en la motivación de los usuarios permanentes?

## **1.3 Justificación e importancia de la investigación**

### **1.3.1 Justificación**

La presente investigación plantea responder a la problemática analizada e identificada en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce del Distrito de Alto de la Alianza para brindar una alternativa de calidad en cuanto a las condiciones en las que se brinda el servicio educativo.

Esta propuesta pretende brindar un producto que responderá ante las actividades curriculares, extracurriculares, recreativas, sociales y demás aspectos que influyan en la vida estudiantil del alumno, además con la nueva infraestructura se busca incluir tecnología educativa para contribuir con el desarrollo de los estudiantes incluyendo plataformas digitales, tecnología constructiva y equipamiento tecnológico el cual permite mejorar y repotenciar el uso de las TIC en todo el plantel educativo por medio de espacios diseñados para tales fines.

Por medio de la propuesta se busca cubrir la demanda existente de estudiantes del distrito de Alto de la Alianza brindando una

infraestructura acorde a la normativa vigente, vinculada con los estándares nacionales, para brindar mejores condiciones educativas a los alumnos de bajos recursos generando acceso a una educación de calidad, y de igual forma, plantear espacios que puedan ser accesibles a estudiantes con discapacidades motoras para que formen parte del alumnado, por ello, el diseño de espacios aptos para el esparcimiento del usuario debe generar satisfacción y motivación a los usuarios que forman parte del espacio educativo.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Proponer el diseño arquitectónico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce para mejorar las condiciones de competitividad tecnológica e inclusiva en las que se brinda el servicio educativo para el Distrito de Alto de la Alianza

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Considerar las características de la población a la que estará dirigido el proyecto para que el diseño arquitectónico permita el desarrollo de actividades curriculares, extracurriculares, sociales recreativas y muchas otras que se pudieran presentar dentro de la institución.
- Determinar las premisas de diseño en el ámbito constructivo y arquitectónico en conformidad a la normativa vigente a nivel nacional.
- Generar un hito arquitectónico en el Distrito y a su vez plantear una propuesta piloto de colegio bajo la modalidad de Jornada Escolar Completa.

## **1.5 Alcances y limitaciones**

### **1.5.1 Alcances**

La investigación está orientada a la infraestructura educativa “Guillermo Auza Arce”, se medirán las variables planteadas para cada indicador con

el fin de determinar la cantidad de usuarios y las características que debe poseer el diseño arquitectónico.

### **1.5.2 Limitaciones**

Para el futuro desarrollo del trabajo de investigación se encontraron las siguientes limitaciones lo que podría dificultar el trabajo.

- La inseguridad de la zona para la toma de información dado que actualmente el entorno urbano no es el adecuado para la Institución Educativa.
- Ausencia de datos actualizados de la población entre 3 a 16 años que ocupan los tres niveles académicos.

## **1.6 Hipótesis y variables**

### **1.6.1 Hipótesis**

Si se desarrolla el diseño arquitectónico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se permitirá mejorar las condiciones de competitividad tecnológica e inclusiva en las que se brinda el servicio educativo.

### **1.6.2 Variables**

#### **1.6.2.1 Identificación de la variable independiente**

**Variable:** Institución Educativa

La Educación tiene como finalidad lograr un desarrollo potencial e integral de la persona humana. El estado reconoce y garantiza la libertad de enseñanza (Constitución política del Perú,1993). El motor del desarrollo del país imparte desde los centros educativos tanto de manera pública como privada esto evidencia las capacidades y aprendizajes que los estudiantes lleguen a desarrollar a su paso por el sistema educativo.

**Dimensión Institución educativa.**

**Indicadores:**

- Índice de ocupación de aulas.
- Índice de ocupación de espacios tecnológicos.
- Cantidad de espacios mínimos de acuerdo los Estándares de educación nacional

**1.6.2.2 Identificación de la variable dependiente**

**Variable:** Infraestructura competitiva

La calidad de la Infraestructura debe estar acorde a los nuevos estándares, para que estas puedan competir dentro del mercado global, con el esfuerzo laboral más calificado, innovador e incorporando conocimientos y procesos que son complementos con el diseño e implementación de nuevas premisas arquitectónicas para poder cumplir las expectativas educacionales.

**Indicadores:**

- Visión del nivel educativo
- Nivel de motivación de usuarios
- Cuantificación de espacios que agregan valor

## **CAPÍTULO II**

### **METODOLÓGIA DE LA INFORMACIÓN**

#### **CAPÍTULO II: METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

## 2.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación es mixto, es decir cualitativo y cuantitativo de acuerdo a (Hernández, 2014). Se hace referencia a la utilización de datos y resultados CUAN y CUAL, permitira obtener una visual mas comprensiva acerca del planteamiento, asi como un mayor entendimiento y claridad de resultados. Se usara el analisis de datos cuantitativo recolectados de otras fuentes de forma objetiva y sistematica y la tecnica de observación para explorar y desribir ambientes, comprender procesos e identificar la problemática.

## 2.2 Diseño de Investigación

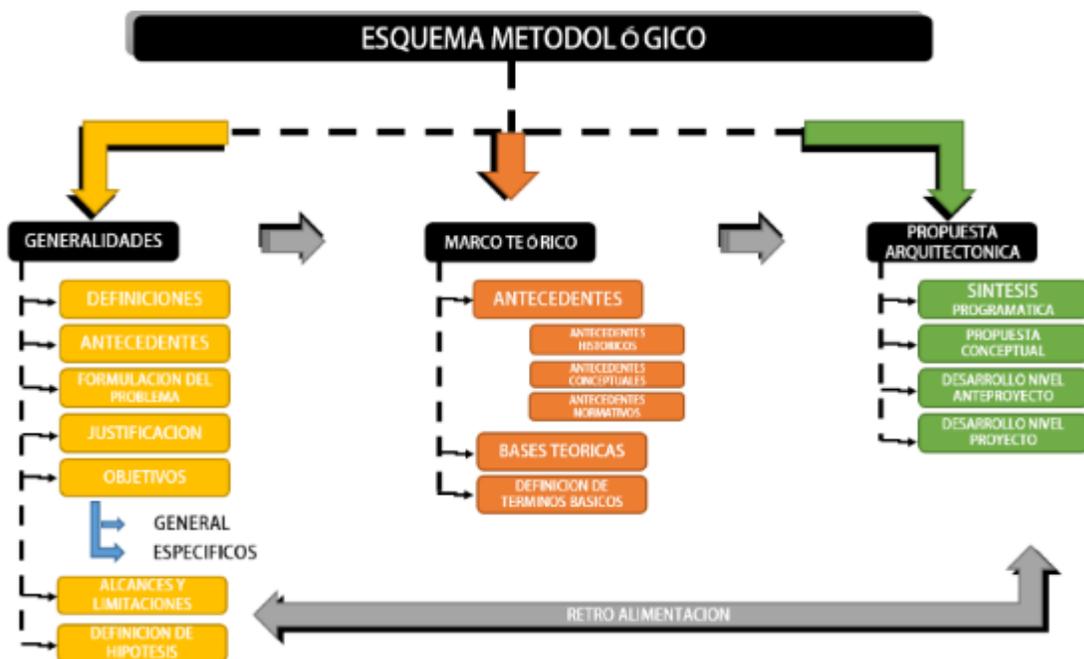
El diseño de la investigación es no experimental.

## 2.3 Esquema Metodológico

**Figura**

*Esquema metodológico de la Tesis*

1



**Nota.** Elaboración Propia

## 2.4 Población y muestra

### 2.4.1 Población (Universo)

Según el (INEI, 2017), la Región de Tacna cuenta con 346 013 habitantes, los niños y adolescentes entre los 3 y 16 años quienes son los principales usuarios de una Institución Educativa representan el 19% del total de la población tacneña.

**Tabla 1**

*Población total y de edad escolar de la Región de Tacna*

	<b>Población total de la Región de Tacna - 2017</b>	<b>Población total entre 3 y 16 años - 2017</b>
<b>Total habitantes</b>	346 013	66 007
<b>Representación porcentual</b>	100 %	19 %

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna, Compendio Estadístico 2017 INEI, 2017.

### 2.4.2 Muestra

Según el (INEI, 2017), el Distrito de Alto de la Alianza cuenta con 39 688 habitantes lo que representa el 11% con respecto al total de la población de la Región de Tacna, los estudiantes entre los 3 y 16 años que radican en el Distrito representan el 17% del total de la población del Distrito de Alto de la Alianza, es decir son 6 964 niños y adolescente que deben ocupar las Instituciones educativas del Distrito en mención, la proyección planteada al 2030 se incrementa en un 2% reflejando a 8 182 habitantes en edad escolar.

**Tabla 2**

*Población total y de edad escolar del Distrito de Alto de la Alianza - Proyección del Distrito al año 2030*

	Región de Tacna - año 2017		Distrito de Alto de la Alianza – año 2017		Proyección al 2030 del Distrito de Alto de la Alianza	
	Población total	Población entre 3 y 16 años	Población total	Población total entre 3 y 16 años	Población total	Población entre 3 y 16 años
<b>Total habitantes</b>	346 013	66 007	39 688	6 964	42 446	8182
<b>Representación porcentual</b>		19 %		17 %		19 %

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna, Compendio Estadístico 2017 INEI, 2017.

## 2.5 Técnicas e Instrumentos de investigación

Para el desarrollo de la investigación, se utilizaron los siguientes instrumentos propios de la Estrategia investigación cualitativa.

– **Técnica: Recolección de datos**

**Instrumento: Observación no experimental - Fotografías**

En la siguiente técnica se busca explorar y describir lo apreciado en la exploración del sector de gran y pequeña escala en donde se identifica las problemáticas del sitio, entorno y su radio de influencia.

– **Técnica: Documental**

**Instrumento: Datos estadísticos en base al tema del proyecto de investigación.**

Los datos estadísticos serán consultados del INEI y del Ministerio de Educación

– **Técnica: Documental**

**Instrumento: Datos estadísticos en base al tema del proyecto de investigación.**

Los datos estadísticos serán consultados del INEI y del Ministerio de Educación

**CAPÍTULO III**  
**MARCO TEÓRICO**

## **CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO**

### **3.1 Antecedentes históricos**

#### **3.1.1 Evolución de la arquitectura educativa**

##### **3.1.1.1 La arquitectura educativa en el marco internacional**

###### **a) Chile**

En el año 1994 según (Unesco, 1995) el Ministerio de educación de Chile en colaboración con la Oficina Regional de Educación de Unesco para América Latina y el Caribe, llevaron a cabo el seminario denominado “Espacios educativos en Chile y América Latina”. El objetivo principal radicaba en analizar las acciones, tendencias, concepción de diseño, construcción y gestión de espacios educativos teniendo como referencia la relación entre los sectores públicos y privados en el desarrollo de equipamiento educativo e infraestructura.

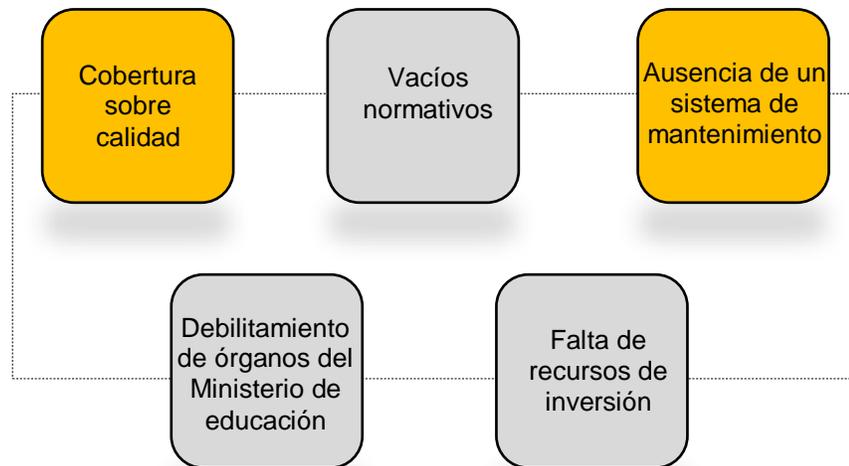
Todos los participantes de dicho seminario manifestaban lo siguiente “América Latina vive una situación de cambio que ha creado nuevos marcos para la acción educativa” (Unesco, 1995). En tal contexto, se reconoce que las estrategias tradicionales que se trazaban en los sistemas educativos perdieron las posibilidades de generar lazos entre la cantidad y calidad, lo cual conlleva a iniciar una nueva etapa de desarrollo educativo que permita tener capacidad de respuesta ante la transformación productiva, considerando la democracia política y la equidad social.

En cuanto al diagnóstico general que emite (Unesco, 1995) en el documento que se presenta, abordando los alcances que se trataron en el seminario de 1994, podemos concluir que se trataba de aumentar y priorizar la cobertura antes que la calidad, por ello en la Figura 2 podemos visualizar los factores que fueron identificados como responsables del deterioro de la

infraestructura física y el equipamiento de los establecimientos educativos del país en la última década de los 90.

**Figura 2**

*Factores que inciden en el deterioro de la infraestructura física y equipamiento de espacios educativos*



Nota. Elaboración propia adaptado de (Unesco, 1995)

El uso que se realizaba en los locales escolares sumado a la falta de mantenimiento contribuyó notoriamente al déficit por mala atención, el cual se apreció en el deterioro de la infraestructura física y equipamiento, escasa disponibilidad de docentes y apoyo con el proceso educativo, mobiliario y equipo obsoleto, falta de establecimiento educativos en las zonas de expansión urbana.

Por ello, se inserta una política en los 90 en donde se promueve la participación activa de estudiantes, padres, docentes, apoderados y hasta de la comunidad, se plantea el concepto de lograr una infraestructura de calidad, haciendo énfasis en el diseño arquitectónico y el proceso constructivo. (Unesco, 1995)

El seminario publicado por la (Unesco, 1995) concluye en lo siguiente, el marco de calidad obliga a la reflexión respecto de los espacios arquitectónicos que es necesario no solo universalizar el acceso a la educación y la equidad, sino también mejorar el ambiente para el aprendizaje. El edificio escolar debe integrarse a la comunidad en la dimensión socioeducativa, así como en las condiciones geográficas en que se instala.

### **b) Finlandia**

Según (Robert, 2006) Finlandia y Pisa implementaron reformas en el sistema educativo, en donde después de 30 años por medio de evaluaciones lograron constatar los efectos positivos sobre lectura, matemática y ciencias, manteniéndose como uno de los primeros países del mundo con eficacia en la educación, es por ello, que es considerado como un referente a nivel mundial. Finlandia sin duda respeta los conocimientos, pero respeta aún más al individuo que está en proceso de adquirirlos por ello se trazan las siguientes pautas:

#### **– Ambiente cálido y acogedor**

Un ambiente cálido y acogedor debe transmitir que el alumno se encuentre “como en casa”, en donde la propia arquitectura logre desarrollar sensaciones de comodidad y confort al usuario, por ello los espacios de descanso poseen colores cálidos e incluso los propios trabajos de ellos. Por otro lado, la relajación y la libertad de movimiento no es algo extraño en este lugar, ya que la autodisciplina es un pilar fundamental que radica en cada alumno. (Robert, 2006)

#### **– Ritmo de aprendizaje adaptado en cada niño**

Antes de los 7 años se pretende despertar las aptitudes de aprendizaje en los niños, cada día es dedicado a una

disciplina distinta como música, manualidades, lengua materna, entre otros, por lo que los niños trabajan en el horario de la mañana y por la tarde se dedican a jugar para que el aprendizaje sea desarrollado sin presión alguna, pero estimulando y motivando al alumno para que siempre este predispuesto a escuchar. (Robert, 2006)

– **Detección precoz de desventajas y desordenes de aprendizaje**

Los niños son sometidos a diversas pruebas en donde se denotan las desventajas que poseen al realizar ciertas actividades, por ende, aquellos que muestren mayores dificultades pasaran a clases especializadas con profesores que han sido formados para poder educarlos. Estas clases especializadas son dadas en la gran mayoría de colegios por lo que la integración de los niños a ciertos cursos es prácticamente “normal”. En caso las desventajas sean menores, se prefiere realizar la integración total, considerando todos los medios para poder favorecer al alumno. (Robert, 2006)

– **Promedio alto de atención de alumnos**

El número de alumnos por clase no debe sobrepasar los 25, aunque los auxiliares de cada sección colaboran con el docente para hacerse cargo de grupos reducidos que necesiten de ayuda particular. Estas escuelas también cuentan con consejeros por cada 200 alumnos, para que la atención sea más personalizada en cada estudiante, algunas veces los alumnos buscan orientación en estudios o el beneficio de ser escuchados en caso de necesidad. (Robert, 2006)

– **Alumnos activos y comprometidos**

Los salones de clase están cubiertos de estanterías de libros, todos cuentan con retroproyector, computadoras, TV, lector de DVD, entre otros medios que permiten que el alumno este en contacto con el conocimiento, impulsado por sí mismo ya que tiene todo a su alcance. Por ello, en Finlandia el alumno no es forzado a aprender, más bien se brindan posibilidades diferentes para que él pueda adquirir nuevas competencias, con la ayuda del profesor que no juega más que un papel de guía, ya que organiza todo para el alumno aprenda por si solo. (Robert, 2006)

– **Libertad de elección delimitada**

La libertad de elección es progresiva y está en relación al grado de madurez de los alumnos, ya que van construyendo poco a poco su autonomía y la responsabilidad que recae en sus estudios. Ellos tienen la libertad de escoger materias adicionales a las que llevan de acuerdo al nivel en el que se encuentran pudiendo elegir asignaturas facultativas, idiomas extranjeros, entre otras disciplinas. (Robert, 2006)

– **Evaluación motivadora**

Finlandia no evalúa a sus alumnos con cifras hasta los 9 años, después de esa edad hasta los 11 llegan a ser evaluados por primera vez, pero sin emplear números con la finalidad de adquirir conocimientos sin presión alguna, sin tener tensión ni control por ser evaluados de manera satisfactoria. Ellos eligen confiar en la capacidad y curiosidad de cada niño, en la sed natural que tienen de aprender a su ritmo, ya que las notas muchas veces podrían ser un obstáculo para su formación. De igual forma, no se descuida la comunicación con los padres, ya que el seguimiento de cada niño es constante, el informe que se le da a cada padre

es regular respecto al progreso de sus hijos y las notas se expresan en cifras a partir de los 13 años. (Robert, 2006)

Podemos concluir con lo siguiente, para el sistema educativo finlandés, la base principal de una educación de calidad y competitividad radica en la duración de tiempo de cada clase y como los alumnos se desenvuelven con el uso de herramientas tecnológicas, además de la importancia de desarrollar espacios donde se puedan realizar actividades sociales, deportivas y lúdicas, para ello se requiere de infraestructura acorde a las actividades a realizarse, manteniendo el equilibrio y armonía entre la sociedad y el medio ambiente (Robert, 2006)

### c) Colombia

De acuerdo con (Coronado, 2000) en las capitales colombianas se ve un patrón predominante recogido del antiguo estilo europeo, estilos como el gótico, románico, neogótico que tiene como principal material la piedra y mampostería. También existe la mezcla de estilos en las edificaciones que forman parte de comunidades religiosas, como las que podemos apreciar en la Figura 3 y 4 referidas al Colegio San Bartolomé y al colegio Mayor del Rosario ubicados en el siglo XVII.

#### **Figura 3**

*Colegio Mayor de San Bartolomé, Colombia*



Nota. Tomada de Colegio Mayor de San Bartolomé, EcuRed, s.f.

**Figura 4**  
*Colegio Mayor del Rosario, Colombia*



Nota: Tomado de Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario de Educaedu Colombia, s.f.

Las construcciones escolares a principios del Siglo XX, manifiestan diferentes percepciones, ya que se empiezan a concientizar la definición de educación, por ende, buscan implementarlo en el mismo edificio. Las construcciones escolares a esa época son algo sencillas para las zonas rurales, espacios de estilo clásico, muros gruesos, poca iluminación, acabados de madera y cerámica, temperaturas frías etc. Por otro lado, las escuelas que se encuentran en la ciudad, tienen la concepción de “claustros”, un patio central trazado sobre un eje que desenlaza corredores y módulos para los diferentes espacios que se plantean. Este diseño fue un eslabón para el desarrollo de la infraestructura, el hecho de poseer corredores y circulaciones alrededor de un eje ocasionaba que se tenga un control de todo el espacio lo que fue catalogado como ejemplo clásico del habitat escolar cerrado. (Coronado, 2000)

### 3.1.1.2 La arquitectura educativa en el marco nacional

#### a) Evolución de la Educación en el Perú

De acuerdo con (Apaza, 2015) la acción y el conocimiento presentan una conexión para la concepción del aprendizaje, hay muchas partes del país que esto no llega a existir, como en los pueblos que se encuentran rezagados de nuestra sociedad.

##### – El incario

Según (Apaza, 2015) en el imperio incaico no existían escuelas, estos impartían la educación de forma generalizada, los conocimientos se transmitían de familia en familia y en la comunidad en forma natural. Si hablamos de un tipo de educación superior, podemos mencionar aquella que existía en Cuzco, en donde la “casa del saber” o el “Yachayhuasi” tenía su acceso restringido al sexo femenino de la población, solo personas de la nobleza podían recibir instrucción sistemática. También estaba el “amauta” inventor y creador, profesional del conocimiento que se impartía como herencia cultural en el imperio.

El desarrollo de este imperio no solo se dio por su educación sino también por la ética que poseían, recordemos la frase “no robaras, no mentiras, no seas perezoso”, todo ello formó parte del increíble desarrollo de los imperios.

##### – La colonia

Según (Apaza, 2015) uno de los grandes esfuerzos coloniales fueron los establecidos en las escuelas y universidades, ya que se utilizó tremenda cantidad de energía y fondos que permitieron desarrollar estas casas de estudio destinadas a la población mestiza nativa y los europeos, por otro lado, en el imperio incaico existían ciertas diferencias entre las clases sociales, en la época colonial

esto se reafirmo ya que se cerro el acceso a la lectura y escritura, debido a que saber leer y escribir era considerado como una victoria para poder alcanzar un status social en donde los de clase social baja no puedan ser explotados.

#### – **La república**

(Apaza, 2015) cita a (Pinilla, 1966) indicando que durante el periodo de San Martín se dio énfasis a la instrucción pública, ya que vio como necesidad la integración de las poblaciones indígenas a la sociedad. Ramon Castilla por otro lado, realizaba una obra de reestructuración, organización e integración nacional, basándose siempre en la ley y los ideales nacionales del país. Un instrumento esencial para el desarrollo nacional fue la enseñanza, se creó la dirección general de estudios y la inspección general de instrucción primaria.

#### – **Siglo XX**

Durante el siglo XX, la educación peruana hacía esfuerzos para aumentar significativamente la cantidad de estudiantes con acceso a escuelas de nivel primario, ya que esto permitiera la integración nacional de la población. En el gobierno de José Pardo se puso en práctica la reforma educativa que llegó a ordenar y organizar lo existente, se planteó la gratuidad y obligatoriedad de la enseñanza, así como la distribución gratuita del material para poder brindar el conocimiento. También se originó la enseñanza gratuita en escuelas técnicas y la creación de la educación privada con el apoyo de belgas, alemanes y franceses. (Apaza, 2015)

La reforma educativa que planteó Velasco durante 1972 estaba dirigida a intereses políticos y económicos, no se

puede realizar una modificación a la educación si no se hacen reformas. Alberto Fujimori asumió el cargo y lo primero que hizo fue mejorar e incrementar la infraestructura educativa, y a revalorizar la educación pública gratuita. (Apaza, 2015)

– **Siglo XXI**

En este periodo se encuentran en el poder Valentín Paniagua y Alejandro Toledo, la economía crecía a buen ritmo, creándose también la nueva ley general de educación. Uno de los principales problemas que se logra identificar, es la gran cantidad de docentes que se encuentran en el área urbana a comparación de los que se encuentran en zonas rurales. Con el paso del tiempo se fue deteriorando la educación pública lo que potencio la demanda de educación privada por los años 1950 y 1960 (Apaza, 2015)

La capacitación constante es el pilar para la educación y transmisión de conocimiento, por ello, el estado invierte anualmente fuertes cantidades de dinero que son empleados para la capacitación permanente de los profesores. (Apaza, 2015)

**b) Contexto de políticas para la calidad de la educación básica**

Según (Consejo Nacional de Educación, 2017) la educación peruana ha pasado por una serie de reformas a lo largo de todos los regímenes políticos, ya sean civiles o militares. Luego de la crisis generalizada, el terrorismo, populismo y periodos autoritarios que se desarrollaron en nuestro país manteniendo por décadas una crisis social llena de violencia política, se llegó al silo XXI en donde empezamos con la reinserción a la dinámica global y al financiamiento externo,

el primer hito se desarrolla en el año 2003, con la promulgación de la ley general de educación que promueve los compromisos e iniciativas orientadas a mejorar la calidad de la educación. Con este nuevo marco legal es que se establece el Plan Nacional de Educación para todos (2005-2015), que promueve y vigila las políticas que aseguren una educación de calidad, con equidad, por medio de la interculturalidad, desarrollo humano sostenible y cohesión social.

El PEN (Proyecto Educativo Nacional), es una herramienta fundamental para la mejora de la educación, ya que recoge consensos y refleja las políticas de acuerdo nacional, fue oficializado como política de Estado en el año 2007 y en el periodo 2006-2011 busco **remodelar las instituciones emblemáticas** para brindar educación de calidad, la continuidad con las capacitaciones a todos los docentes que imparten el servicio de la educación, evaluaciones estandarizadas para conocer el nivel en el que se encuentra cada Región y la entrega de tecnología a todas las zonas rurales ya que no cuentan con los medios para adquirir este tipo de herramientas. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

El MINEDU (Ministerio de Educación), promueve 4 líneas de políticas, referidas a la revalorización de la docencia, mejora en la calidad de aprendizaje, gestión escolar e **infraestructura moderna**, haciendo énfasis en la mejora de los establecimientos educativos. Sin duda hay una gran mejora a comparación del contexto que se vivía en el 2001, pero aun afrontamos significativas brechas y desigualdades en todos los niveles educativos. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

– **Calidad y equidad del sistema educativo peruano**

La UNESCO plantea universalizar la calidad educativa con nociones de calidad y equidad, comprometiéndose a los Estados y los entes internacionales para que sean parte de esta mejora. Garantizar una educación de calidad y equidad es un constante desafío en el cual los países tratan de reducir las brechas en los factores de aprendizaje, equidad de género, cobertura, financiamiento, etc., esto se ve aún más en aquellos países que tienen mayor porcentaje de pobreza. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

Enfocándonos en Perú, podemos identificar las brechas que existen en cuanto a matriculas del nivel inicial y secundaria, ello se focaliza en las zonas rurales con población de extrema pobreza, ya que muchas de estas familias no cuentan con los servicios básicos, ni tecnología como herramientas de aprendizaje, por ello, es notable el abandono en la educación rural

Sin embargo, (Consejo Nacional de Educación, 2017) manifiesta que el acceso y permanencia en el sistema educativo ha reducido las brechas en los últimos años con respecto a las matriculas por cada nivel educativo, las matriculas de nivel inicial se han ido incrementando de lo que era en 2005 con 60.3% a 82.6% en el año 2014, de igual forma sucede con el nivel secundario, ya que en el 2005 presentaba la tasa neta de matrículas al 73.4% a comparación de lo que es en 2014 con 83.8%. Lo que demuestra una mejora en el sistema educativo de nuestro país.

En cuanto al financiamiento de la educación, esta se ha incrementado en los últimos 15 años ya que el Producto Bruto Interno (PBI) y el presupuesto público en conjunto crecieron de forma progresiva, por ello se empezó a priorizar el gasto en el sector de la educación en los 3 ámbitos siguientes, incremento de gasto en educación, % de presupuesto público destinado a educación y el coeficiente de gasto por alumnos. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

– **Estrategias de aprendizaje**

A principios del Siglo XXI, empieza a surgir la preocupación por el bajo rendimiento académico que presentan los estudiantes de nuestros países, los resultados obtenidos de la evaluación CRECER no son los esperados, así como el programa para la evaluación de alumnos de la OCDE (PISA) en el año 2001, el Perú se ubicaba en los últimos lugares de 43 países evaluados, lo que motivo a poner en agenda gubernamental el deterioro de la calidad del sistema educativo. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

Perú iniciaba su participación en el Programa Internacional de Evaluación de los estudiantes (PISA) que se centraba en las materias de lectura, matemática y ciencias, de los estudiantes de 15 años que cursaban el nivel secundario. Las diferencias fueron encontradas entre las instituciones del área urbana vs las instituciones del área rural. Las últimas evaluaciones realizadas manifiestan logros y la evidencia de un progreso, pero todavía el desempeño no es el suficiente, se deben incrementar los esfuerzos para mejorar los niveles de

aprendizaje asociados al rendimiento académico. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

Una de las estrategias planteadas para mejorar el proceso de aprendizaje es el **diseño e implementación del currículo**, ya que es el factor clave para alcanzar la calidad en educación. El MINEDU publica el Diseño Curricular Nacional, que promueve distintos enfoques por competencias en todas las áreas curriculares para poder responder a las actuales demandas de la sociedad en la educación básica regular.

El Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad de la Educación Básica (IPEBA) inicia en el año 2010 con la definición de estándares nacionales para el proceso de aprendizaje, denominado también como “Mapas de progreso”, los mismos que plantean el aseguramiento de competencias basado en el desarrollo de habilidades complejas. Por ello, en el año 2012 se inician las actividades para poder asegurar la coherencia y el diseño del currículo, así como la implantación de herramientas que potenciar la educación.

Otra de las estrategias planteadas es la **dotación de materiales y recursos educativos** que planteo la Ley General de Educación en el año 2003 con el fin de poder dotar de recursos y material educativo a todas las instituciones públicas del Perú. Es necesario precisar que esta estrategia se viene desarrollando desde 1995 con el Programa Mejoramiento de la Calidad de la Educación Primaria, la diferencia radica en la ampliación de recursos y los tipos de materiales que se brindan a las diferentes instituciones públicas. Los materiales y recursos van

desde módulos de texto para estudiantes, para docentes, módulos de texto para biblioteca, material manipulativo, videos educativos, equipo audiovisual y recursos tecnológicos, esto también sirvió para motivar el PLAN LECTOR que promueve la lectura de los estudiantes en los diferentes niveles de la Educación Básica Regular. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

**La evaluación del estudiante** es otra de las estrategias para poder mejorar el sistema educativo en el país, desde el año 2015 se imparten las evaluaciones en las áreas de Comunicación y Matemática para poder determinar la evolución de estudiantes que alcanzan niveles satisfactorios a nivel nacional. La evaluación censal fue implementada y sirve para el proceso de retroalimentación por medio de la devolución de resultados, para la UGEL y las DRE, permite mejorar la práctica del docente, directores y especialistas. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

La **estrategia de soporte al docente** promovió programas y estrategias para mejorar su desempeño en aula, con el fin de contribuir en el aprendizaje de los estudiantes, por ello lo que se realiza en áreas rurales es la contratación de un profesional experimentado que pueda realizar capacitación individualizada a un grupo de docentes por medio de la observación, retroalimentación y ciclos de aprendizaje. En el año 2015, se implementa el Soporte Pedagógico dirigido a escuelas poli docentes públicas de educación primaria que tienen como objetivo realizar reforzamientos académicos fuera del horario escolar para poder mejorar el rendimiento académico de sus estudiantes. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

Como ultima estrategia para mejorar el proceso de aprendizaje tenemos la **Atención a estudiantes** por medio de Educación Intercultural Bilingüe (EIB), Colegios de Alto Rendimiento (COAR) y la Jornada Escolar Completa (**JEC**). Esta última estrategia en mención, consiste en la ampliación de la jornada escolar extendiendo el horario educativo de los estudiantes y las horas lectivas en los cursos que se dictan. (Consejo Nacional de Educación, 2017)

## **3.2 Antecedentes Conceptuales**

### **3.2.1 Bases y enfoques teóricos**

Como bases teóricas, se explica la “Teoría del aprendizaje” para comprender como es que el usuario principal de este proyecto recibe el conocimiento día a día, la “Teoría del aula a la ciudad” para entender que las aulas también construyen conocimiento y son escenarios del aprendizaje ya que permite al docente consolidar su proceso de enseñanza, la “Teoría blended learning” a través de la implementación de medidas pedagógicas y tecnológicas en las instituciones educativas para ello los espacios deben ser adaptados para albergar herramientas de las TIC.

#### **3.2.1.1 Teoría del aprendizaje S.XXI**

Según (Sánchez & Heredia, 2013) el aprendizaje se da en cualquier espacio y tiempo, puesto que uno sigue aprendiendo mientras va creciendo, el aprendizaje no se sitúa en un tiempo específico pero sí conlleva un proceso de construcción para que el receptor pueda recibir los nuevos conocimientos. La definición de aprendizaje de acuerdo a lo mencionado por las autoras es “Un cambio relativamente permanente en la conducta como resultado de la experiencia”.

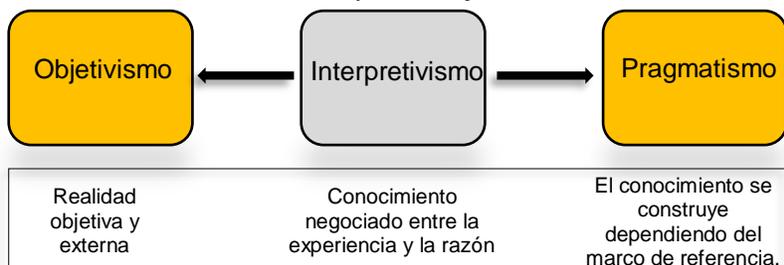
Esto quiere decir que el individuo pasa por una transformación en base a acciones o actividades que realizan cambios por la experiencia que va adquiriendo, diversos estímulos que activan la capacidad de aprender. La teoría del aprendizaje se basa en constructos relacionados entre sí, que cuentan con un punto de vista sistemático relacionando diversas variables para poder explicar y predecir acontecimientos. (Sánchez & Heredia, 2013)

### a) Epistemología del aprendizaje

Desde el punto de vista filosófico, el aprendizaje también debe evaluar cómo es que la mente se apropia de estos nuevos conocimientos, cómo se retienen para que puedan permanecer siempre con nosotros. Para ello, hay tres corrientes epistemológicas destinadas a la teoría del aprendizaje, como el objetivismo, el interpretivismo y el pragmatismo. (Sánchez & Heredia, 2013)

**Figura 5**

*Corrientes filosóficas del aprendizaje*



**Nota.** Esta figura está adaptada de (Sánchez & Heredia, 2013)

#### – Objetivismo

El objetivismo percibe la realidad como independiente y algo externo a lo que se conoce, entonces el aprendizaje se encarga de transferir lo que existe hacia el receptor que está predispuesto a recibir nuevos conocimientos. El sujeto certifica o valida el conocimiento cuando este

puede afirmar objetivamente que es verdad. (Sánchez & Heredia, 2013)

– **Interpretivismo**

El interpretivismo es una corriente opuesta al objetivismo ya que el sujeto no necesita conocer que el conocimiento sea cierto en todo sentido, por ello, se basan en el marco referencial de este, en la experiencia y la razón. (Sánchez & Heredia, 2013)

– **Pragmatismo**

El pragmatismo es un punto intermedio entre las dos corrientes mencionadas anteriormente, este considera al conocimiento como absoluto, pero enfatizan que sus ideas pueden ir variando en base a los hallazgos y las investigaciones que vayan surgiendo en el tiempo. Por ende, las teorías que ellos manifiestan son en base a hipótesis, siempre y cuando haya evidencias que apoyen lo que proponen. (Sánchez & Heredia, 2013)

**b) Binomio enseñanza – aprendizaje**

El binomio de la enseñanza es una ecuación que tiene como protagonista a dos miembros que establecen una relación entre ambos. Se relaciona la concepción del aprendizaje y de la enseñanza, las metas de aprendizaje pueden ser conocimientos, valores, actitudes, habilidades, entre otros, que deben ser instruidos por medio de acciones que faciliten al receptor poder adquirirlas. Las aulas son escenarios que han sido arreglados para que los estudiantes puedan contar con el estímulo para poder recibir el conocimiento y facilitar al docente el proceso de aprendizaje, pero se debe considerar que uno puede aprender en cualquier lugar,

incluso aquellos espacios que no han sido manipulados para poder aprender y enseñar. (Sánchez & Heredia, 2013)

### **3.2.1.2 Del aula a la ciudad**

De acuerdo con (PPA, 2017), el espacio escolar es algo más allá que un ambiente de uso educativo. Herman Hertzberger es un arquitecto que a principios del Siglo XX empieza a tener mayor fuerza y entendimiento con la arquitectura-pedagogía, ya que comprende que este binomio es complementario a todos los ámbitos de la educación. Por ello, la arquitectura es vista como un instrumento o aporte más a la pedagogía, Hertzberger trata de ver más allá de los límites, generando también espacios intermedios dando respuestas ante la arquitectura funcional en que solo se basan la mayoría de escuelas.

Este autor comparte la idea de escuela como micro-ciudad ya que es el segundo hogar del estudiante, y es el primer contacto que tiene el usuario con el exterior, con su comunidad y la vida pública que hay después de ello, por lo tanto, el diseño y estructura del mismo debe guardar cierta relación con el entorno urbano, se proponen espacios que se van configurando entre sí como una microciudad desde los ambientes más privados hasta los de relación como puntos de recreación. (PPA, 2017)

Hertzberger trata de plantear arquetipos urbanos en la escuela como la casa, la calle y las plazas, la casa puede ser vista con los espacios destinados a aulas ya que busca la reproducción de una vivienda tradicional que comprenda el rol que tiene el niño en esa etapa de vida, los espacios de relación y aprendizaje que irán conectando la micro ciudad como espacios más complejos semejantes a la calle y plazas del entorno urbano, incluso se trata

de incorporar algunos que se ven en la ciudad dentro de la escuela. (PPA, 2017)

– **Aula vs casa, espacio diverso de aprendizaje**

Lo que pretende transmitir Hertzberger en sus espacios escolares, es la libre elección del estudiante por decidir qué hacer e inspirarse con todo lo que transmite el diseño de la infraestructura. Las aulas deben ser opuestas a lo tradicionalmente acostumbrado, los espacios no deben ser rígidos, ni mínimos, ni generar cierta incomodidad en los estudiantes porque bloquea el proceso de aprendizaje, más que un aporte es un obstáculo para la persona que pretende transmitir conocimientos. Todos los espacios que propone este arquitecto poseen domesticidad, es decir, mesas agrupadas, mesas individuales, vitrinas, estanterías, espacios para poder ingerir alimentos, crear, trabajar y pensar, lo que se asimila a los espacios que contiene una vivienda. (PPA, 2017)

– **El espacio de relación, arquetipos urbanos en el interior de la escuela**

Hertzberger plantea mecanismos de manipulación espacial a las zonas de relación, considerando lo siguiente en la Tabla 4.

**Tabla 3**

*Condiciones espaciales propuestos por el Arq. Hertzberger*

<b>Condiciones espaciales para la atención y vistas según Hertzberger</b>	
<b>Condición</b>	<b>Descripción</b>
Dimensionar el acceso a aulas	Ensancharlas y producir rincones que gradúen la privacidad, generando zonas de trabajo.
Manipulación del nivel de suelo	Realizar excavaciones o rellenos que permitan generar espacios

	deprimidos o islas para actividades recreativas.
Manejar la escala en los espacios	Jugar con alturas, para que los espacios colectivos sean aquellos que tienen mayor jerarquía y los espacios más íntimos sean los que tienen una altura de piso a techo más baja.
Construcción de circulación vertical	Estos espacios están pensados para que los estudiantes se detengan a socializar y relacionarse entre sí.
Integrar el mobiliario en los espacios	Se debe considerar en el diseño a las estanterías, cocinas, islas autónomas, y mobiliario urbano que permita el mejor uso del espacio.
Emplear núcleos o plataformas de información	Estas pueden ser abordadas desde cualquier parte de la edificación y se sitúan en espacios abiertos.
Controlar la iluminación	Las entradas de luz deben ser medidas estableciendo relación entre la calle y la ciudad escolar. Generar contrastes entre luz y oscuridad.
Racionalizar el sonido	Se debe considerar que en los espacios como aulas debe percibirse el mínimo ruido del espacio externo.
Superposición de materiales	Los materiales permiten diferenciar los espacios y que puedan ayudar a configurar el mensaje que se quiere transmitir, así como la empleación de alfombras para poder marcar un espacio.

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de (PPA, 2017)

### **3.2.1.3 Modalidad blended learning**

Se trata de vincular lo presencial con lo virtual como un todo haciendo uso de medidas pedagógicas y tecnológicas. En la formación se debe ver el entrecruce de entornos físicos y virtuales, una malla de herramientas y enfoques resultantes del esfuerzo que generan los medios y recursos para potenciar las innovaciones. Desde el punto de vista tecnológico y pedagógico este entrecruce de medios presenciales y virtuales debe encontrarse circunscrito en el ecosistema educativo. (Turpo, 2019)

#### **a) Transformación progresiva del Blended Learning**

Las TIC o también conocidas como Tecnologías de la información y comunicación se han ido incorporando a los procesos educativos, lo que dio pase a la modalidad formativa E-learning. El objetivo está enfocado en mejorar el aprendizaje y conectar a los estudiantes con los recursos de interaprendizaje, potenciando la continuidad y el desarrollo de la educación a distancia.

Es así, que Blended Learning es una mezcla del entorno convencional, utilizando no solo “face to face” sino también los ámbitos virtuales que demandan las TIC en el aprendizaje, combinando las modalidades instruccionales, métodos instruccionales y la instrucción cara a cara y en línea. (Turpo, 2019)

#### **b) Fundamentación tecno-pedagógica de la convergencia**

La convergencia del modelo Blended Learning surge por el cambio de las decisiones formativas, ya sean pedagógicas o tecnológicas, siendo esta una tendencia que fusiona la presencialidad con el espacio virtual, a través de la atracción

del tema, acceso a herramientas tecnologicas, uso de herramientas tecnologicas, apropiación y la cultura. (Turpo, 2019)

La capacidad de innovación se sustenta cuando hay cambios en el modelo pedagógico y el diseño de herramientas ya que los estudiantes y docentes pueden aportar mediante la construcción de conocimientos, por ello este modelo es innovador propiciando oportunidades de diseño en los entornos formativos y además si es bien utilizada, permite la motivación del alumno por aprender. (Turpo, 2019)

### **3.2.2 Definiciones de la variable independiente**

#### **3.2.2.1 Sistema educativo peruano**

El Sistema educativo en el Perú se rige por la Ley General de Educación aprobada el 07/2023, fue elaborada en base a las exigencias y necesidades que dicta la población, por lo que encontramos dos etapas que enmarcan el sistema educativo en nuestro país. (Consejo Nacional de Educación, 2010)

- Educación Básica (EB): Podemos encontrar la EB pública y privada, cuando es pública se tiene un acceso gratuito al servicio, además es obligatoria y está diseñada para mejorar el desarrollo del estudiante. (Consejo Nacional de Educación, 2010)
  
- Educación Superior (ES): La educación Superior está enfocada en la creación de conocimiento, difusión de ellos y el desarrollo de investigación, no es obligatoria y está enfocada a desarrollar competencias de alto nivel en sus estudiantes preparándolos para servir a la comunidad.

### **3.2.2.2 Clasificación de instituciones educativas**

De acuerdo a la Ley General de Educación, las instituciones educativas se clasifican por el tipo de gestión las cuales son:

- Publicas de gestión directa con el estado
- Publicas de gestión privada por entidades sin fines de lucro.
- De gestión privada

Son personas jurídicas de derecho privado autorizadas por la Instancia del Sector de Educación a brindar el servicio de enseñanza bajo la supervisión del mismo.

### **3.2.2.3 Educación Básica**

La Educación Básica está diseñada para desarrollar las capacidades, actitudes, valores, y conocimientos del estudiante para que este puede desenvolverse de forma adecuada en los diversos escenarios que se le vayan a presentar ante la sociedad. Podemos encontrar tres tipos de educación básica las cuales son Educación Básica Regular, Educación Básica Especial y Educación Básica Alternativa. (INEI, 2012)

#### **3.2.2.3.1 Educación Básica Regular (EBR)**

La Educación Básica Regular está dirigida a niños y adolescentes que pasan por el proceso de desarrollo físico, cognitivo y afectivo. En este tipo de educación encontramos tres niveles, los cuales son inicial, primaria y secundaria, así como también los ciclos que lo comprenden las características y modalidades que lo enmarcan.

- Niveles: Inicial, primaria y secundaria.
- Ciclos:

**Tabla 4**  
*Ciclos de la Educación Básica Regular*

Ciclo	Nivel	Años/Grado
Ciclo I	Inicial no escolarizado	0-2 años
Ciclo II	Inicial escolarizado	3-5 años
Ciclo III	Primaria	Primer y segundo grado
Ciclo IV	Primaria	Tercer y cuarto grado
Ciclo V	Primaria	Quinto y sexto grado
Ciclo VI	Secundaria	Primer y segundo año
Ciclo VII	Secundaria	Tercer y quinto año

**Nota.** Esta tabla ha sido adaptada de (INEI, 2012)

Las características están organizadas de la siguiente manera, Unidocente, Polidocente multigrado y Polidocente completo.

Las modalidades están dirigidas a menores y adultos en el nivel primaria y especial. La modalidad Ocupacional y a distancia está dirigido al nivel secundario.

### **3.2.2.3.2 Educación Básica Alternativa (EBA)**

La educación Básica Alternativa está diseñada para estudiantes que no tuvieron acceso a la Educación Básica Regular, se desarrolla por medio de programas que potencializan las capacidades empresariales y la alfabetización de sus estudiantes en función de las demandas y las necesidades específicas. (INEI, 2012)

### **3.2.2.3.3 Educación Básica especial (EBE)**

Esta modalidad de atención está enfocada en la educación inclusiva, su objetivo es conocer todos los sujetos y contextos que se encuentran dentro del panorama escolar. (INEI, 2012)

### **3.2.2.3.4 Descripción de los niveles educativos**

#### **a) Nivel de educación inicial**

El nivel de educación inicial atiende niños de 0-2 años en forma no escolarizada, y de 3 a 5 años en forma escolarizada como inicial jardín. (INEI, 2012)

#### **b) Inicial Jardín**

Este nivel constituye el II Ciclo de la EBR, está dirigido a niños de 3 a 5 años de edad y se dicta en los Centros de educación inicial (CEI), lo dirigen docentes preparados para este nivel educativo con el apoyo de auxiliares por cada cantidad de alumnos. (INEI, 2012)

#### **c) Nivel de educación primaria**

Está dirigido a niños de 6 a 11 años, es decir se desarrolla de primer grado de primaria a sexto de primaria, comprende 6 años de educación y se encarga de promover todas las capacidades de sus estudiantes como el ámbito espiritual, físico, afectivo, artístico, lógico y demás habilidades que sean necesarias para el correcto desenvolvimiento del estudiante. Este nivel se desarrolla en centros educativos de carácter público y privado. (INEI, 2012)

– **Categorías de la Instituciones educativas Primaria**

○ **Centro educativo Polidocente Completo**

Una de las formas prácticas de identificar si un Centro educativo es polidocente completo es comparando la cantidad de secciones con la cantidad de docentes con los que se cuentan, ya que esta categoría posee más de seis profesionales que usualmente están encargados de impartir clases a una sola sección. Se encuentran en las tres modalidades de Educación Básica. (INEI, 2012)

○ **Centro educativo Polidocente Multigrado**

Una forma sencilla de identificar cuando una institución es polidocente multigrado es comparando la cantidad de secciones con la cantidad de docentes, ya que el N° de secciones debe ser mayor. En este tipo de establecimiento los profesionales dictan clases a más de una sección y se enmarca en la Educación Primaria, Especial u Ocupacional. (INEI, 2012)

○ **Centro Educativo Unidocente Multigrado**

Este tipo de centro educativo se caracteriza por tener un solo docente en el aula, encargado de dictar todas las asignaturas del currículo. Se enmarca en la Educación Primaria, Especial u Ocupacional. (INEI, 2012)

**d) Nivel de educación secundaria**

El nivel secundario se encuentra en el Ciclo VI y VII de la Educación Básica Regular, el servicio brindado es escolarizado en Instituciones educativas y no escolarizado por medio de programas educativos. La duración que tiene este nivel es de 5 años y cuenta con los objetivos de profundizar la formación científica, humanista y el reforzamiento de valores adquiridos en el nivel antecesor. Además, pretende brindar orientación vocacional y capacitar a los estudiantes en las diversas materias. (INEI, 2012)

**3.2.2.3.5 Definición de los espacios educativos****a) Local escolar**

Edificación levantada sobre un terreno público o privado, en donde se brinda el servicio de enseñanza-aprendizaje, se pueden encontrar una o más Instituciones educativas. Todos los locales educativos cuentan con un Código de local escolar que lo identifica. (INEI, 2012)

**b) Institución Educativa**

Denomina así por la Ley General de Educación 28044 para hacer referencia a un conjunto de personas y bienes impartidos por el dominio público o privado, son centros en donde se brinda la educación de inicial, primaria y secundaria. Se encuentra en el Padrón de Instituciones Educativas y presenta un código modular y un código de local escolar. (INEI, 2012)

**c) Aula**

Es el espacio independiente del nivel académico en donde el profesional dicta la asignatura correspondiente y se lleva a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. (INEI, 2012)

**d) Sección**

En un centro educativo multigrado se atiende a más de una sección, comprendida por un conjunto de alumnos que tiene en común el nivel de enseñanza, edad o grado de estudio. (INEI, 2012)

**3.2.2.4 Aprendizaje**

Según (Estrada, 2015) a lo largo del tiempo han ido apareciendo diversas definiciones para el término “aprendizaje”, se coincide con el punto de vista que el ser humano adquiere conocimiento, formula ideas, piensa y actúa de distintas maneras unos de otros. También existen los estilos de aprendizaje que son nada más que estrategias específicas para poder recopilar, interpretar, procesar y pensar la información que uno recibe.

Se debe tomar en cuenta los factores psicosocioeducativos, ya que son factores que perjudican el aprendizaje del estudiantes, estos pueden ser el bajo rendimiento escolar, hábitos de estudio, inadecuado clima social, familiar, escolar. El docente debe saber hacer frente a estos factores y poder identificar el estilo de aprendizaje que posee cada uno de sus estudiantes. (Estrada, 2015)

**3.2.2.4.1 Estilos de aprendizaje**

El estilo de aprendizaje es el modo en el que un individuo recibe la información, procesa, siente y se comporta de acuerdo a la información recibida, todo

ello permite adquirir habilidades y destrezas que irán formando al educando. (Estrada, 2015)

**a) Estilo de aprendizaje activo**

**Descripción:**

Los estudiantes que se posicionan en este estilo de aprendizaje son activos, escépticos, con ganas de desafiarse a sí mismo, les gustan las actividades en grupo y centran todas sus actividades en torno a ellos. (Estrada, 2015)

**Características:**

Espontaneo, Animador, Curioso, Improvisador.

**b) Estilo de aprendizaje reflexivo**

**Descripción:**

Los estudiantes que se posicionan en este estilo de aprendizaje, reciben y revisan la información detalladamente, organizan todo y lo procesan para poder obtener conclusiones respecto a lo aprendido. (Estrada, 2015)

**Características:**

Receptivo, Exhaustivo, Analítico.

**c) Estilo de aprendizaje teórico**

**Descripción:**

Los estudiantes que se posicionan en este estilo de aprendizaje, analizan el conocimiento de forma vertical y pausada, toman en cuenta una serie de etapas para obtener ideas claras, por ende, analizan y sintetizan. (Estrada, 2015)

**Características:**

Lógico, Estructurado, Crítico.

**d) Estilo de aprendizaje pragmático****Descripción:**

Los estudiantes que se posicionan en este estilo de aprendizaje, suelen ser impacientes con personas que teorizan mucho la enseñanza. Le gusta descubrir lo positivo de lo que aprenden, por ello, experimentan apenas vean que algo les llama la atención. (Estrada, 2015)

**Características:**

Arriesgados, Experimentador, Práctico, Eficaz.

**3.2.2.5 Enseñanza**

De acuerdo con (Acosta, 2015), enseñar es la acción organizada y sistemática de impartir conocimiento. Esta autora cita a Steiner definiendo que “Enseñar con seriedad es poner las manos en lo que tiene de más vital un ser humano”. Por ello, enseñar es poner en práctica la responsabilidad que se tiene al educar.

(Edel, 2004) nos dice que enseñar es el proceso mediante el cual se transmite el conocimiento acerca de algún tema en específico. Su concepto varía respecto a “educar” ya que la educación va desde la formación de la persona y enseñar se limita a transmitir saberes. Los métodos de enseñanza están en función a las teorías del método de aprendizaje y de otras ramas de la pedagogía que se encuentran inmersas en ello.

### **3.2.3 Definiciones de la variable dependiente**

#### **3.2.3.1 Educación de calidad**

(Orozco, Olaya, & Villate, 2009) mencionan que hay mayor énfasis en los modelos eficientistas sobre el desarrollo del trabajo pedagógico y la gestión curricular que se lleva en aulas. Se busca lograr la eficiencia en los procesos de aprendizaje y en el desarrollo de destrezas por parte del educador y de los educandos.

(UNICEF, 2002) establece cinco dimensiones para poder definir la educación de calidad las cuales son, lo que aporta el educando, el entorno de aprendizaje, el contenido, el proceso y los resultados del aprendizaje. La calidad en la educación también tiene que ver con la reducción de diferencias entre los géneros en función a la educación básica, todos tienen derecho a la educación, al acceso del servicio escolar y a recibir educación eficaz.

##### **3.2.3.1.1 Equidad**

(Ortega, 2003) manifiesta que la equidad en la educación no solo implica la distribución de recursos sino también la justicia de la misma, por ello debe existir igualdad de oportunidad sin perjuicio alguno.

##### **3.2.3.1.2 Educación inclusiva**

(MINEDU, 2009) define la educación inclusiva como el derecho que tienen todos los niños, adolescentes, jóvenes y adultos a una educación de calidad, sin distinción de género, etnia, costumbres, discapacidad, edad, etc. Se debe permitir que todos puedan acceder a una educación de acuerdo a las necesidades y

realidades que poseen para que exista la igualdad de oportunidades.

### **3.2.3.2 Competitividad educativa tecnológica**

#### **3.2.3.2.1 Lineamientos de política educativa propuestos en Eliminar brechas entre educación privada y pública.**

- Eliminar brechas entre educación urbana y rural.
- Priorizar la educación básica de calidad sin distinción alguna con el principio de equidad.
- Impulsar la educación científica y el uso de las TIC.
- Impulsar la acreditación de instituciones que prestan el servicio educativo.
- Revalorar la profesión del docente en el marco de la carrera pública magisterial.
- Promover la gestión educativa eficiente y descentralizada.
- El sistema de educación superior y tecnológico deben garantizar el desarrollo y la competitividad nacional.
- Promover el compromiso de la sociedad.

#### **3.2.3.2.2 Apropiación de las TIC**

La digitalización de la información y el desarrollo de redes que aportan al aprendizaje deben ser correctamente manipuladas y enseñadas. Se debe considerar que el uso de las TIC favorece el proceso de enseñanza aprendizaje lo que ayuda a generar la construcción de ideas. (Pontificia Universidad Javeriana, 2016)

Cuando se hace referencia a la apropiación, quiere decir de qué manera el docente incorpora estas herramientas TIC en las actividades de clase, existen niveles de apropiación que van desde los más simples hasta los más complejos. (Pontificia Universidad Javeriana, 2016)

### **3.2.3.2.3 Parámetros establecidos para una competitividad escolar**

#### **a) Ambiente pedagógico**

Los ambientes pedagógicos, son aquellos que poseen sentido e identidad para poder educar, debe permitir la construcción de vínculos entre la persona que brinda el conocimiento y quien lo recibe, por ello, debe permitir escuchar, sentir y observar. Por otro lado, un ambiente pedagógico no solo es un espacio que presenta cerramientos con dimensiones variables dependiendo de las actividades que se vayan a desarrollar, sino también ambientes del propio territorio, espacios abiertos que pueden permitir la continuidad de la enseñanza. (OEI, 2018)

#### **b) Ambiente administrativo**

Un ambiente administrativo es aquel preparado para desarrollar determinadas acciones específicas a su competencia, debe estar preparado para el desarrollo de todo tipo de funciones que establezca el rol de la administración. Para su diseño se debe considerar la cantidad de usuarios que harán uso de ella, el mobiliario que se requerirá, las

actividades a desempeñar de acuerdo a la institución en la que vaya a operar.

### **c) Ambiente Complementario**

Estos ambientes son requeridos para actividades complementarias que mejoren las actividades de aprendizaje, ya que no todo se limita a un aula. Estos ambientes complementarios pueden ser cocina, graderías, comedor, biblioteca, coliseos, etc. Con estos ambientes se podrá facilitar mayores actividades individuales y colectivas dependiendo de lo que se requiera realizar sin limitar al estudiante y poniendo en práctica todas sus capacidades. (MINEDU, 2009)

## **3.3 Antecedentes Normativos**

### **3.3.1 Normativa técnica de carácter obligatorio**

#### **3.3.1.1 Reglamento Nacional de Edificaciones**

Es un instrumento técnico- normativo que rige dentro del territorio nacional que tiene por objeto normar los criterios y requisitos mínimos para el diseño y ejecución de las habilitaciones urbanas y las edificaciones. Los criterios correspondientes al campo educativo se mencionan a continuación:

– **Norma A.010 – Condiciones generales de diseño**

Establece los requisitos y criterios mínimos de diseño arquitectónico que deben cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art 6° de la norma A.010. (RNE, 2009)

– **Norma A.040 – Educación**

Establece las características y requisitos que deben tener las edificaciones de uso educativo para lograr las condiciones de

habitabilidad y seguridad. Esta norma se complementa con las que dicta el Ministerio de Educación en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación. (MINEDU, 2020)

Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

**Tabla 5**  
*Tipos de infraestructuras educativas*

<b>Centros de Educación Básica</b>	<b>Centros de Educación Básica Regular</b>	<b>Educación Inicial</b>	<b>Cunas</b>	
				Jardines
				Cuna Jardín
		Educación Primaria	Educación Primaria	
		Educación Secundaria	Educación Secundaria	
	Centros de Educación Básica Alternativa	Centros Educativos de educación Básica Regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales.		
	Centros de Educación Básica Especial	Centros Educativos para personas que tienen un tipo de discapacidad que dificulte un aprendizaje regular.		
		Centros Educativos para niños y adolescentes superdotados o con talentos específicos.		
		Centros de Educación Técnico Productiva.		
		Centros de Educación Comunitaria.		
<b>Centros de Educación Superior</b>	Universidades			
	Institutos Superiores			
	Centros Superiores			
	Escuelas Superiores Militares y Policiales			

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Modifican la Norma Técnica A.040 Educación” MINEDU, 2020

– **Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores**

Establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019)

– **Norma A.130 – Requisitos de seguridad**

Establece los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación. (RNE, 2017)

### **3.3.1.2 Ministerio de Educación (MINEDU)**

#### **3.3.1.2.1 Oficina de Infraestructura Educativa**

La Oficina de Infraestructura Educativa (OINFE) del Ministerio de Educación, dependiente del Viceministerio de Gestión Institucional, es la encargada del planeamiento, diseño, y normatividad; así como del mantenimiento de los locales educativos a nivel nacional, en el marco de la Ley General de Educación N°28044. (MINEDU, 2009)

#### **3.3.1.2.2 Normativas específicas - Educación básica regular**

##### **A. Educación Inicial**

- **Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular – Nivel Inicial**

Elaborado por la OINFE del Ministerio de Educación que establece las pautas destinadas

a orientar a los planificadores y proyectistas en la programación y diseño de los espacios educativos, así como su organización funcional. (MINEDU, 2011)

#### **B. Educación Primaria y Secundaria**

- **Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular Primaria – Secundaria**

Elaborado por la OINFE del Ministerio de Educación que proporciona las normas para el diseño de los locales escolares y espacios educativos de los niveles de Educación Primaria y Secundaria que satisfagan requerimientos pedagógicos actuales, acordes con los avances tecnológicos, para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa. (MINEDU, 2009)

#### **C. Educación especial**

- **Norma técnica de diseño para Centros de educación básica especial**

Elaborado por la Dirección de proyectos del Instituto Nacional de Infraestructura Educativa. Son las normas para el diseño y programación arquitectónica para los centros de educación especial referidos a las excepcionalidades de retardo mental, deficiencia auditiva/lenguaje e impedimentos físicos. (MINEDU, 1983)

### **3.3.2 Lineamientos de infraestructura para el modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa**

El modelo de servicio educativo Jornada Escolar Completa tiene como objetivo general mejorar la calidad del servicio de educación secundaria, ampliando las oportunidades de aprendizaje de las y los estudiantes de instituciones educativas públicas del nivel de educación secundaria, promoviendo el cierre de brechas y la equidad educativa del país.

El modelo de servicio educativo JEC promueve la apropiación de los espacios educativos con fines pedagógicos. En tal sentido si la institución educativa cuenta con condiciones de espacio e infraestructura se sugiere la implementación del sistema de rotación de estudiantes por las aulas.

Estas deben ambientarse y sectorizarse para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje de una determinada área curricular o afines. De este modo en lugar de que el docente vaya a cada aula, los estudiantes se trasladaran al aula. (MINEDU, 2019)

### **3.4 Antecedentes Contextuales**

#### **3.4.1 Estudio de casos**

El estudio de casos se realiza en el ámbito internacional con proyectos similares a la presente propuesta arquitectónica con casos confiables que influirán en el desarrollo del proyecto en el aspecto, funcional, espacial, formal y estructural.

#### **TIPOLOGIA 01: ESCUELA SAUNALAHTI**

##### **a) Generalidades**

Proyectista: Verstas Architects

Año del proyecto: 2012

Área: 10 500 m<sup>2</sup>

Ubicación: Finlandia

## Figura 6

### Esquema de localización de Escuela Saunalahti



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

#### b) Descripción del proyecto

El diseño de esta escuela está enfocado en las nuevas ideas pedagógicas, nuevas formas de aprendizaje, educación física, arte y colaboración. La creación de atmosferas enfocadas a cada disciplina y escalas apropiadas para transmitir diversas sensaciones de confort. En Finlandia le dan énfasis al arte y educación física porque se considera que aprender con las propias manos mejora los índices de aprendizaje, por ende, los espacios dirigidos a tales disciplinas poseen ubicaciones privilegiadas, los talleres dedicados al arte se emplazan hacia la calle y espacios recreativos de la escuela, se emplea mucha transparencia como vidrios y mamparas como elementos de cerramiento.

**Figura 7**

*Acceso principal a escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

**Figura 8**

*Talleres de arte de escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

### **c) Análisis Funcional**

Esta escuela presente 6 zonas con ambientes destinados a cada disciplina o actividad que se vaya a desarrollar de acuerdo al Currículo de la Institución Educativa.

#### – Zona Pedagógica

- Aulas
- Salas de trabajo
- Laboratorios para ciencias
- Laboratorios tecnológicos
- Servicios Higiénicos

#### – Zona Administrativa

- Oficinas para el personal docente
- Sala de Profesores
- Dirección y Subdirección
- Oficinas de contabilidad
- Secretaria
- Servicios Higiénicos

#### – Zona Deportiva:

- Canchas para disciplinas deportivas
- Zonas de esparcimiento
- Gimnasia

- Pistas de atletismo
  - Oficinas deportivas
  - Servicios Higiénicos
- Zona de servicios
- Cuarto de maquinas
  - Almacenes
  - Servicios Higiénicos Generales
- Zona de Talleres: Los ambientes destinados al área de talleres están propuestas en base al plan Curricular de la escuela.
- Taller de cocina
  - Taller textil
  - Artes visuales
  - Taller de dibujo y pintura
  - Taller de música, etc.
- Zona de Servicios Complementarios: Se encuentran todos los ambientes que apoyan el servicio pedagógico que brinda la escuela a los estudiantes y docentes.
- Biblioteca
  - Mediateca
  - Salón de Usos Múltiples (SUM)
  - Auditorio

**Figura 9**  
*Zonificación de planta baja de la Escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

La planta baja se desarrolla por debajo del nivel 0.00 alberga a la zona deportiva con ambientes como gimnasio, pistas de atletismo, oficinas deportivas, por otro lado, está la zona pedagógica albergando aulas, laboratorios, áreas de trabajo, etc, y zona de servicios generales

**Figura 10**  
*Zonificación de primer nivel de la Escuela Saunalahti*



	Zona deportiva		Zona servicios C.
	Zona pedagógica		Zona administrativa
	Zona servicios		Zona de talleres

**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

En el primer nivel encontramos las zonas de Servicios Complementarios, Zona de servicios, zona de talleres y Zona pedagógica. Todos estos espacios se encuentran interrelacionados con el exterior para generar mayor confort al estudiante.

**Figura 11**  
*Zonificación de segundo nivel de la Escuela Saunalahti*



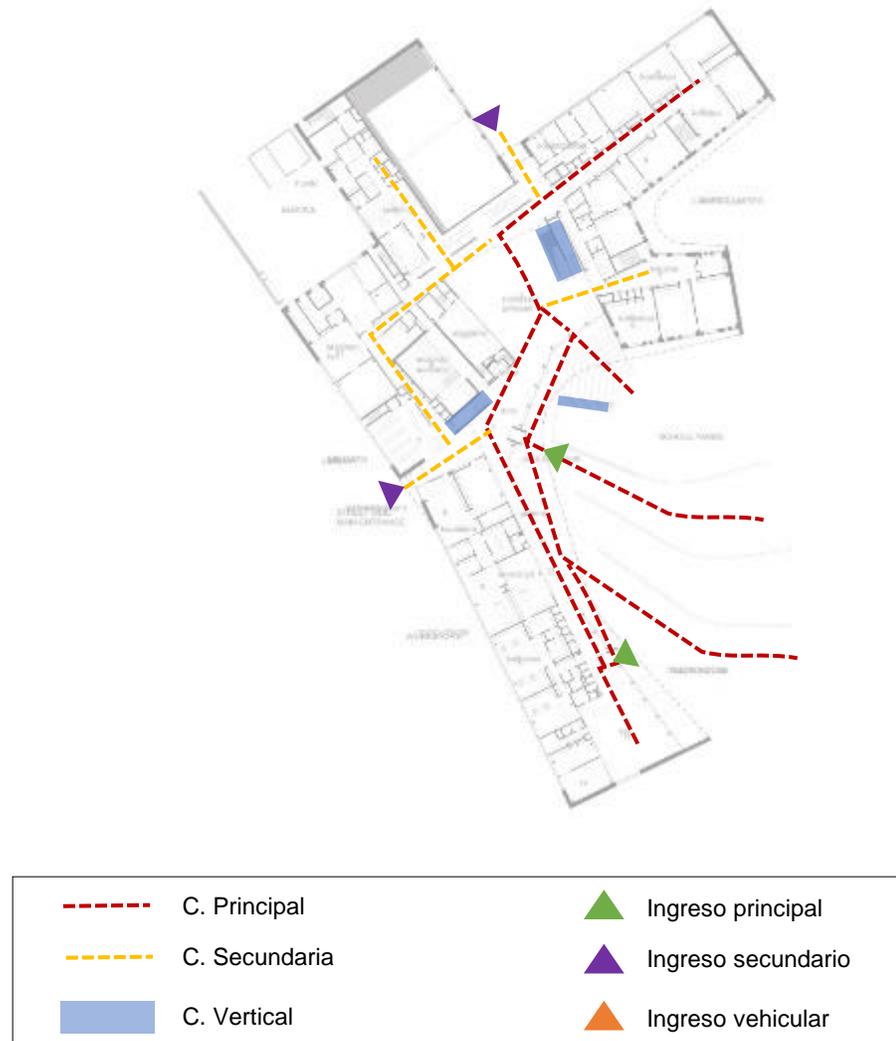
**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

En el segundo nivel encontramos la Zona de servicio, Zona pedagógica, Zona de talleres y Zona administrativa que abarca la Sala de profesores y las demás Oficina administrativas necesarias para el correcto funcionamiento de la escuela.

#### d) Análisis de Circulación

**Figura 12**

*Flujo de Circulación primer nivel de la Escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

En el primer nivel podemos visualizar que hay 02 ingresos principales y 01 ingreso secundario para el personal de servicio o personal docente, la circulación peatonal principal llega desde la Vía pública y

se desplaza por los pasillos que integran los espacios conectores hasta llegar a las aulas y talleres. El resto de circulación de color amarillo representa la circulación secundaria que se desplaza a los demás ambientes que componen la propuesta.

**Figura 13**

*Flujo de Circulación segundo nivel de la Escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

### e) Análisis espacial

En el análisis espacial identificaremos las zonas y ambientes por niveles que poseen mayor proporción dentro de la propuesta para usarlo como referencia en el proyecto de investigación.

#### Figura 14

Análisis espacial del Primer nivel de la Escuela Saunalahti



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

**Tabla 6**  
Análisis espacial de la Escuela Saunalahti, primer nivel

LEYENDA	
	Zona de Servicios Complementarios
<b>Ambientes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Biblioteca</li> <li>– Mediateca</li> <li>– SUM</li> <li>– Auditorio</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 15**  
Análisis espacial del Segundo nivel de la Escuela Saunalahti



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

**Tabla 7***Análisis espacial de la Escuela Saunalahti, segundo nivel*

LEYENDA	
	Zona Pedagógica
<b>Ambientes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Aulas</li> <li>– Salas de trabajo</li> <li>– Laboratorios</li> <li>– Servicios Higiénicos</li> </ul>

**f) Análisis Formal**

La escuela Saunalahti cuenta con 02 grandes zonas jerárquicas las cuales son Zona pedagógica y Zona de servicios Complementarios, además cuenta con una circulación lineal principal que permite acceder a todos los ambientes con los que cuenta la edificación. Su organización espacial está diseñada para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo los espacios de forma libre, explorando todo ambiente que ellos deseen ya que todo fue pensando para acompañar el aprendizaje

Esta escuela también posee múltiples beneficios para la zona en la que se encuentra, ya que los fines de semana el edificio comparte sus espacios con la comunidad, los ambientes de gimnasia y todas las canchas deportivas pasan a ser ocupadas por los vecinos de la zona. La propuesta se organiza como una micro-ciudad con áreas públicas, semipúblicas y privadas de acuerdo a la actividad que se vaya a desarrollar. Se emplean energía solar y soluciones energéticas que

repotencian aún más el proyecto, los materiales empleados son ladrillo, madera, concreto cara vista y roble en las fachadas. Los colores que se emplean en los ambientes son sutiles, lo que emite la sensación de calidez y tranquilidad para mejorar el proceso de aprendizaje. El único ambiente que puede poseer colores llamativos son aquellos destinados a la circulación vertical, con el fin de orientar a los usuarios que hacen uso de ella.

**Figura 16**

*Acabados de la Escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

**Figura 18**

*Vista de fachada principal de Escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

**Figura 17**

*Vista interior de Escuela Saunalahti*



**Nota.** Imagen tomada de Escuela Saunalahti, ArchDaily, 2012

## TIPOLOGIA 02: II.EE. VIRGEN DEL CARMEN – CERRO DE PASCO

### a) Generalidades

Proyectista: Gobierno Regional de Cerro de Pasco

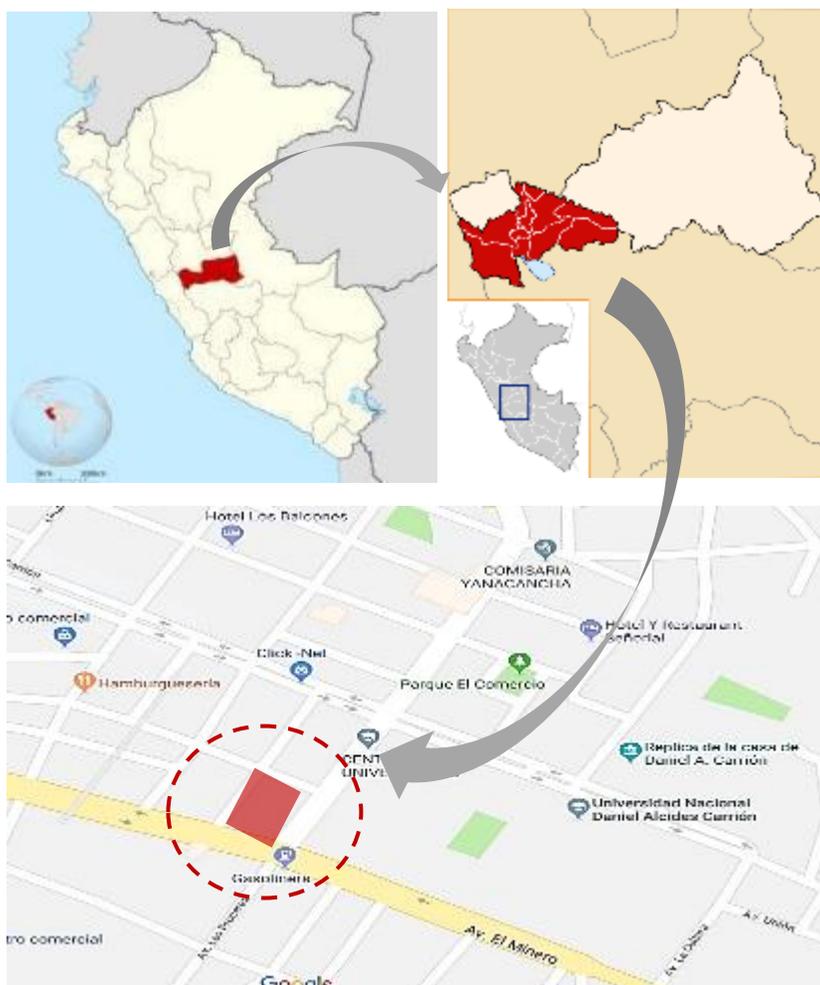
Año del proyecto: 2006-2007

Área: 5 525 m<sup>2</sup>

Ubicación: Cerro de Pasco

### Figura 19

*Esquema de ubicación*



**Nota.** Elaboración propia

**b) Descripción del proyecto**

La Institución Educativa Virgen del Carmen cuenta con 03 niveles, fue diseñado para cumplir con la demanda de estudiantes que requiere la localidad. El Gobierno Regional plantea una propuesta innovadora y con la arquitectura acorde al contexto en el que se encuentra.

**c) Análisis Funcional**

De acuerdo a lo anteriormente mencionado, se cuenta con 03 niveles, emplazado en un terreno llano. Además, se identificó 06 zonas en toda la edificación las cuales serán desarrolladas posteriormente, se detallan las zonas y ambientes a continuación:

- Zona Pedagógica
  - Aulas teóricas
  - Laboratorios de Computo
  - Servicios Higiénicos
- Zona Administrativa
  - Dirección
  - Subdirección
  - Oficinas administrativas
- Zona Deportiva
  - Canchas deportivas
  - Patios de recreación
- Zona de Talleres
  - Aulas destinado a talleres de acuerdo al currículo

- Zona de Servicios Complementarios
  - Cafetería
  - Biblioteca
- Zona de Servicios
  - Servicios Higiénicos Generales
  - Cuarto de limpieza
  - Cuarto de maquinas

**Figura 20**

*Zonificación primer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen*

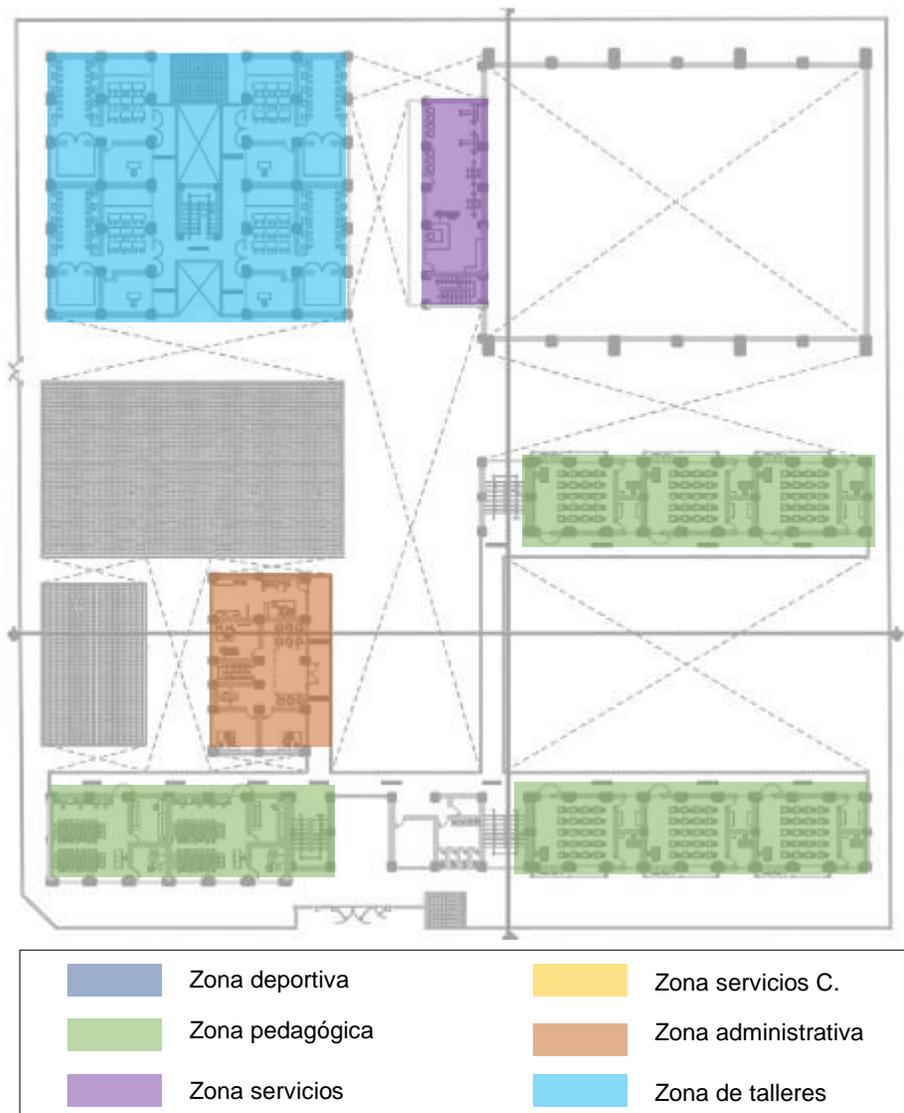


**Nota.** Elaboración propia

Al ingresar, se encuentra la Zona de talleres y Zona pedagógica muy cercano a la vía pública, en este proyecto dicha observación no es perjudicial ya que la contaminación sonora y el flujo vehicular es relativamente bajo. De igual forma podría incrementarse con el desarrollo futuro de la localidad.

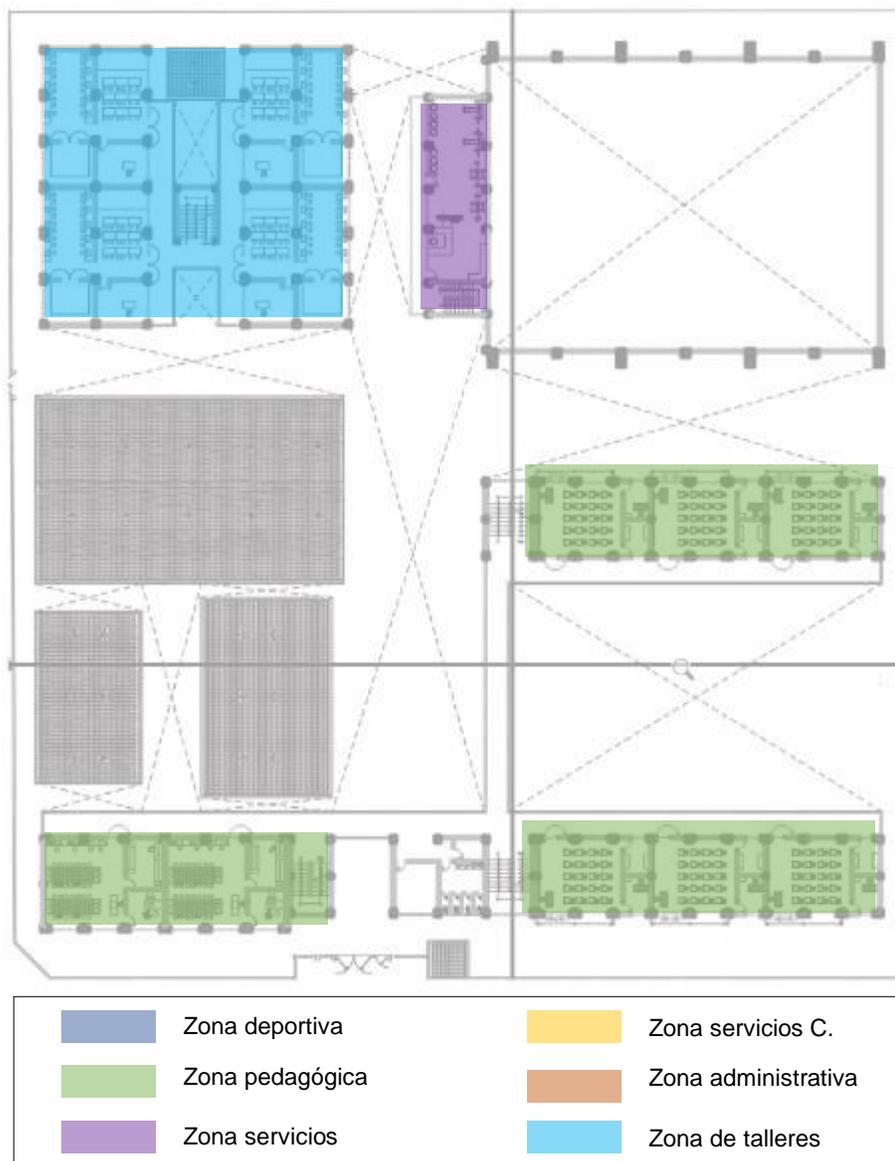
**Figura 21**

*Zonificación segundo nivel de la II.EE. Virgen del Carmen*



**Nota.** Elaboración propia

**Figura 22**  
Zonificación tercer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen

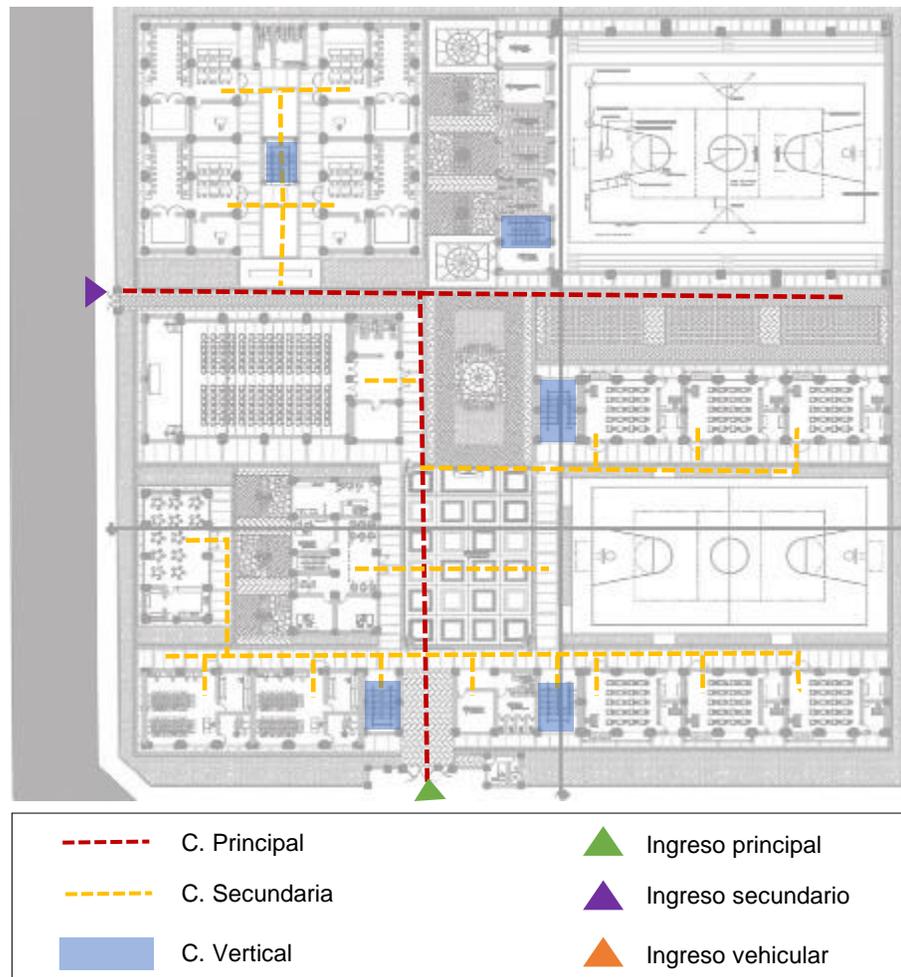


**Nota.** Elaboración propia

#### d) Análisis de Circulación

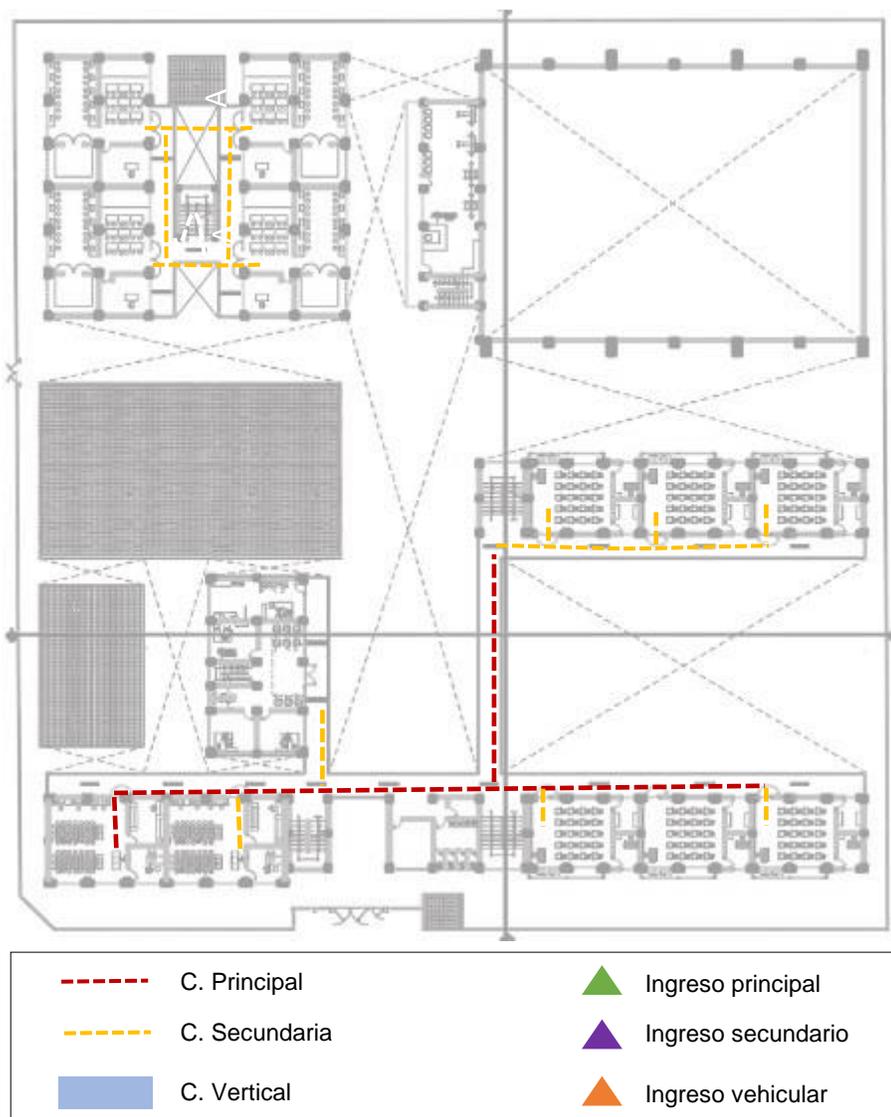
**Figura 23**

*Análisis de circulación primer nivel, II.EE. Virgen del Carmen*

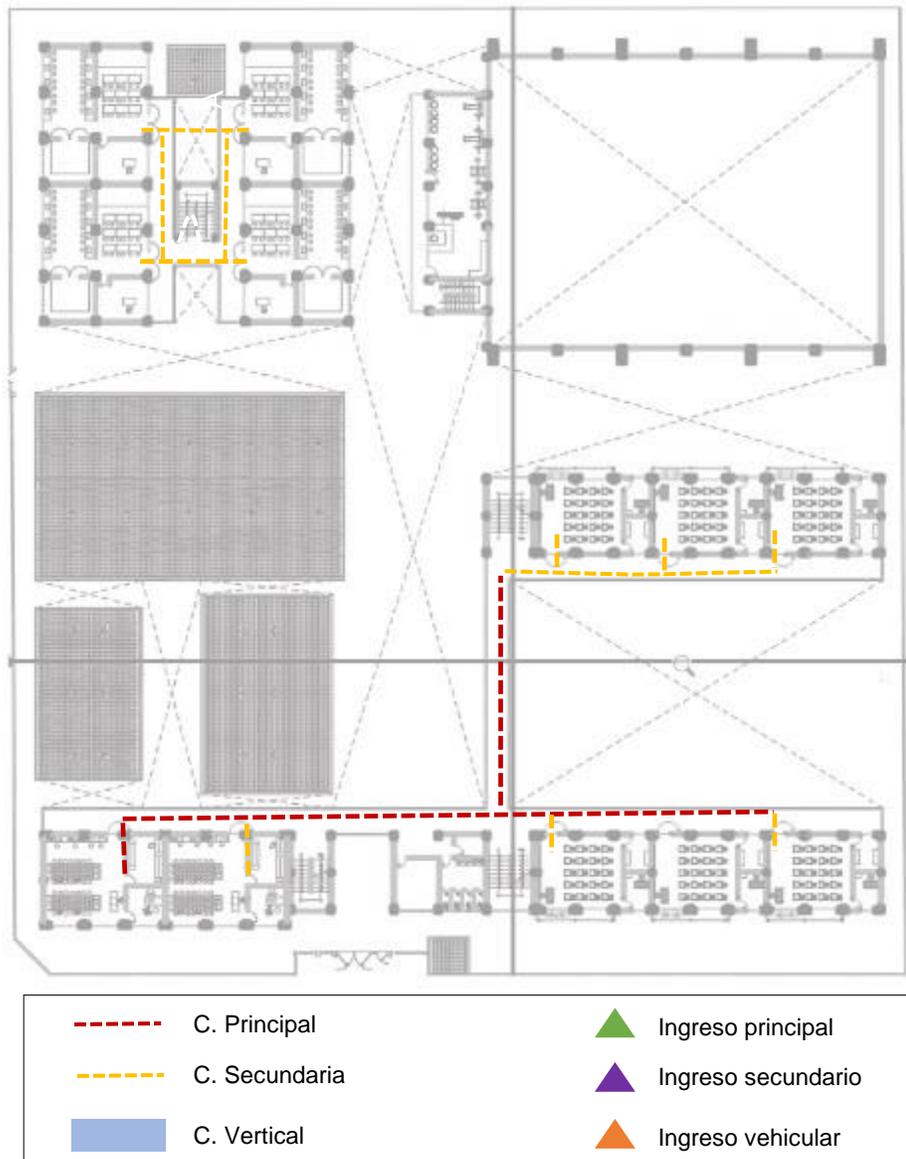


**Nota.** Elaboración propia

La circulación peatonal predominante es la enmarca de color rojo, va desde el ingreso principal hasta las circulaciones exteriores que conectan con todas las zonas propuestas en el proyecto. Podemos identificar en el primer nivel que solo existen dos ingresos por lo tanto, se entiende uno permite el acceso de estudiantes y el otro permite el acceso de personal que labora en la II.EE.

**Figura 24***Análisis de circulación segundo nivel, II.EE. Virgen del Carmen***Nota.** Elaboración propia

**Figura 25**  
*Análisis de circulación tercer nivel, II.EE. Virgen del Carmen*

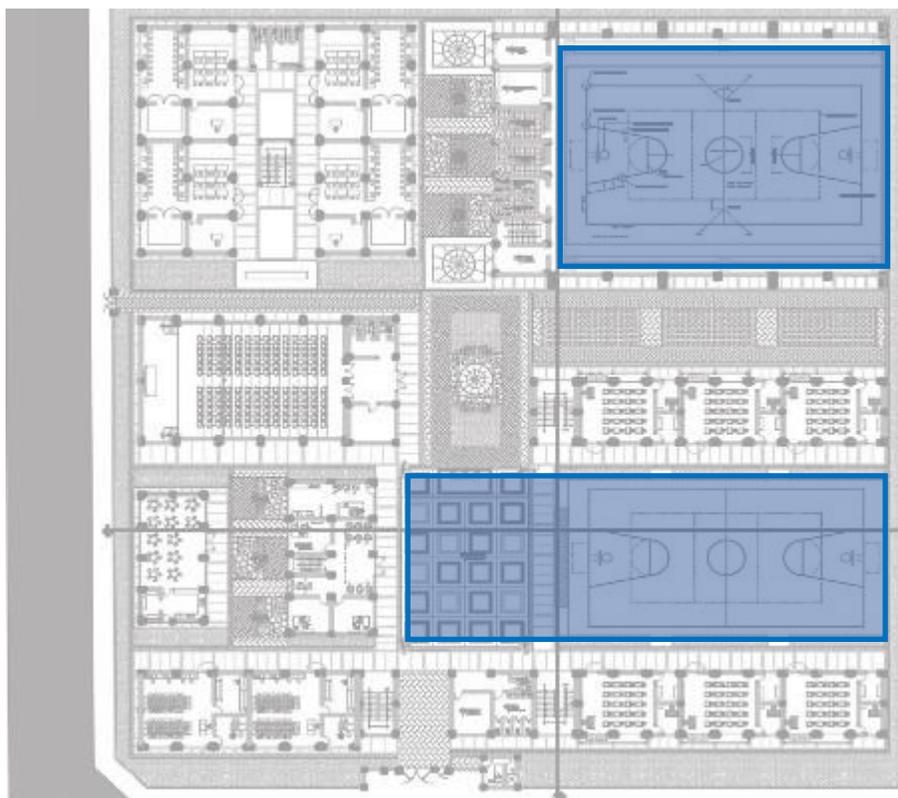


**Nota.** Elaboración propia

## e) Análisis Espacial

**Figura 26**

*Análisis espacial del primer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen*



**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 8**

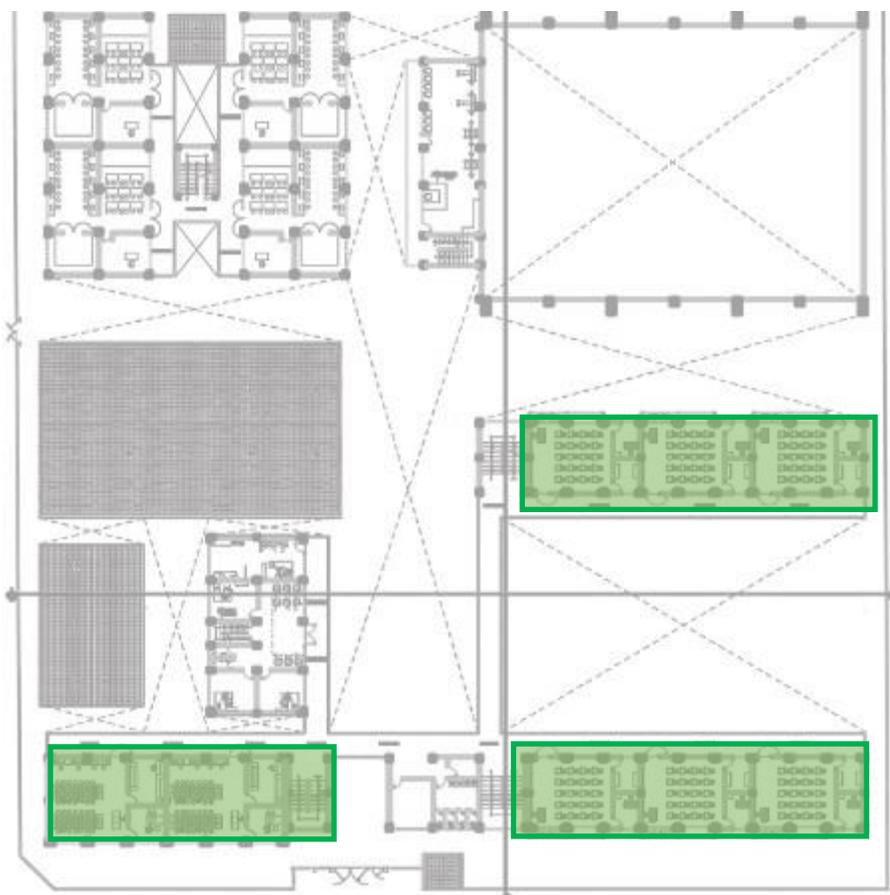
*Análisis espacial de la II.EE. Virgen del Carmen, primer nivel*

LEYENDA	
—	Zona Deportiva
<b>Ambientes:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Canchas deportivas</li> <li>– Patios de recreación</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 27**

*Análisis espacial del segundo y tercer nivel de la II.EE. Virgen del Carmen*



**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 9**

*Análisis espacial de la II.EE. Virgen del Carmen, primer nivel*

LEYENDA	
	Zona pedagógica
<b>Ambientes:</b>	– Aula
	– Laboratorios

**Nota.** Elaboración propia

**f) Análisis Formal**

En cuanto al análisis formal, se percibe desde el exterior que los módulos educativos giran en torno a un eje que vendrían a ser los patios destinados a la recreación. Las cubiertas de los pabellones son a dos aguas considerando el contexto y lugar en donde se emplaza la propuesta debido al cambio climático que posee. El colegio reúne ahora las características de una escuela moderna: su frontis lo asemeja al de un campus universitario, demarcado por un cerco perimétrico de rejas que reemplaza a los antiguos muros de concreto que lo rodeaban.

**Figura 28**

*3D de la propuesta arquitectónica para la II.EE. Virgen del Carmen*



**Nota.** Imagen tomada de Gobierno Regional de Cerro de Pasco, 2007

**Figura 29**

*3D de la propuesta arquitectónica para la II.EE. Virgen del Carme*



**Nota.** Imagen tomada de Gobierno Regional de Cerro de Pasco, 2007

### 3.4.2 Análisis y diagnóstico situacional (Variable independiente)

Para poder desarrollar el análisis y diagnóstico de la variable independiente “**Diseño arquitectónico**” de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se ha considerado información actual para poder determinar el estado en el que se encuentra.

#### 3.4.2.1 Aspecto de Gestión

##### a) Políticas de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce

Se identificará a través del análisis de los programas y planes que han ido funcionando en los últimos años y se precisarán los que actualmente están vigentes para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce, ya que las políticas existentes giran en torno a la evaluación de aprendizajes, formación docente, mejora de infraestructura y gestión educativa.

##### – Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma:

El programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma se crea mediante el DS N°008-2012-MIDIS, cuyo propósito es brindar un servicio alimenticio de calidad al nivel de educación inicial (3+) y primaria. Se considera los hábitos comunes de la localidad para la alimentación saludable de cada estudiante. (DS-0082012-MIDIS, 2017)

##### – Plan de Salud Escolar:

El plan de Salud Escolar fue promulgado con la Ley N°30061 el 27 de Junio del 2013, en donde es declarado de prioridad nacional para la integración de la salud de los estudiantes de educación básica regular, este plan genera oportunidades para el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, para que se les permita desarrollar una cultura de salud que se base en estilos de vida saludables y detección temprana de riesgos y daños. (Minsa, 2013)

**Tabla 10***Componentes del plan de salud escolar*

<b>COMPONENTE I: EVALUACIÓN INTEGRAL DE SALUD</b>	
<b>Acción</b>	<b>Descripción</b>
<b>Evaluación nutricional</b>	Control de peso y talla para detectar sobrepeso, obesidad o desnutrición.
<b>Tamizaje de agudeza visual</b>	Diagnóstico y entrega de lentes en caso sea necesario.
<b>Dosaje de Hemoglobina</b>	Diagnóstico de anemia
<b>Tamizaje de calendario de inmunizaciones</b>	Se aplican refuerzos y vacunas.
<b>Examen odontológico</b>	Consta de prevención y restauración.
<b>Tamizaje de salud mental</b>	Evaluación del perfil socioemocional del estudiante.
<b>COMPONENTE II: DE COMPORTAMIENTOS SALUDABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lavado de manos</li> <li>– Alimentación saludable</li> <li>– Actividad física</li> <li>– Salud ocular</li> <li>– Convivencia saludable</li> <li>– Salud bucal</li> <li>– Promoción de la salud respiratoria</li> </ul>	
<b>COMPONENTE III: ENTORNOS SALUDABLES</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Quioscos saludables</li> </ul>	

Nota. Adaptado de (Minsa, 2013)

– **Plan Nacional de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar:**

Este plan es una estrategia de intervención educativa y social que implementa las políticas del Plan Estratégico Sectorial Multianual 2012-2016 del Ministerio de Educación, aprobado bajo la R.S. 034-2015-MINEDU, se promueve la actividad física, el deporte escolar, juvenil y adulto, la recreación y la promoción del deporte. También se implementa el Programa Wiñaq, dirigido al desarrollo de talleres deportivos y recreativos como fútbol, vóley, básquet, ajedrez, atletismo, etc.(Minedu, 2018)

– **Plan Nacional de Educación Ambiental:**

PLANEA es un instrumento de gestión que fue elaborado por el Ministerio de educación (MINEDU) y POR EL Ministerio del Ambiente (MINAM), su objetivo es establecer responsabilidades, acciones y metas específicas para implementar la Política Nacional de Educación Ambiental que sensibilice y oriente los comportamientos de la población con respecto al medio ambiente en el que habitan. (Minedu, 2016)

**b) Organización del Servicio Educativo**

– **Instancias de Gestión Educativa**

En el Perú, se propone la siguiente estructura política identificando las Instancias de Gestión Educativa descentralizada. En donde podemos determinar que la Institución Educativa Guillermo Auza Arce es una instancia de gestión descentralizada en el Centro Poblado de Alto de la Alianza.

**Tabla 11**  
*Instancias de Gestión Educativa Descentralizada*

<b>Instancias de Gestión Educativa Descentralizada en el Perú</b>	
<b>A nivel Central</b>	Ministerio de Educación (MINEDU)
<b>A nivel Regional</b>	Dirección Regional de Educación (DRE)
<b>A nivel Local</b>	Unidad de Gestión Educativa (UGEL)
<b>Centro Poblados</b>	Institución Educativa (II.EE)

Nota. Adaptada de (Minedu, 2017)

También existen algunos Organismos Públicos Descentralizados (OPD), como los expuestos en la Tabla 12 que rigen la calidad y la infraestructura educativa de la Institución.

**Tabla 12**  
*Organismos Públicos Descentralizados*

<b>Organismos Públicos Descentralizados</b>	
<b>Calidad Educativa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Instituto Peruano de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa Básica (IPEBA)</li> <li>– Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE)</li> </ul>

<b>Infraestructura Educativa</b>	– Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED)
----------------------------------	--

Nota. Adaptado de (Minedu, 2017)

– **Estructura del Sistema educativo peruano – LEY N°28044**

En la Tabla 13, podemos apreciar de forma esquemática, la estructura del sistema educativo en base a la Ley General de la Educación N°28044.

**Tabla 13**

*Estructura del Sistema Educativo Peruano*

ETAPAS	MODALIDADES	NIVELES	CICLOS	GRADOS		
Educación Básica	Educación Regular	Educación Inicial	I	0-2 años	EDUCACIÓN COMUNITARIA	
			II	3-5 años		
		Educación Primaria	III	1ro y 2do		
			IV	3ro y 4to		
			V	5to y 6to		
		Educación Secundaria	VI	1ro y 2do		
			VII	3ro, 4to y 5to		
	Educación Básica Alternativa	Programas de Educación Básica Alternativa de Niños y Jóvenes adultos	Intermedio	Tres grados (PostAlfabetización)		
			Avanzado	Cuatro Grados		
			Inicial	i 0-2años ii 3-5 años		
	Educación Básica Especial	Primaria		III		1ro y 2do
				IV		3ro y 4to
				V		5to

<b>Educación Superior</b>	Universitaria no universitaria	Se rige por Ley Específica Pedagógica, Tecnológica y Artística
	<b>FORMA</b>	
	Educación Técnico Productiva	Ciclo Básico, Ciclo Medio

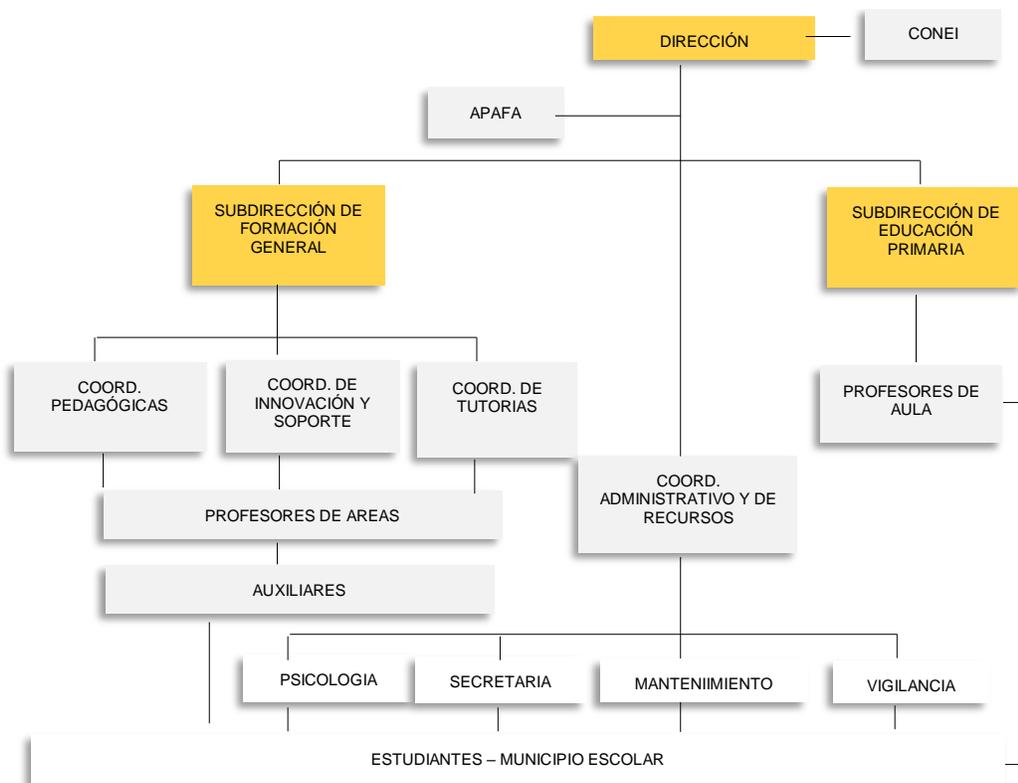
**Nota.** Tomado de (Consejo Nacional de Educación, 2010)

– **Organigrama de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce**

La Institución Educativa atiende a los tres niveles educativos y busca promover en su establecimiento la Jornada Escolar Completo (JEC), para ello se presenta el organigrama en la Figura 30 que regirá al centro educativo.

**Figura 30**

*Organigrama de la Institución Educativa*



### 3.4.2.2 Aspecto Educativo

#### a) Plan de Estudios de la Educación Básica Regular

**Tabla 14**

*Plan de estudios de la Educación Básica Regular*

	EDUCACIÓN INICIAL		EDUCACIÓN PRIMARIA					EDUCACIÓN SECUNDARIA					
CICLOS	I	II	III	IV	V		1°	2°	3°	4°	5°		
GRADOS /EDAD	0-2 AÑOS	3-6	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
AREAS 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					
			Matemática					Matemática					
<b>Tutoría y orientación educativa</b>													

**Nota.** Tomado de Currículo Nacional de la Educación Básica, Minedu, 2016.

#### b) Tiempo destinado a las actividades pedagógicas

**Tabla 15**

*Distribución del tiempo en horas pedagógicas de la Educación Básica Regular*

Niveles	Inicial	Primaria	Secundaria	
			Jornada Escolar Regular	Jornada Escolar Completa
Horas que se deben destinar a las áreas obligatorias	30	26	31	40
Tutoría	0	2	2	2

<b>Horas de libre disponibilidad</b>	0	2	2	3
<b>Total de horas establecidas</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>35</b>	<b>45</b>

**Nota.** Esta tabla ha sido adaptada de Currículo Nacional de Educación Básica Regular, Minedu, 2016

### c) Jornada Escolar Completa

**Tabla 16**

*Plan de estudios de la II.EE. con JEC de nivel de educación secundaria de la Educación Básica Regular*

Áreas curriculares	Horas semanales por grado				
	1°	2°	3°	4°	5°
Matemática	6	6	6	6	6
Comunicación	5	5	5	5	5
Inglés	5	5	5	5	5
Arte y Cultura	3	3	3	3	3
Ciencias sociales	4	4	4	4	4
Desarrollo Personal, ciudadanía y cívica	4	4	4	4	4
Educación Física	3	3	3	3	3
Educación Religiosa	2	2	2	2	2
Ciencia y Tecnología	5	5	5	5	5
Educación para el trabajo	3	3	3	3	3
Tutoría y orientación educativa	2	2	2	2	2
Horas de libre disponibilidad	3*	3*	3*	3*	3*
<b>Total de horas</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>	<b>45</b>

(\*) Las horas de libre disponibilidad se puede asignar de acuerdo a prioridades establecidas en el PCI

Una hora para Comunicación con el fin de desarrollar la hora literaria.

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Norma Técnica “Procedimientos para la elaboración y aprobación del cuadro de distribución de horas pedagógicas en la Instituciones Educativas Públicas del nivel de Educación Secundaria de Educación Básica Regular y del Ciclo Avanzado de Educación Alternativa para el período lectivo, El Peruano, 2019

### 3.4.3 Análisis y diagnóstico situacional (Variable dependiente)

Para poder desarrollar el análisis y diagnóstico de la variable dependiente “**Calidad educativa**” se ha considerado información actual y la proyección a 10 años, para poder determinar la situación actual y futura para plantear el proyecto arquitectónico.

#### 3.4.3.1 Oferta de Infraestructura Educativa

##### a) Establecimientos destinados a la Educación Básica Regular en la Región de Tacna

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano 2015-2025, Tacna cuenta en el área urbana con 152.63 Ha al cual se le ha destinado el uso de educación, en donde existen 462 instituciones educativas públicas y privadas. (Municipalidad Provincial de Tacna, 2014)

**Tabla 17**

*Número de I.E. de Gestión Pública*

Dist.	Tot.	Básica Regular			
		Tot.	Inicial	Primaria	Secundaria
Tacna	125	118	51	42	25
Alto de la Alianza	22	21	10	6	5
Ciudad Nueva	19	19	11	4	4
Pocollay	14	12	05	4	3
Crnl. Gregorio Albarracín L.	56	54	39	8	7
<b>TOTAL</b>	<b>236</b>	<b>224</b>	<b>116</b>	<b>64</b>	<b>44</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Plan de Desarrollo Urbano 2015 – 2025, Municipalidad Provincial de Tacna, 2014

**Tabla 18**  
*Número de I.E. de Gestión Privada*

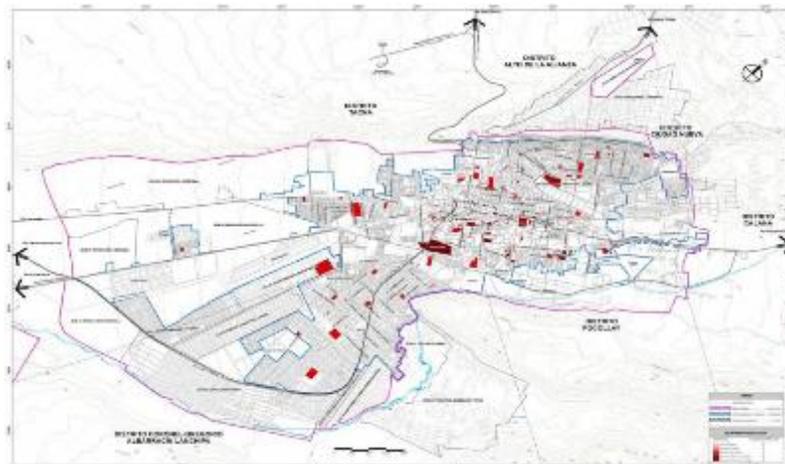
Dist.	Tot.	Básica Regular			
		Tot.	Inicial	Primaria	Secundaria
Tacna	166	138	59	43	36
Alto de la Alianza	6	5	2	2	1
Ciudad Nueva	3	2	1	1	0
Pocollay	12	12	5	4	3
Crnl. Gregorio Albarracín L.	29	28	15	10	3
<b>TOTAL</b>	<b>216</b>	<b>185</b>	<b>82</b>	<b>60</b>	<b>43</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Plan de Desarrollo Urbano 2015 – 2025, Municipalidad Provincial de Tacna, 2014

**Tabla 19**  
*Número total de Instituciones Educativas de Educación Básica Regular*

Dist.	Tot.	Básica Regular			
		Tot.	Inicial	Primaria	Secundaria
Tacna	291	256	110	85	61
Alto de la Alianza	28	26	12	8	6
Ciudad Nueva	22	21	12	5	4
Pocollay	26	24	10	8	6
Crnl. Gregorio Albarracín L.	85	82	54	18	10
<b>TOTAL</b>	<b>452</b>	<b>409</b>	<b>198</b>	<b>114</b>	<b>87</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Plan de Desarrollo Urbano 2015 – 2025, Municipalidad Provincial de Tacna, 2014

**Figura 31***Equipamiento educativo*

**Nota.** Esta figura corresponde al Plan de Desarrollo Urbano 2015 – 2025, Municipalidad Provincial de Tacna, 2014

**b) Establecimientos educativos JEC****Tabla****20**

*Instituciones Educativas que pertenecen al modelo de servicio educativo de la Jornada Escolar Completa*

<b>AÑO JEC</b>	<b>NOMBRE DE I.E.</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>DISTRITO</b>	<b>AEA GEOGRAFICA</b>
2015	JOSE CARLOS MARIATEGUI	Tacna	Ite	Rural
2015	HERMOGENES ARENAS YAÑEZ	Tacna	Tacna	Urbana
2015	GUILLERMO AUZA ARCE	Tacna	Alto de la Alianza	Urbana
2015	MANUEL FLORES CALVO	Tacna	Pocollay	Urbana
2015	MODESTO BASADRE	Tacna	Tacna	Urbana
2015	SANTA TERESITA DEL NIÑO JESUS	Tacna	Coronel Gregorio Albarracín	Urbana
2015	SANTA CRUZ	Tacna	Coronel Gregorio Albarracín	Urbana
2015	CHAMPAGNAT	Tacna	Tacna	Urbana

2015	ALFONSO UGARTE	Tacna	Tacna	Rural
2015	JOSE ANTONIO ENCINAS FRANCO	Tacna	Coronel Gregorio Albarracín	Urbana
2016	FEDERICO BARRETO	Tacna	Pocolloy	Urbana
2016	CESAR COHAILA TAMAYO	Tacna	Ciudad Nueva	Urbana
2016	JOSE JOAQUIN INCLAN	Tacna	Inclán	Urbana
2016	SANTISIMA NIÑA MARIA DRE	Tacna	Tacna	Urbana
2016	MIGUEL PRO	Tacna	Tacna	Urbana

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Jornada Escolar Completa, Perúeduca 2020

### 3.4.3.2 Indicadores de Atención del Equipamiento educativo

El sistema nacional de Estándares de Urbanismo realiza una propuesta preliminar en el año 2011, en donde plantea índices para todas las categorías del sistema educativo, en la siguiente Tabla 21, veremos los indicadores entre la Educación Básica Regular y el rango poblacional total. (Eudora, 2011)

**Tabla 21**

*Indicar de Atención del Equipamiento Educativo*

Categorización			Rango poblacional
Educación Básica Regular	Inicial	Cuna	Mayor a 2,500
		Jardín	
		Cuna-Jardín	
		SET	

	PIET	
	PIETBAF	
	PRONOEI	
	Ludoteca	
	Paigruma	
	Polidocente completo	
Primaria	Polidocente multigrado	Mayor a 6,000
	Unidocente multigrado	
	Presencial	
Secundaria	A distancia	Mayor a 10,000
	En alternancia	

**Nota.** Esta tabla ha sido adaptada de Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo - Propuesta Preliminar, Eudora, 2011.

#### a) Nivel Inicial

En la Tabla 22 correspondiente al nivel inicial, podemos visualizar la población actual de acuerdo al Compendio Estadístico 2017, en donde Tacna presenta 346 013 Hab y el Distrito de Alto posee 39 688 Hab, se realizó la proyección al 2030 con el método aritmético y se identificó la cantidad actual de II.EE. en la Provincia de Tacna y en el distrito en donde se plantea la propuesta arquitectónica con el Compendio Estadístico DRSET-2016. Podemos concluir que al año 2016

existe un déficit de Infraestructura educativa de acuerdo al indicador de 2500 Hab mostrado en la Tabla anterior, por ello, el déficit es de 5 locales educativos con proyección al año 2030 de 6 locales para el nivel Inicial. (INEI, 2017)

**Tabla 22**  
*Equipamiento Educativo para el Nivel Inicial*

Ambito territorial	Población		II.EE.	II.EE. según el	
	Proyectada		Existentes	indicador de	
	2016	2030	Públicas	2,500 Hab.	
	2016	2030	2016	2016	2030
<b>De Tacna</b>	346 013	405 849	148	138	162
<b>Dist. Alto de la Alianza</b>	39 688	42 446	6	15	16

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna - Compendio Estadístico, INEI, 2017 y Compendio Estadístico. DRSET, 2016.

#### **b) Nivel Primario**

La Tabla 23 correspondiente al nivel primario, podemos visualizar la población actual de acuerdo al Compendio Estadístico 2017, en donde Tacna presenta 346 013 Hab y el Distrito de Alto posee 39 688 Hab, se realizó la proyección al 2030 con el método aritmético y se identificó la cantidad actual de II.EE. en la Provincia de Tacna y en el distrito en donde se plantea la propuesta arquitectónica con el Compendio Estadístico DRSET-2016. Podemos concluir que al año 2016

existe un déficit de Infraestructura educativa de acuerdo al indicador de 6000 Hab mostrado en la Tabla 23, por ello, el déficit es de 1 local educativo con proyección al año 2030. (INEI, 2017)

**Tabla 23**  
*Equipamiento Educativo para el Nivel Primaria*

Ambito territorial	Población		II.EE.	II.EE. según el	
	Proyectada		Existentes	indicador de	
	2016	2030	Públicas	6,000 Hab.	
	2016	2030	2016	2016	2030
<b>De Tacna</b>	346 013	405 849	99	57	67
<b>Dist. Alto de la Alianza</b>	39 688	42 446	6	7	7

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna - Compendio Estadístico, INEI, 2017 y Compendio Estadístico. DRSET, 2016.

### c) Nivel Secundario

La Tabla 24 correspondiente al nivel secundario, podemos visualizar la población actual de acuerdo al Compendio Estadístico 2017, en donde Tacna presenta 346 013 Hab y el Distrito de Alto posee 39 688 Hab, se realizó la proyección al 2030 con el método aritmético, se identificó la cantidad actual de II.EE. en la Provincia de Tacna y en el distrito en donde se plantea la propuesta arquitectónica con el Compendio Estadístico DRSET-2016. Podemos concluir que al año 2016

existe una sobrecobertura de locales educativos de acuerdo al indicador de 10000 Hab mostrado en la Tabla 24, sin embargo la proyección al año 2030 cumpliría con la cantidad de locales educativos que hay en la actualidad.

**Tabla 24**  
*Equipamiento Educativo para el Nivel Secundario*

Ambito territorial	Población		II.EE.	II.EE. según el	
	Proyectada		Existentes	indicador de	
	2016	2030	Públicas	10,000 Hab.	
	2016	2030	2016	2016	2030
De Tacna	346 013	405 849	60	35	40
Dist. Alto de la Alianza	39 688	42 446	5	4	5

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna - Compendio Estadístico, INEI, 2017 y Compendio Estadístico. DRSET, 2016.

### 3.4.3.3 Área de Influencia

El área de influencia para esta y todas las Instituciones Educativas de Educación Básica Regular se rige en base a la zona geográfica a la que pertenece, la II.EE. Guillermo Auza Arce pertenece a la Zona urbana por lo tanto el radio de influencia es el presentado en la Tabla 36, que delimita al nivel inicial con un radio de influencia de 500m, nivel primario con un área de influencia de 1500 m. y secundaria con 3000 m.

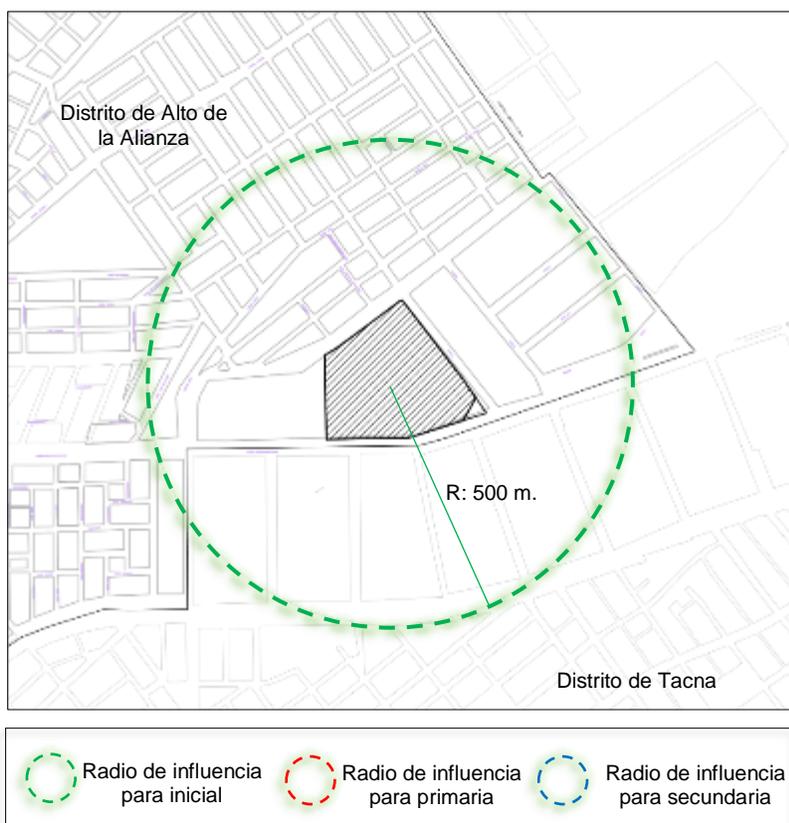
**Tabla 25**  
Área de influencia para la II.EE.

Zona	Nivel educativo	Radio de influencia
Zona urbana y Periurbana	Inicial	0.50 km o 500 m.
	Primaria	1.50 km o 1500 m.
	Secundaria	3.00 km o 3000 m.
Zona Rural	Inicial	2.00 km o 2000 m.
	Primaria	4.00 km o 4000 m.
	Secundaria	5.00 km o 5000 m.

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular, Minedu, 2009

a) Área de influencia en el nivel inicial

**Figura 32**  
Radio de influencia de 500m. para el nivel inicial en EBR



**Nota.** Elaboración Propia

**Tabla 26**

*Instituciones educativas dentro del radio de influencia de 500 m.*

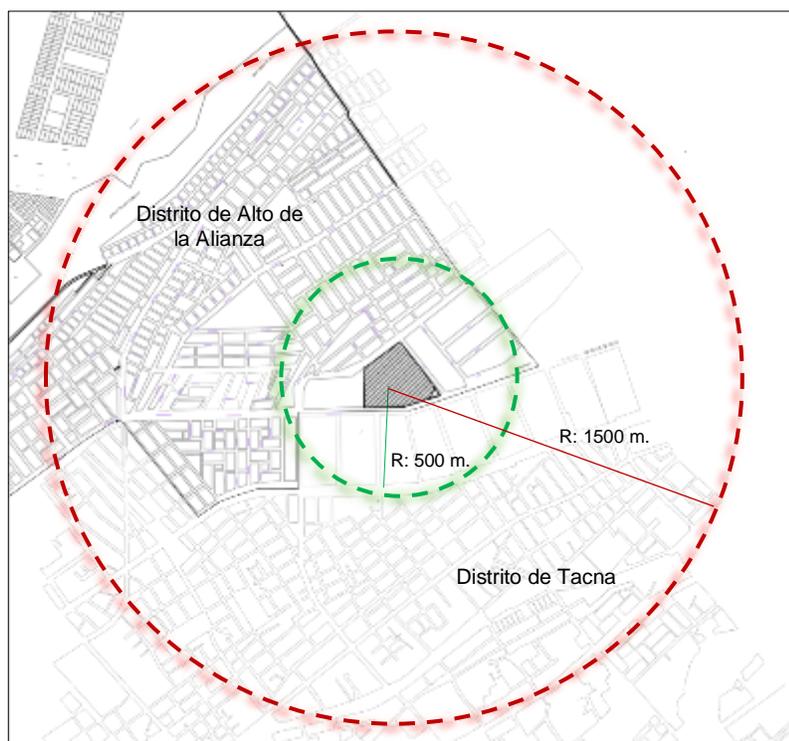
Nombre de la I.E.		Dirección de I.E.	Distancia (m)	N° Alumnos
<b>Capitan Alcazar</b>	<b>Samuel</b>	Calle Mariano Santos S/N	550 m.	59
<b>Jose de San Martín</b>		Avenida Juan Moore 213	294 m.	231
<b>Los Amiguitos</b>		Calle Naciones Unidad S/N Maz LL lote L	428 m.	9
<b>Jesucito I</b>		Calle Naciones Unidad S/N Maz LL lote 3	428 m.	6
<b>Jesucito II</b>		Calle Naciones Unidad S/N Maz LL lote 3	428 m.	5
<b>Semillas del mañana</b>		Avenida Aviación S/N	492 m.	13
<b>Los chiquitines</b>		Avenida Aviación S/N	492 m.	9

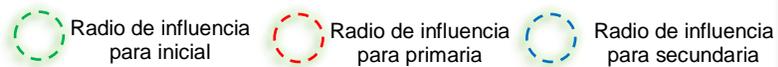
**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Estadística de la calidad educativa, ESCALE, 2020

### b) Área de influencia en el nivel primaria

**Figura 33**

*Radio de influencia de 1500m. para el nivel primario en EBR*





**Nota.** Elaboración Propia

**Tabla**

**27**

*I.E. dentro del radio de influencia de 1500 m.*

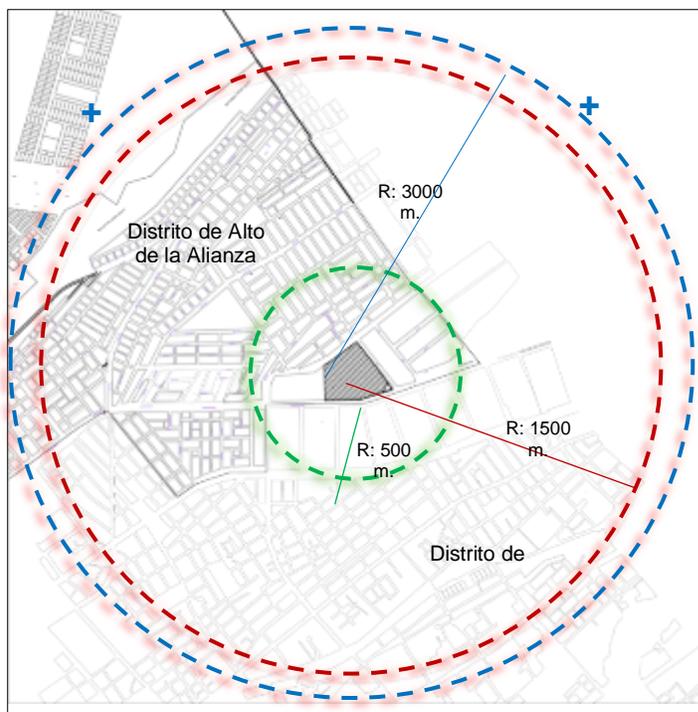
Nombre de la I.E.	Dirección de I.E.	Distancia (m)	N° Alumnos
<b>Don Jose de San Martín</b>	Avenida Juan Moore 312	323 m.	602
<b>Manuel de Mendiburu</b>	Calle Takana 1825	1280 m.	369
<b>Fortunato Zora Carvajal</b>	Calle Mariano Melgar 1505	1020 m.	409
<b>Victor Raul Haya de la Torre</b>	Avenida Aviación S/N	240 m.	213

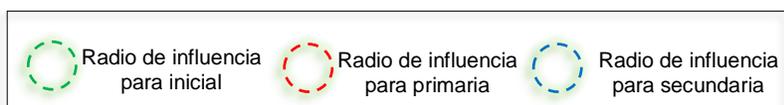
**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Estadística de la calidad educativa, ESCALE, 2020

c) **Área de influencia en el nivel secundaria**

**Figura 34**

*Radio de influencia de 500m. para el nivel secundario en EBR*





**Nota.** Elaboración Propia

**Tabla 28**

*I.E. dentro del radio de influencia de 3000 m.*

Nombre de la I.E.	Dirección de I.E.	Distancia (m)	N° Alumnos
<b>Manuel de Mendiburu</b>	Calle Takana 1825	m.	356
<b>Fortunato Zora Carbajal</b>	Calle Mariano Melgar 1505	m.	385
<b>Don Jose de San Martín</b>	Avenida Juan Moore 312	m.	478
<b>Victor Raul Haya de la Torre</b>	Avenida Aviación S/N	m.	171

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Estadística de la calidad educativa, ESCALE, 2020

#### 3.4.3.4 Demanda de Infraestructura Educativa

##### a) Población del Distrito de Alto de la Alianza

La población estimada que observamos en la Tabla 29, se proyecta 10 años por el tipo de proyecto de inversión, los datos obtenidos iniciales son en base al Censo Realizado por el INEI en el año 2017.

**Tabla 29**

*Proyección de población del Distrito de Alto de la Alianza al 2030*

Año	2016	2020	2025	2030
<b>Población Referencial</b>	39688	40476	41461	42446

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna - Compendio Estadístico, INEI, 2017



<b>Población 6 a 11 años</b>	3034	3034	3034	3034	3034	3034
<b>Población de 12 a 16 años</b>	2519	2519	2519	2519	2519	2519
<b>TOTAL</b>	<b>6964</b>	<b>6964</b>	<b>6964</b>	<b>6964</b>	<b>6964</b>	<b>6964</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Tacna - Compendio Estadístico, INEI, 2017

**b) Población Estimada para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce**

- **Proyección de población potencial en el área de influencia para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce – Nivel inicial**

**Tabla 32**

*Demanda de Matriculas estimadas al 2030 en el nivel inicial para la I.E. Guillermo Auza Arce con Proyecto*

GRADO					AÑO "0"		PROYECCIÓN
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2030
3 años	7	8	10	15	15	15	17
4 años	9	13	15	20	15	15	17
5 años	13	17	20	15	20	15	17
<b>TOTAL</b>	29	38	45	50	50	46	<b>52</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de (ESCALE, 2020)

- **Proyección de población potencial en el área de influencia para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce – Nivel Primaria**

**Tabla 33**

*Demanda de Matriculas estimadas al 2030 en el nivel primaria para la I.E. Guillermo Auza Arce con Proyecto*

GRADO					AÑO "0"		PROYECCIÓN
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2030
1º Grado	29	29	34	30	30	30	30
2º Grado	35	39	38	45	40	40	40

3º Grado	30	32	45	48	53	53	47
4º Grado	30	36	39	40	59	59	57
5º Grado	38	34	38	40	43	43	61
6º Grado	40	41	29	41	40	40	61
<b>TOTAL</b>	<b>202</b>	<b>211</b>	<b>223</b>	<b>244</b>	<b>264</b>	<b>264</b>	<b>295</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de (ESCALE, 2020)

– **Proyección de población potencial en el área de influencia para la Institución Educativa Guillermo Auza Arce – Nivel Secundaria**

**Tabla 34**

*Demanda de Matriculas estimadas al 2030 en el nivel secundario para la I.E. Guillermo Auza Arce*

GRADO					AÑO "0"		PROYECCION
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2030
1º Grado	46	47	64	52	53	53	53
2º Grado	48	54	43	70	57	57	57
3º Grado	42	44	48	54	88	71	72
4º Grado	46	41	52	61	69	112	92
5º Grado	39	45	51	55	65	73	97
<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>231</b>	<b>258</b>	<b>292</b>	<b>330</b>	<b>366</b>	<b>371</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de (ESCALE, 2020)

**c) Cantidad de demanda en secciones en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce**

**Tabla 35**

*Demanda consolidada de secciones para la I.E. Guillermo Auza Arce*

ITEM	AÑO "0"	PROYECCION				
	2021	2022	2023	2024	2025	2030
Inicial	46	47	47	48	49	52
Nº sección	3	3	3	3	3	3
Primaria	286	305	304	295	295	295
Nº sección	13	12	12	12	12	12

<b>Secundaria</b>	366	391	370	371	371	371
<b>N° sección</b>	14	15	15	15	15	15
<b>TOTAL ALUMNOS</b>	<b>698</b>	<b>743</b>	<b>721</b>	<b>714</b>	<b>714</b>	<b>718</b>

**Nota.** Esta tabla fue adaptada de (ESCALE, 2020)

**CAPÍTULO IV**  
**PROPUESTA ARQUITECTÓNICA**

## CAPÍTULO IV: PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

### 4.1 Análisis de Usuario

El análisis se realiza con la finalidad de conocer los tipos de usuarios que harán uso del establecimiento, conocer sus necesidades y actividades que vayan a realizar para poder contextualizar y diseñar el espacio en el que desarrollarán toda su etapa escolar. Por ello identificamos a los usuarios permanentes y los usuarios flotantes.

**Figura 35**

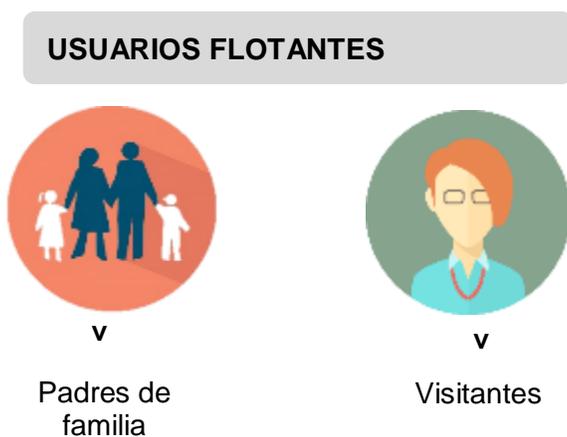
*Tipos de usuario permanente*



**Nota.** Elaboración propia

**Figura 36**

*Tipos de usuarios flotantes*



**Nota.** Elaboración propia

## 4.1.1 Usuarios permanentes

### 4.1.1.1 Alumnos

#### a) Alumnos de nivel inicial

**Tabla 36**

*Características de alumnos de nivel inicial*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p data-bbox="618 800 771 894"><b>Nivel de educación inicial</b></p>	3 – 5 años	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="992 573 1380 667">– Se encuentran en la etapa de intenso desarrollo y aprendizaje.</li> <li data-bbox="992 674 1380 835">– Desarrollo de la socialización y enculturación con el sentido de pertenencia e identificación cultural.</li> <li data-bbox="992 842 1380 905">– Desarrollo de habilidades motoras.</li> <li data-bbox="992 911 1380 1008">– Aprenden mediante el juego, movimiento y experiencias directas.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### b) Alumnos de nivel primario

**Tabla 37**

*Características de alumnos de nivel primario*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p data-bbox="602 1564 748 1659"><b>Nivel de educación primaria</b></p>	6 – 11 años	<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="976 1337 1380 1432">– Se encuentran desarrollando el pensamiento concreto.</li> <li data-bbox="976 1438 1380 1501">– Interés por interacciones con su entorno social.</li> <li data-bbox="976 1507 1380 1570">– Desarrollo de sus destrezas motoras.</li> <li data-bbox="976 1577 1380 1640">– Incremento de capacidad de atención.</li> <li data-bbox="976 1646 1380 1677">– Intensificación del lenguaje.</li> <li data-bbox="976 1684 1380 1776">– Desarrollo de sentimientos afectivos, emociones y sentimientos.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

### c) Alumnos de nivel secundario

**Tabla 38**

*Características de alumnos de nivel secundario*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p><b>Nivel de educación secundario</b></p>	12 – 16 años	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Afrontan cambios físicos, psicológicos, emocionales, mentales y sociales.</li> <li>– Desarrollo del pensamiento crítico.</li> <li>– Ensayan diversas formas de pensamiento con posibles situaciones futuras.</li> <li>– Capacidad para atender a varios estímulos a la vez como interactuar con una persona y prestar atención a una clase.</li> <li>– Valora la expresión del lenguaje.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.2 Personal docente

**Tabla 39**

*Características de los docentes*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p><b>Docentes</b></p>	Persona con experiencia laboral y con un grado académico	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Tener interés por la enseñanza y conocer las capacidades de aprendizaje por nivel.</li> <li>– Tener interés por la cultura.</li> <li>– Capacidad de adaptación.</li> <li>– Vocación de enseñanza.</li> <li>– Aptitudes para la enseñanza, paciencia y observación.</li> <li>– Poseer empatía y comprensión.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.2.1 Personal de apoyo académico y servicios

**Tabla 40**

*Características del personal de apoyo académico y servicios*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p><b>Personal de apoyo académico y servicios.</b> (Auxiliares, psicólogo, personal de cocina, encargado de biblioteca)</p>	<p>Persona con experiencia laboral y con un grado académico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener interés por la enseñanza y apoyar al docente en lo que requiera.</li> <li>- Tener interés por la cultura.</li> <li>- Capacidad de adaptación.</li> <li>- Vocación de enseñanza.</li> <li>- Aptitudes para la enseñanza, paciencia y observación.</li> <li>- Poseer empatía y comprensión.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.2.2 Personal administrativo

**Tabla 41**

*Características del personal administrativo*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p><b>Personal administrativo</b> (director, subdirector, secretaria, coordinadores académicos etc.)</p>	<p>Persona con experiencia laboral y con un grado académico</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tener interés por la enseñanza y apoyar al docente en lo que requiera.</li> <li>- Tener interés por la cultura.</li> <li>- Capacidad de adaptación.</li> <li>- Vocación de enseñanza.</li> <li>- Aptitudes para la enseñanza, paciencia y observación.</li> <li>- Poseer empatía y comprensión.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.2.3 Personal de servicio

**Tabla 42**

*Características del personal de servicio*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p data-bbox="467 688 751 720"><b>Personal de servicio</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1008 464 1385 558">– Realiza el mantenimiento de todos los ambientes del colegio.</li> <li data-bbox="1008 569 1385 760">– Mantiene el cuidado y preservación de la vegetación, equipos, mobiliario y demás patrimonio de la institución.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.3 Usuarios flotantes

##### 4.1.3.1 Padres de familia

**Tabla 43**

*Características de padres de familia*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p data-bbox="488 1446 727 1478"><b>Padres de familia</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1008 1222 1385 1381">– Suelen acudir al colegio en horarios de entrada o salida, presentaciones de la institución o por citatorios de los docentes.</li> <li data-bbox="1008 1392 1385 1451">– Asisten a reuniones de APAFA.</li> <li data-bbox="1008 1461 1385 1556">– Mantiene su participan activa en juegos deportivos.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.3.2 Visitantes

**Tabla 44**

*Características de los visitantes*

Nivel	Rango de edad	Características
 <p data-bbox="540 688 680 720"><b>Visitantes</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Puedes hacer uso de instalaciones mediante la autorización del mismo para actividades recreativas o culturales fuera del horario curricular de la institución.</li> </ul>

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.1.4 Actividades que se realizan e identificación de espacios

**Tabla 45**

*Actividades que realizan los usuarios e identificación de espacios*

<b>Actividades a realizar por los estudiantes</b>	
<b>Actividad curricular</b>	Las actividades curriculares están asociadas a la educación por lo que se realiza el proceso de enseñanza – aprendizaje mediante clases teóricas y prácticas, también se desarrollan las actividades con los padres de familia, como escuela para padres o citas personales con fines educativos. <i>Para ello, se necesitan espacios como aulas, laboratorios, canchas y coliseo.</i>
<b>Actividad Extracurricular</b>	Las actividades extracurriculares están asociadas a la cultura como aniversarios de la institución, días festivos, etc. en donde preparan números artísticos. <i>Para ello, se necesitan espacios como auditorios,, canchas, biblioteca, etc.</i>
<b>Actividad recreativa</b>	La actividad deportiva hace referencia a campeonatos, viajes deportivos, etc. <i>Para ello, se necesitan espacios como canchas, vestuarios, coliseos y patios.</i>
<b>Actividad social</b>	Interacción con compañeros de la Institución o con estudiantes de distintos colegios mediante los intercambios y actividades sociales

	programadas, viajes educativos, olimpiadas, etc. <i>Para ello, se necesitan espacios como auditorio, coliseos, aulas, espacios de estar y ocio responsable.</i>
<b>Actividad alimenticia</b>	En la actividad alimenticia es una de las más importantes ya que es imprescindible para la salud del estudiante. <i>Para ello se necesita espacios como comedor, kioskos, espacios de estar, espacios abiertos, etc.</i>
<b>Actividad de cuidado hacia la salud</b>	En las actividades de cuidado no solo participan los estudiantes sino también el personal de la institución. <i>Para ello se necesitan ambientes como, auditorios para realizar sensibilizaciones, enfermería, etc.</i>

**Nota.** Elaboración propia

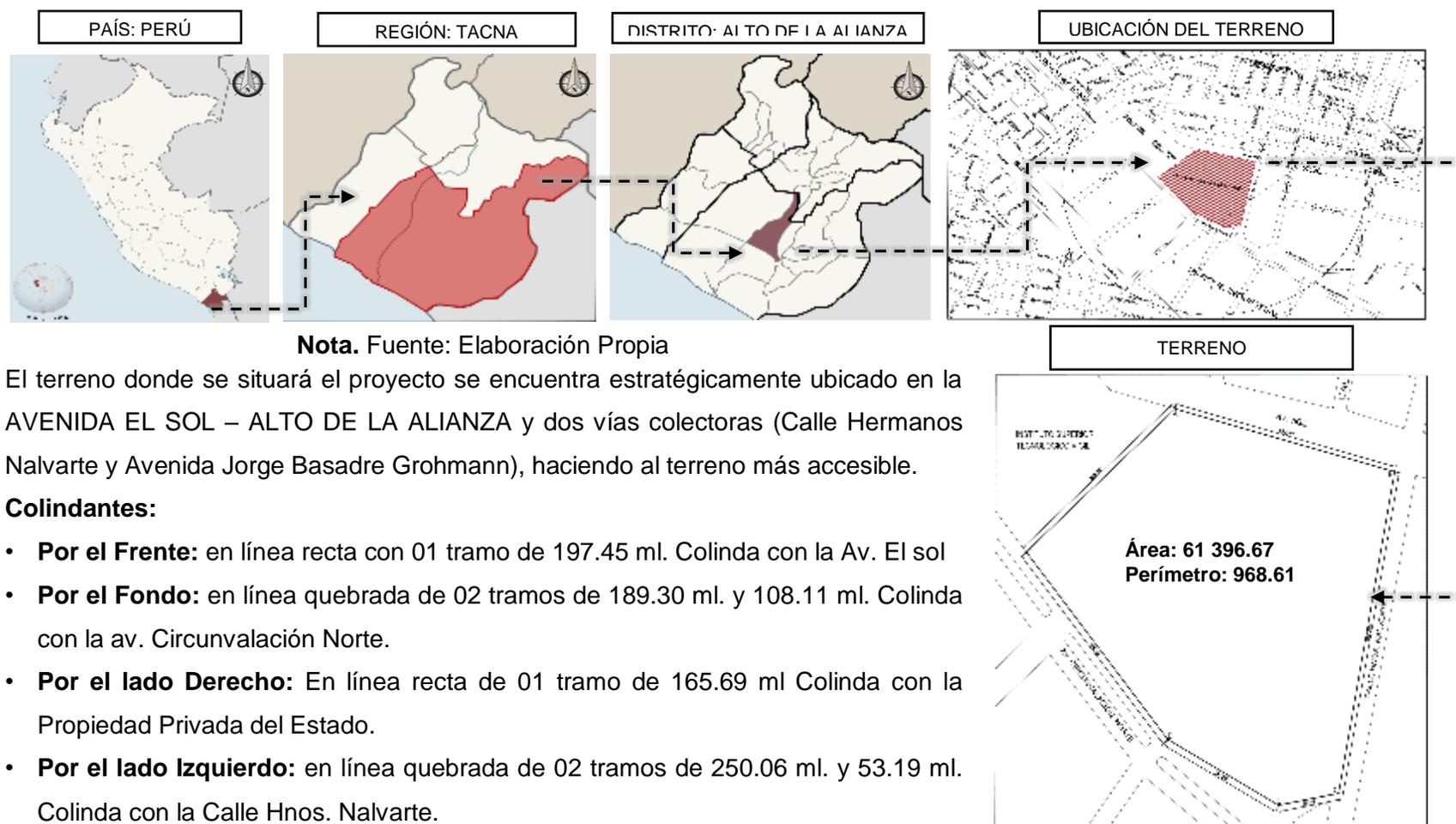
## 4.2 Análisis de lugar

### 4.2.1 Aspecto Físico Espacial

#### 4.2.1.1 Ubicación y localización

**Figura 37**

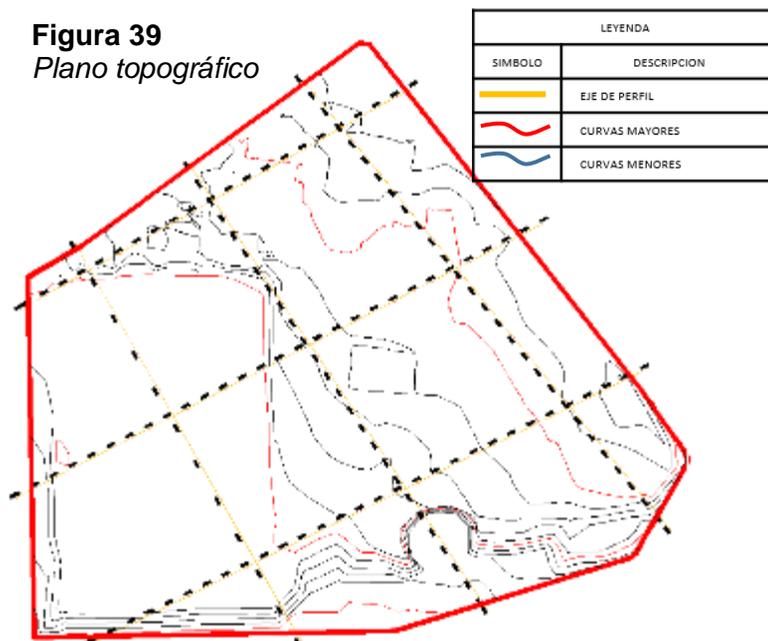
*Esquema de Ubicación y Localización de la I.E. Guillermo Auza Arce*



### 4.2.1.2 Topografía

Sobre topografía de terrenos planos o de pendiente... bajas entre 1 y 4 5 con datos obtenidos del PIP denominado: “Sustitución y Rehabilitación de infraestructura educativa Guillermo Auza Arce del Distrito alto de la Alianza

**Figura 39**  
*Plano topográfico*

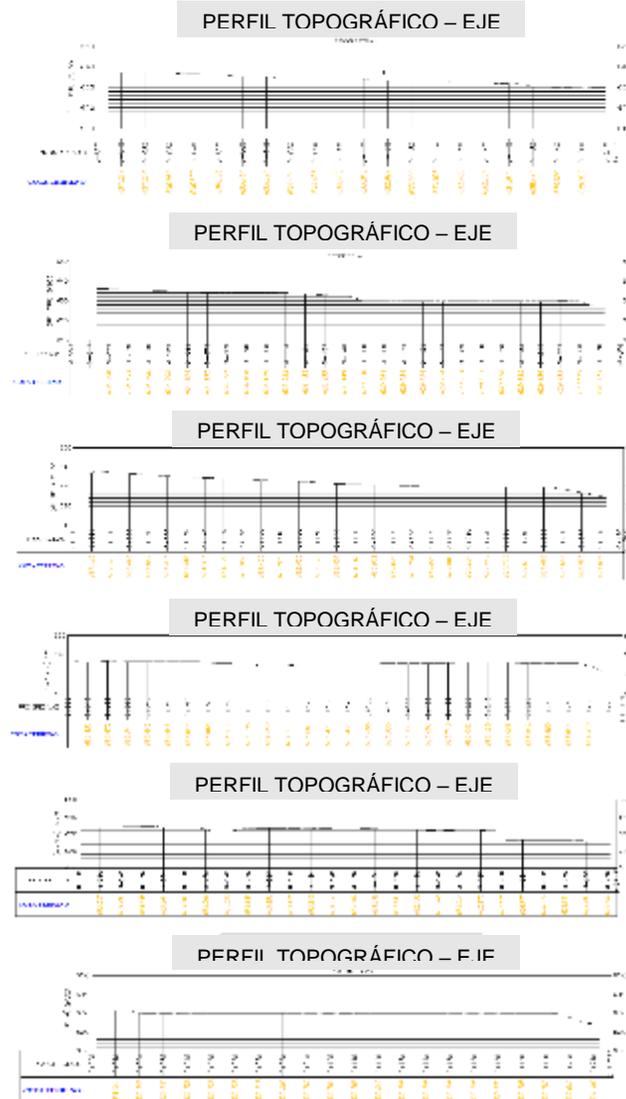


**Nota.** Fuente: Elaboración propia

#### PREMISAS

Por el tipo de topografía del terreno se utilizarán 4 plataformas las cuales tendrán desniveles entre 1 a dos metros, para que el proyecto pueda adaptarse a la topografía.

**Figura 38**  
*Cortes topográficos*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

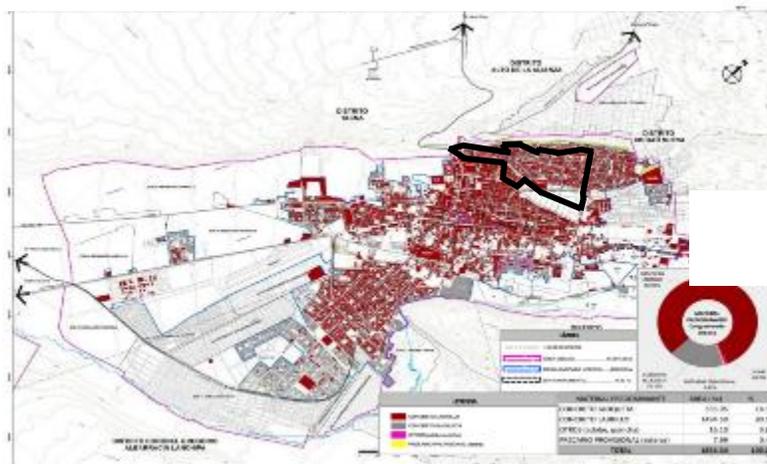
### 4.2.1.3 Expediente Urbano

#### a) Material predominante

El ladrillo de arcilla es el material predominante en las construcciones de la ciudad con el 80.59%. El adobe y la quincha se presenta escasamente en la ciudad de Tacna siendo ubicado mayormente en el Sector del Valle Viejo (Pocolay) y en los patrimonios monumentales.

El material precario provisional como esterilla, pl; entre otros se presenta en la zona periurbana de la ciudad

**Figura 42**  
*Plano de identificación de material predominante*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

#### PREMISAS

*Se utilizará en el proyecto el material predominante de ladrillo el cual se encuentra en todo el sector  
Se considera la enotecnia de muros bioclimáticos*

**Figura**  
*Vista de entorno urbano 1*



**Figura 41**  
*Vista de entorno urbano 2*



**Figura 43**  
*Vista de entorno urbano 3*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

## b) Altura de edificación

La densidad edilicia de la ciudad de Tacna es bastante uniforme, sin embargo, porcentualmente predomina la baja densidad (01) nivel

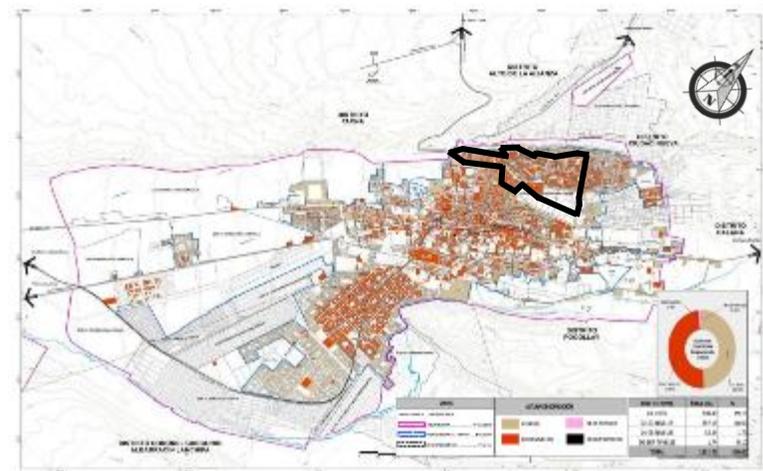


Av. El sol

### PREMISAS

Se propone tener un máximo de 3 niveles para la infraestructura planteada

**Figura 44**  
Altura de edificación



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Tabla 46**  
Altura de edificación por número de niveles

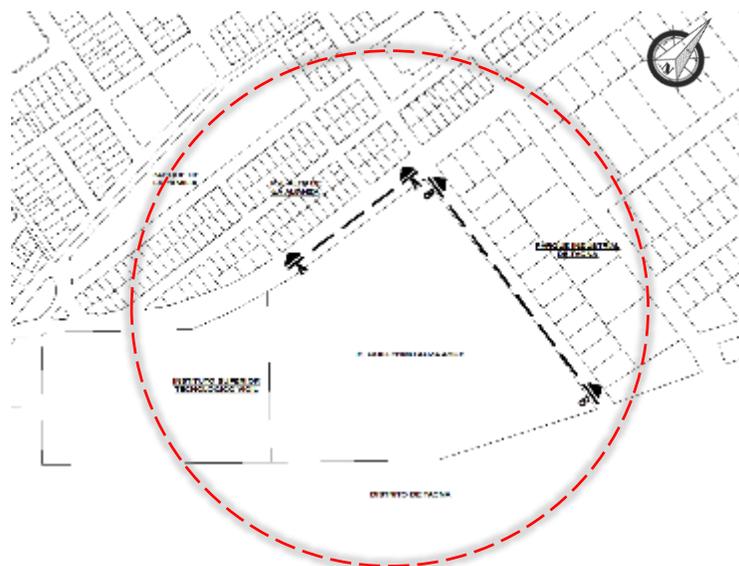
Nro de Nivel	Área (Ha)	%
01 Nivel	890.49	49.15%
02-03 Niveles	887.15	48.97%
04-05 Niveles	32.34	1.79%
06-Sup Niveles	1.74	0.10%
<b>TOTAL</b>	<b>1811.72</b>	<b>100.00%</b>

**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**c) Perfil urbano**

El perfil urbano inmediato en el Distrito de Alto de la Alianza muestra un perfil urbano escalonado de viviendas y entre uno (1) dos (2) y tres (3) niveles.

**Figura 46**  
*Esquema de identificación de terreno*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Figura 49**  
*Esquemas del perfil urbano de la zona*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Figura 45**  
*Perfil urbano 1*



Calle Hermanos Nalvarte

**Figura 47**  
*Perfil urbano 2*



Calle Hermanos Nalvarte

**Figura 48**  
*Perfil urbano 3*



Av. El sol

**Nota.** Fuente: Elaboración propia



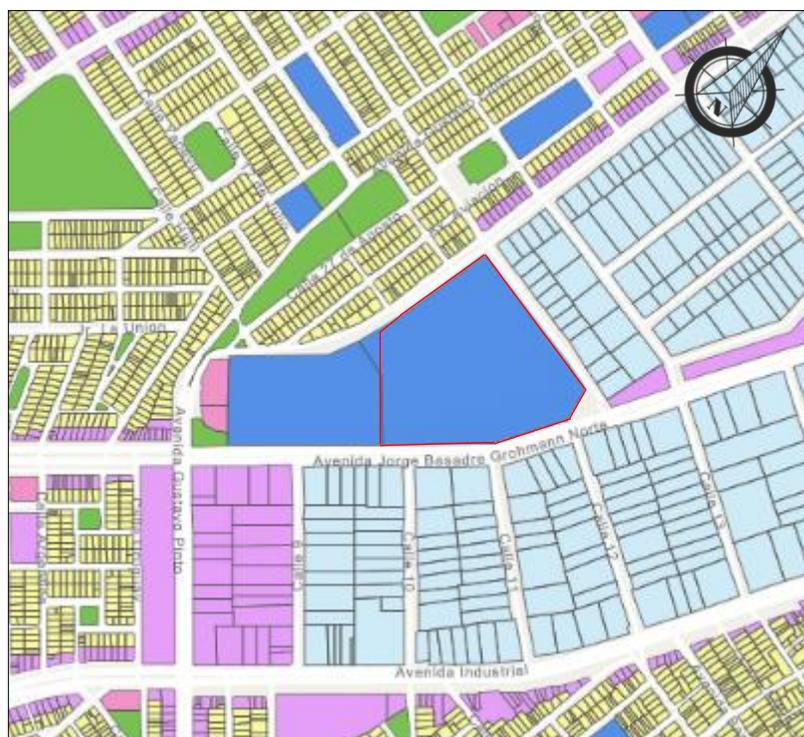
Vista A-A

#### d) Uso de suelos

El terreno donde se situará el proyecto se encuentra estratégicamente ubicado en la AVENIDA EL SOL – ALTO DE LA ALIANZA y dos vías colectoras (Calle Hermanos Navarte y Avenida Jorge Basadre Grohmann), haciendo al terreno más accesible.

**Figura 50**

*Zonificación del predio a utilizar*



- Comercio
- Industria
- Servicios públicos complementarios
- Zona de recreación pública
- Otros usos
- Residencial media densidad

#### PREMISAS

El reconocimiento de la ubicación del terreno ayudará para identificar los aspectos naturales, espaciales, urbanos y constructivos en el desarrollo del proyecto.

El terreno esta destinado a servicios públicos complementarios educación lo que no se tiene que hacer ningún

**Nota.** Fuente: PDU Tacna 2015 - 2025

## 4.2.2 Características Físico naturales

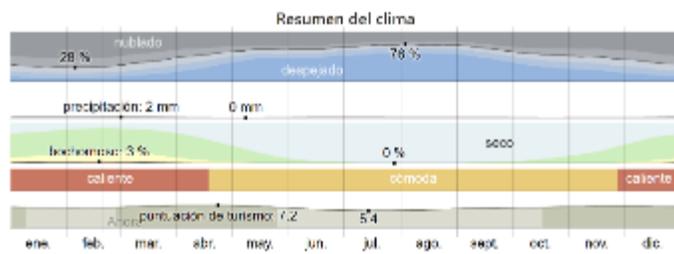
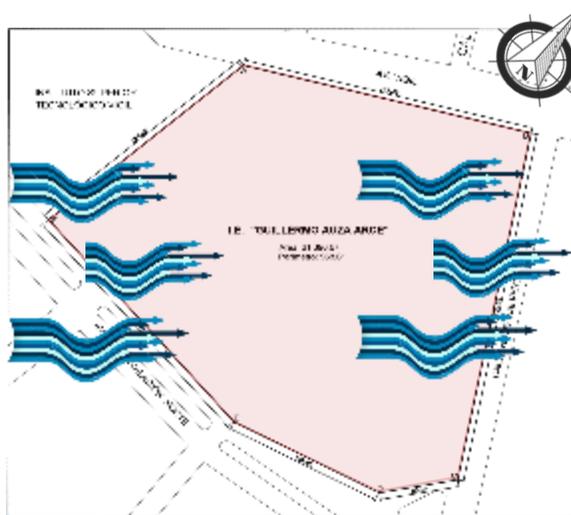
### 4.2.2.1 Clima

El clima es tipificado como del tipo templado cálido, mientras que por encima de este nivel altitudinal varía a templado frío.

- los veranos son calientes, áridos y mayormente nublados.
- Los inviernos son frescos, secos y mayormente despejados.

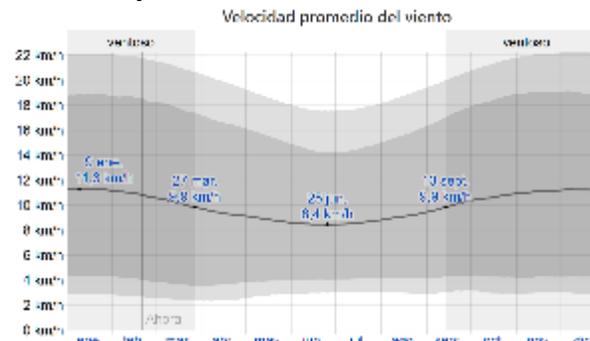
#### Figura 51

Esquema de vientos sobre predio

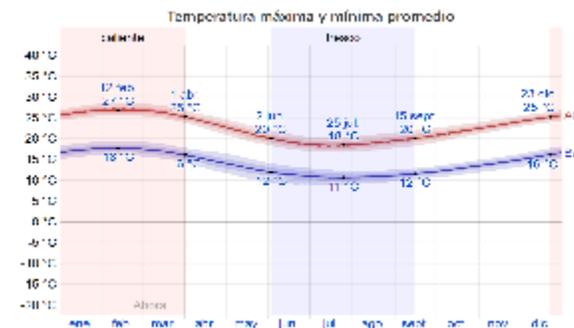


**Nota.** Fuente: Elaboración propia

### Temperatura



El promedio de la velocidad media del viento por hora (línea gris oscuro), con las bandas de percentil 25º a 75º y 10º a 90º.



La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diario con las bandas de los percentiles 25º a 75º, y 10º a 90º.

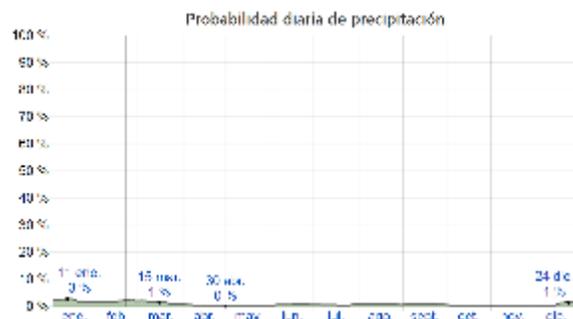
### PREMISAS

Propiciar la ventilación cruzada para la renovación del aire.

Generar aislamiento térmico para mantener temperaturas aceptables.

## – Precipitación Pluvial

En Tacna la frecuencia de días mojados no varía considerablemente según la estación. La frecuencia varía de -0 % a 3 %, y el valor promedio es 1 %. El tipo de precipitación más común es solo lluvia.



*El porcentaje de días en los que se observan diferentes tipos de precipitación, excluidas las cantidades ínfimas: solo lluvia, solo nieve, mezcla (llovió y nevó el mismo día).*

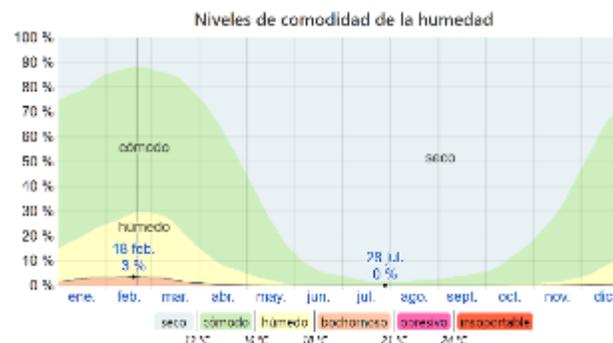


La lluvia promedio (línea sólida) acumulada en un periodo móvil de 31 días centrado en el día en cuestión, con las bandas de percentiles del 25º al 75º y del 10º al 90º. La línea delgada punteada es el equivalente de nieve en líquido promedio correspondiente.

## – Humedad

la temperatura, que varía considerablemente el día y la noche, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo la noche también lo es.

La humedad no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 2 % del 2 %.



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

### PREMISAS

Se deben considerar inclinaciones en los techos para la evacuación de aguas pluviales, también se debe colocar canaletas y drenajes para crear recorridos de desfogue de agua.

### – Asoleamiento

Para una institución educativa la iluminación natural es fundamental, para disminuir el costo de iluminación artificial, evitando la sobreexposición al sol lo cual genera efectos negativos.

**Tabla 47**

*Horas de luz natural*

HORAS DE LUZ NATURAL		
ITEM	FECHA	HORA
DIA MAS CORTO	20 DE JUNIO	11H. Y 3 MIN.
DIA MAS LARGO	21 DE DICIEMBRE	13 H. Y 13 MIN.

**Tabla 48**

*Salida del sol*

SALIDA DEL SOL		
ITEM	FECHA	HORARIO
MAS TEMPRANO	24 DE NOVIEMBRE	4:55 AM
MAS TARDÍA	6 DE JULIO	6:13 AM

**Tabla 49**

*Puesta de sol*

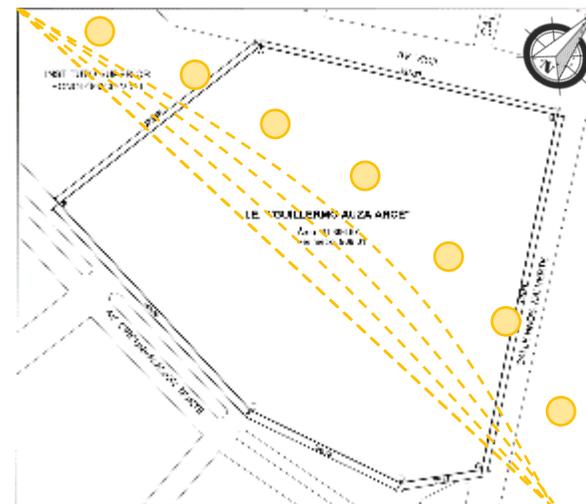
PUESTA DEL SOL		
ITEM	FECHA	HORARIO
DIA MAS CORTO	3 DE JUNIO	17:12 PM
DIA MAS TRADÍA	18 DE ENERO	18:23 PM

## PREMISAS

- Para una mejor iluminación de los ambientes se ubicarán la mayoría de vanos orientados al norte.
- Se usarán parapetos para controlar la luz que ingresa.
- Se propone paneles lamas.

**Figura 52**

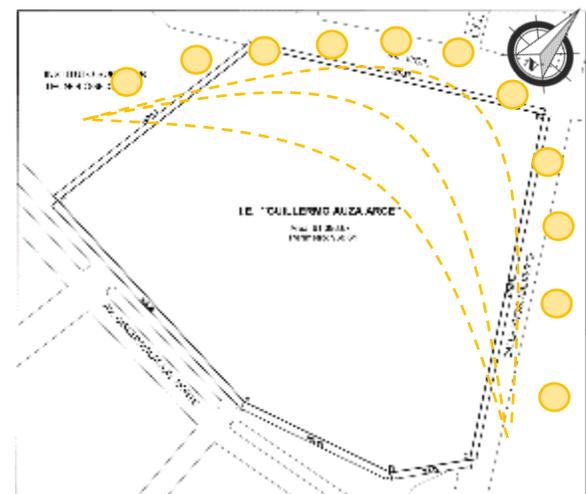
*Gráfica solar anual*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

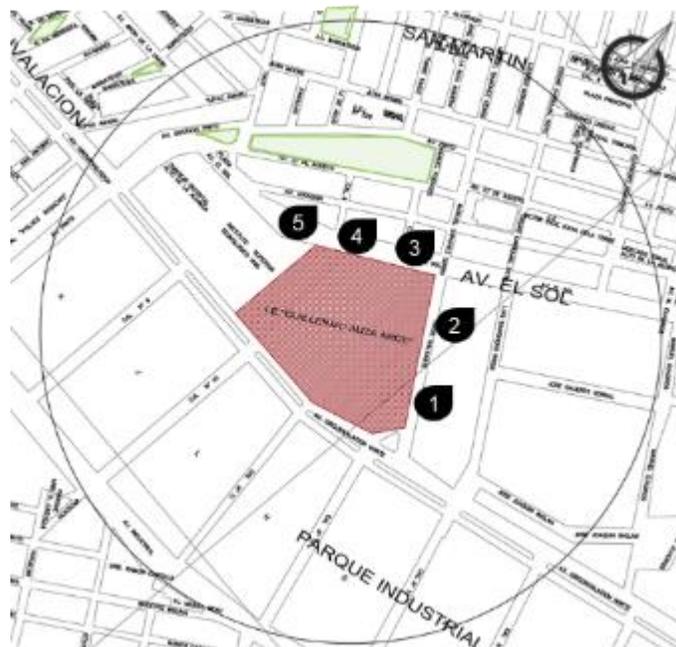
**Figura 53**

*Recorrido solar durante el día*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

#### 4.2.2.2 Vegetación



**PREMISAS**

Es necesaria la preservación y la plantación de vegetación ya que la existente es escasa, por lo que también, se debe incorporar elementos de sombra y color a la imagen del sector.

Vegetación que se encuentra alrededor del terreno



**DORMIDERA**



**CACTUS**



**FICUIS**



**PALMERA**

## 4.2.3 Infraestructura y servicios

### 4.2.3.1 Red de agua

El agua y desagüe está suministrado por la Entidad Prestadora de Servicios EPS. En relación a las horas de servicio de agua podemos decir que el 64 % tiene entre 12 y 24 horas, el 28 % tiene de 6 a 12 horas y el 8 % restante sólo tiene 6 horas.

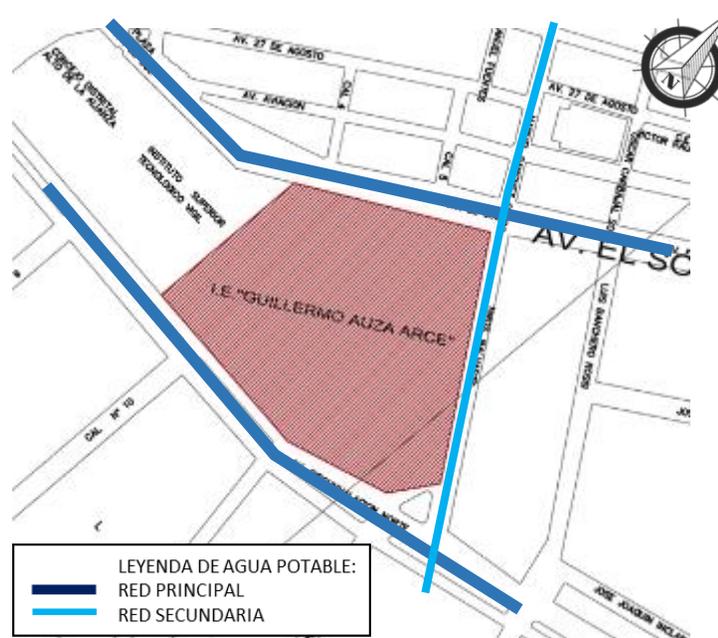
### 4.2.3.2 Red de desagüe

Se tiene una red de 8 CSN que bordea el terreno. Se encuentra constituido por una red de tuberías, a través de 2 colectores que pasan por las Av. El Sol e Internacional, estos colectores se unen al colector principal de la Av. Tarata integrándose así al sistema de alcantarillado de la ciudad de Tacna.



## PREMISAS

El terreno cuenta con todos los servicios básicos correspondientes.



**4.2.4 Contaminación del entorno**

**4.2.4.1 Contaminación ambiental**

**Figura 54**

*Esquema de contaminación en el entorno*

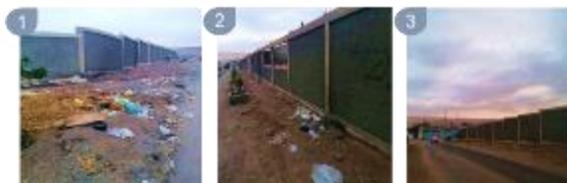


**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**PREMISAS**

Se pueden utilizar barreras de forma natural (vegetación) o artificial (materiales constructivos) las cuales permitirán reducir los tipos de contaminación ambiental identificados.

La contaminación ambiental se da principalmente a lo largo de la Calle Hermanos Nalvarte, identificando tres puntos críticos.



**4.2.4.2 Contaminación visual**



Se genera en la Av. Jorge Basadre Grohmann por principalmente la existencia de la actividad comercial denominada “Feria Boliviana”.

**4.2.4.3 Contaminación visual**



Se da principalmente en la Av. Jorge Basadre Grohmann se genera por el uso de la vía, ya que es vía de carga de pesada por lo que camiones emiten sonidos en altas frecuencias, además de la existencia de vehículos (buses y taxis).

## 4.2.5 Aspecto de viabilidad

### 4.2.5.1 Infraestructura vial

Son vías que están en su 70% consolidadas. Las avenidas y calles cercanas al proyectos se encuentran en un estado regular pero casi totalmente asfaltadas, no de excelente estado por lo que son vías de mucho tránsito vehicular , siendo la Avenida Industrial y La Avenida Jorge Basadre Grohmann, vías que utilizan los vehículos de carga pesada; la Avenida El Sol es la vía más consolidada por poseer una característica que las demás vías de la ciudad no poseen, una ciclo vía.

Sólo un 60% de las vías próximas al proyecto cuentan con una adecuada infraestructura vial (mobiliario, señalización y semaforización).



CALLE HERMANOS NALVARTE

La calle Hermanos Nalvarte es la vía de articulación con la Av. El Sol y Av. Jorge Basadre Grohmann, no está totalmente consolidada y es la vía más contaminada cercana al proyecto.

LA AVENIDA EL SOL.

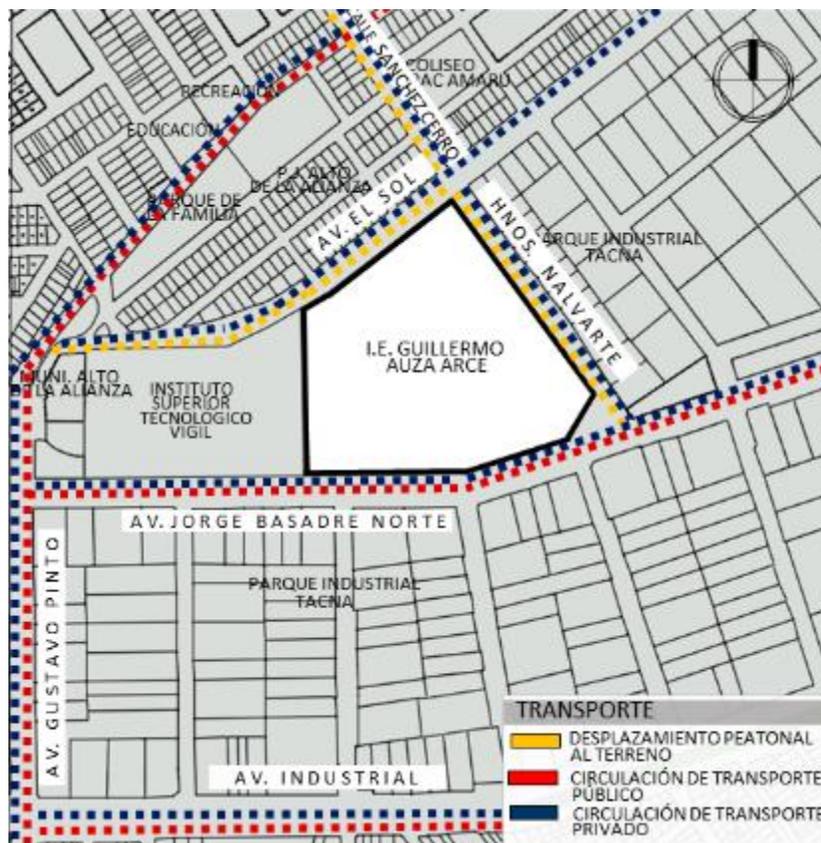
Vía que se encuentra debidamente consolidada cercana al proyecto, contando con una ciclo vía en un tramo de la avenida y se articula con la Avenida Pinto.



#### 4.2.5.2 Transporte

**Figura 55**

*Esquema de flujo de transporte*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

#### PREMISAS

Se puede acceder por transporte público o privado, es un terreno el cual cuenta con una accesibilidad estratégica.

Se propondrá un ingreso de bicicletas y el ingreso principal a la I.E. por la Av. El sol, por Hnos. Nalvarte se propone el ingreso vehicular y el ingreso peatonal de la zona complementaria

Se observa como transporte urbano, vehículos de transporte público, vehículos particulares, taxis, moto taxis, motos, bicicletas y otros vehículos de carga pesada como lo son la Av. Jorge Basadre Grohmann y la Av. Industrial que circulan a inmediaciones del terreno en donde se aloja la Institución Educativa Guillermo Auza Arce. Así mismo, se puede apreciar que la Av. Gustavo Pinto genera gran circulación vehicular, en ella encontramos un paradero formal y algunos no formales que generarían indirectamente una conexión hacia los accesos de la institución educativa, ya que las rutas de transporte público no se conectan directamente con el terreno. Entre ellas tenemos las siguientes: ruta 1, ruta 6, ruta 8, ruta 15, ruta 22, ruta 90, ruta 102, ruta 2B, ruta 3A, ruta 3B, ruta 202, entre otros.

### 4.3 Análisis de normatividad

#### 4.3.1 Reglamento Nacional de Edificaciones

**Tabla 50**

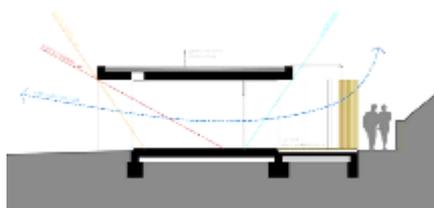
Criterios mínimos de diseño para infraestructuras educativas

Norma	A.010 – Condiciones generales de diseño
Ambiente	Accesos y pasajes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven</li> <li>La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45 m sin rociadores o 60 m con rociadores.</li> </ul> <div data-bbox="671 880 1265 1077" data-label="Diagram"> <p>El diagrama muestra un plano de planta de un edificio con varias habitaciones. Una línea roja indica la 'Distancia horizontal máxima' desde un punto en una habitación hasta una 'Circulación vertical' (escalera) que conduce al exterior. Una flecha roja apunta desde el texto 'Distancia horizontal máxima:' hacia la línea roja. Otra flecha roja apunta desde el texto 'Circulación vertical' hacia la escalera.</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sin perjuicio del cálculo de evacuación mencionado, la dimensión mínima del ancho de los pasajes y circulaciones horizontales interiores, medido entre los muros que lo conforman será la siguiente:</li> </ul> <div data-bbox="804 1283 1050 1585" data-label="Diagram"> <p>El diagrama muestra un pasaje interior con un ancho mínimo de 1,20 m medido entre los muros. Debajo del diagrama se indica 'Locales educativos ≥ 1,20 m'.</p> </div>	

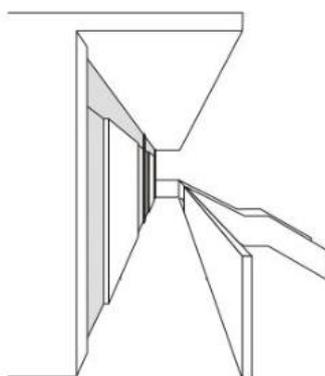
Norma	A.0.40 – Educación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la orientación y el asoleamiento, se tomará en cuenta el clima predominante, el viento predominante y el recorrido del sol en las diferentes estaciones, de manera de lograr que se maximice el confort.</li> <li>La altura mínima será de 2.50 m.</li> </ul>	



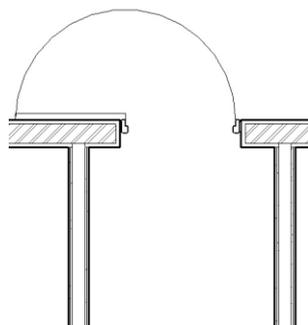
- La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada.



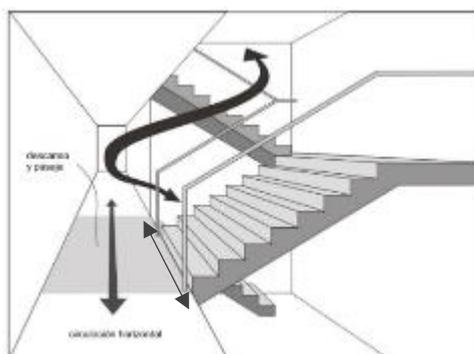
- El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20% de la superficie del recinto.
- La distancia entre la ventana única y la pared opuesta a ella será como máximo 2.5 veces la altura del recinto.
- La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado
  - Aulas 250 luxes
  - Talleres 300 luxes
  - Circulaciones 100 luxes
  - Servicios higiénicos 75 luxes
- Las circulaciones horizontales de uso obligado por los alumnos deben estar techadas.



- Para el cálculo de las salidas de evacuación, pasajes de circulación, ascensores y ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará según lo siguiente:
  - Auditorios Según el número de asientos
  - Salas de uso múltiple. 1.0 mt<sup>2</sup> por persona
  - Salas de clase 1.5 mt<sup>2</sup> por persona
  - Camarines, gimnasios 4.0 mt<sup>2</sup> por persona
  - Talleres, Laboratorios, Bibliotecas 5.0 mt<sup>2</sup> por persona
  - Ambientes de uso administrativo 10.0 mt<sup>2</sup> por persona
- Las puertas de los recintos educativos deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación.
- La apertura se hará hacia el mismo sentido de la evacuación de emergencia.
- El ancho mínimo del vano para puertas será de 1.00 m.
- Las puertas que abran hacia pasajes de circulación transversales deberán girar 180 grados.



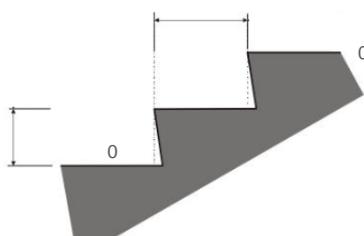
- Las escaleras de los centros educativos deben tener un ancho mínimo de 1.20 m. entre los paramentos que conforman la escalera.



- Deberán tener pasamanos a ambos lados.



- El cálculo del número y ancho de las escaleras se efectuará de acuerdo al número de ocupantes.
- Cada paso debe medir de 28 a 30 cm.
- Cada contrapaso debe medir de 16 a 17 cm.
- El número máximo de contrapasos sin descanso será de 16.



Ambiente	Servicios Higiénicos																
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de educación inicial:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 30 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> <tr> <td>De 31 a 80 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2I</td> <td>2L, 2I</td> </tr> <tr> <td>De 81 a 120 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3I</td> <td>3L, 3I</td> </tr> <tr> <td>Por cada 50 alumnos adicionales</td> <td>1L, 1u, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro</p>	Número de alumnos	Hombres	Mujeres	De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I	De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I	De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I	Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I		
Número de alumnos	Hombres	Mujeres															
De 0 a 30 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I															
De 31 a 80 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I															
De 81 a 120 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I															
Por cada 50 alumnos adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I															
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros de educación primaria, secundaria:</li> </ul> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 60 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 140 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2I</td> <td>2L, 2I</td> </tr> <tr> <td>De 141 a 200 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3I</td> <td>3L, 3I</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, I = Inodoro</p>	Número de alumnos	Hombres	Mujeres	De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I	De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I	De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I					
Número de alumnos	Hombres	Mujeres															
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1I	1L, 1I															
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2I	2L, 2I															
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3I	3L, 3I															

**Nota.** Esta tabla fue elaborada en base a (RNE, 2009) y (MINEDU, 2020)

### 4.3.2 Ministerio de Educación (MINEDU)

**Tabla 51**

*Espacios requeridos para Educación Inicial Escolarizada*

Asignación de espacios para Instituciones de Educación Inicial Escolarizada				
Tipos	Funciones	Cuna	Jardín	
Espacios Interiores	Pedagógicas	Aulas según el desarrollo motor de los niños y niñas	Aulas por grupos	
		Sala de usos Múltiples	Sala de usos Múltiples (SUM)- Psicomotricidad	
	Complementarias	Sala de descanso		
		Sala de higienización (cambio de pañales)		
		Sala de lactancia		
		Cocina		
		Servicios higiénicos para niños y niñas		
	Administrativas	Dirección		
		Sala de profesores		
		Secretaría y sala de espera		
		Tópico / Consultorio en psicología		
		Depósito de materiales educativos		
	Servicios Generales	Servicios higiénicos docentes y administrativos (incluye vestidor)		
		Depósito para materiales de limpieza y mantenimiento		
		Vivienda para docente (rural) incluye servicios higiénicos		
Servicios higiénicos personal de limpieza y guardianía				
Caseta de guardianía				
Espacios exteriores	Extensión Educativa	Área exterior - Área de juegos		
		Patio		
	Jardines	Jardines, huerto o granja		
Servicios Generales	Área de ingreso Estacionamiento			

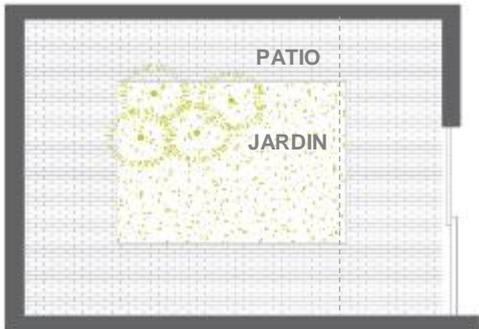
**Nota.** Esta tabla fue adaptada de (MINEDU, 2011)

**Tabla 52**

*Criteriaos mínimos de diseño para infraestructuras educativas básicas regulares Nivel Inicial*

Norma	Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular – Nivel Inicial
<b>Espacios Pedagógicos</b>	
<b>Ambiente</b>	Aulas – Jardín (3 años a menores de 6 años)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El aula está compuesta por un ambiente central de reunión y 6 a 7 sectores o rincones, como mínimo.</li> <li>• Los sectores son espacios de encuentro entre los niños en donde desarrollarán sus proyectos personales de manera espontánea; están instalados alrededor de la zona central del aula.</li> <li>• El ambiente central del aula es un espacio permanente que permite agruparse con los niños para las narraciones de cuentos, asambleas, conversaciones, etc.</li> <li>• Área estimada: 59 m<sup>2</sup> Coeficiente de ocupación referencial: 1.24 m<sup>2</sup> /niño (25 niños) + 7 rincones de 4 m<sup>2</sup> c/u.</li> </ul> <div data-bbox="614 1153 1348 1523" style="text-align: center;"> </div>	
<b>Ambiente</b>	Sala de psicomotricidad (Jardín)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los pisos deben producir sensación de calidez: el suelo debe poder mantener una temperatura agradable, pues muchos ejercicios se realizarán en el suelo.</li> <li>• El material de los pisos no debe ser abrasivo: el pavimento debe impedir los resbalones, a fin de evitar que se produzcan rasgadas y lesiones en caídas o deslizamientos. Debe contar con servicios higiénicos anexos o con la instalación de un lavadero como mínimo.</li> </ul>	

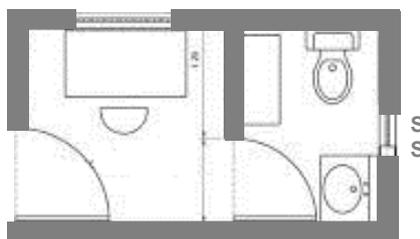
<ul style="list-style-type: none"> <li>El índice de ocupación recomendable es de 2.8 m<sup>2</sup> por alumno para una capacidad máxima de 25 alumnos. Área estimada: 70 m<sup>2</sup></li> </ul>	
<b>Espacios complementarios</b>	
<b>Ambiente</b>	Sala de Higienización o aseo
<ul style="list-style-type: none"> <li>Podrá estar incorporado dentro del aula de cuna o del aula de usos múltiples, separado mediante biombos o tabiques, cercano al ambiente de servicios higiénicos; o estar incorporado en los servicios higiénicos.</li> <li>Debe contar con la instalación de un lavadero y se recomienda que disponga de agua fría y caliente.</li> <li>Área estimada: 4 m<sup>2</sup>.</li> </ul>	
<b>Ambiente</b>	Cocina
<ul style="list-style-type: none"> <li>La pared debe ser revestida de mayólica.</li> <li>Debe estar equipado con campana extractora y contar con espacios e instalaciones para: cocina, refrigerador, horno microondas, reposteros, estanterías y despensa para víveres. Área mínima: 9 m<sup>2</sup></li> </ul>	
<b>Ambiente</b>	Servicios higiénicos niños y niñas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Jardines contarán como mínimo con 1 inodoro para niños, 1 lavadero, 1 bañera o lavatorio cuando la cantidad de alumnos sea menor a diez. Sin embargo se asumirá que por cada 15 niños se debe considerar 1 lavatorio y 1 inodoro aporcelanado. Además se considerará un urinario adicional por cada 30 niños</li> </ul>	
<b>Espacios de extensión educativa</b>	

<b>Ambiente</b>	<b>Patios y áreas verdes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El objetivo de este espacio es el de darle al aula una expansión hacia el exterior, permitiendo que el aprendizaje pueda realizarse en espacios techados y abiertos, así mismo que el niño pueda manipular y experimentar libremente con el ambiente y elementos que lo rodean, siempre que sea posible tendrán conexión directa con el aula.</li> <li>• El piso debe ser antideslizante y tratado de acuerdo a las características climáticas del medio, para asegurar su uso continuo con poco mantenimiento.</li> <li>• Este espacio se integra a la zona de juegos o patio. Área estimada: 0.5 m<sup>2</sup>/alumno, se integra a área de patio o juegos.</li> <li>• El patio será pavimentado y protegido de los vientos. Deberá tener parte del área techada pero abierta sin cerramientos.</li> <li>• Área estimada: 1.0 m<sup>2</sup> por niño. Mínimo 60 m<sup>2</sup></li> </ul>	
	
<b>Espacios administrativos</b>	
<b>Ambiente</b>	<b>Dirección y secretaría</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacio destinado al director para actividades administrativas y de atención al público. Debe contar con espacio para escritorio, mesa de cómputo, sillas para el director y para la visita, estante, archivador. Con instalaciones para los servicios de cómputo, teléfono, etc. Área estimada: 12 m<sup>2</sup>.</li> <li>• El área para la secretaria debe contar con espacio para escritorio, silla, archivador, equipo de cómputo, impresora. Con instalaciones para los servicios de computo, teléfono etc.</li> </ul>	
<b>Ambiente</b>	<b>Sala de profesores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área estimada: 12 m<sup>2</sup>.</li> <li>• Espacio para trabajo, descanso y reunión de profesores.</li> </ul>	
<b>Ambiente</b>	<b>Servicios Complementarios</b>

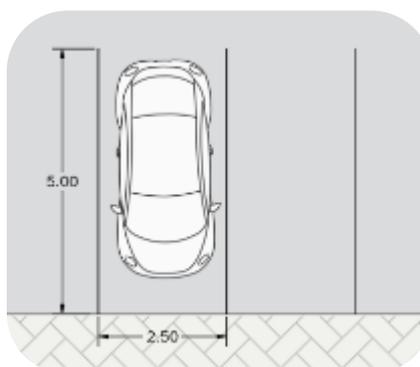
- Espacio para la atención de primeros auxilios.
- Ambiente para acompañamiento y atención psicológica para alumnos y padres.
- Debe estar equipado con: escritorio, silla, camilla, gabinete, botiquín básico, un lavadero. Área estimada: 20 m<sup>2</sup>.

### Espacios generales y de servicios

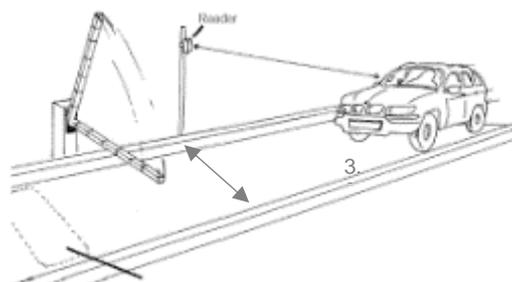
- Deberán considerarse servicios higiénicos para docentes y personal administrativo, el número de aparatos sanitarios necesarios será conforme al art. 15 de la Norma A.080 Oficinas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).
- Considerar una caseta de guardianía con un área estimada mínima de 4 m<sup>2</sup>.



- Atrio de ingreso con un retiro especial para evitar la aglomeración al ingreso y salida del alumnado. Este retiro exterior de acceso debe extenderse como mínimo 3 m. de distancia de la(s) puerta(s) de entrada. Área estimada de 75 m<sup>2</sup>
- Área de limpieza de 4 m<sup>2</sup> como mínimo, para depósito temporal de basura y espacios destinados al guardado de herramientas y/o instrumentos de jardinería.
- Considerar como mínimo 1 estacionamiento común para cada 2 aulas de alumnos



- El acceso vehicular tendrá la anchura suficiente para permitir el paso a vehículos de transporte pesado y de emergencia (ambulancia, carrobomba) (mínimo 3.00 m).



**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular - Inicial , MINEDU, 2011.

### Tabla 53

*Criterios mínimos de diseño para infraestructuras educativas básicas regulares Nivel Primaria - Secundaria*

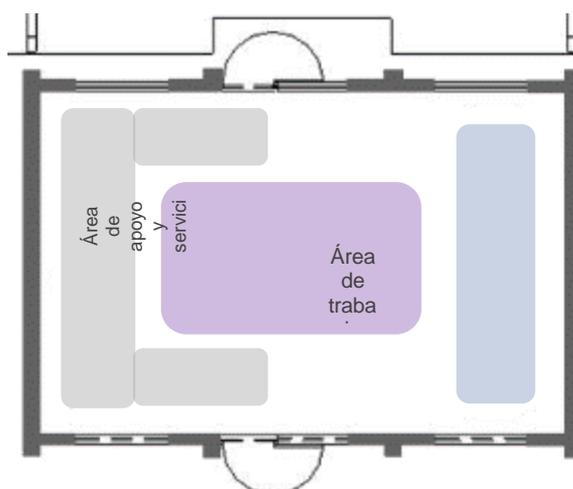
Norma	Normas técnicas para el diseño de locales de educación básica regular – Nivel Primaria y Secundaria
<b>Dimensionamiento – Ambientes educativos</b>	
<b>Ambiente</b>	Aulas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula común: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Grupos de trabajo de 35 alumnos en zonas urbanas y 30 alumnos en zona rural (incluye un discapacitado motor).</li> <li>○ Mobiliario de mesas unipersonales, sillas individuales, pupitre y silla docente, anaqueles o closets.</li> <li>○ Índice de ocupación mínimo: <ul style="list-style-type: none"> <li>1.60 m<sup>2</sup>/al. - 35 a 29 alumnos</li> <li>1.75 m<sup>2</sup>/al. - 24 a 18 alumnos</li> <li>2.10 m<sup>2</sup>/al. - 15 a 10 alumnos</li> </ul> </li> <li>○ Área neta de 56 m<sup>2</sup> (35 alumnos)</li> <li>○ Distancia mínima entre el borde exterior de la primera fila de carpetas y la pizarra: 1.80 m</li> </ul> </li> </ul>	

- Longitud mínima de la pizarra: 3.00 m

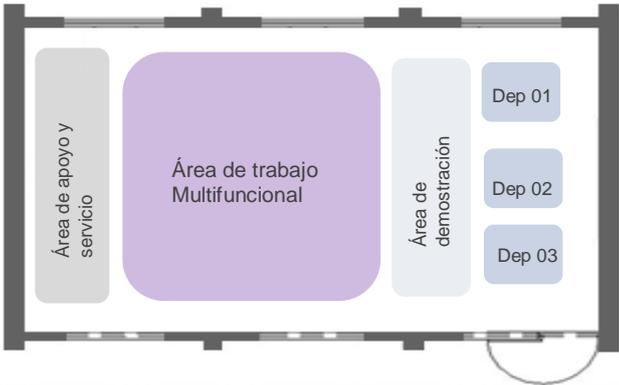


- Sala de usos múltiples:

- Grupo de trabajo de 35 alumnos.
- Índice de ocupación de 3.2 m<sup>2</sup> / alumno (35 alumnos) y 3.5 m<sup>2</sup> / alumno (18 alumnos).
- Área neta de 112 m<sup>2</sup> (incluye depósito - 35 alumnos)
- Considerar:
  - Ubicar 1 punto de agua y varios puntos eléctricos.
  - Área de depósito ≤ 12.5% del área neta.
  - Área de apoyo ≤ 12.5% del área neta.
  - Área de trabajo ≤ 75% del área neta.



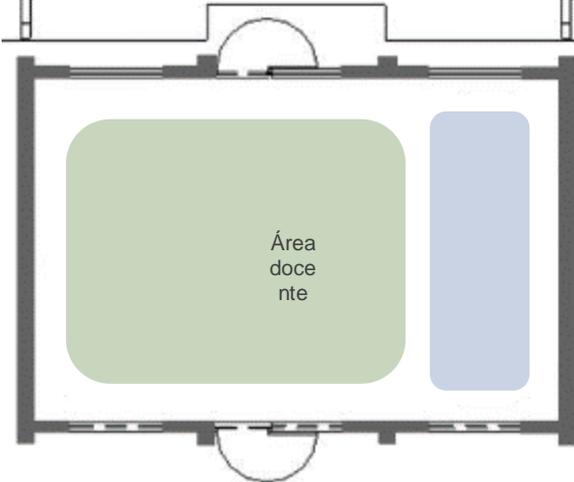
- Nota: En este espacio pueden realizarse actividades y reuniones a nivel de padres de familia o comunales, funciona como aula de música, auditorio, de proyección de película, refrigerio, aula de arte, etc.

Ambiente	Ambientes especiales
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorios               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Son espacios para secundaria donde se dan básicamente actividades de experimentación en las áreas de ciencias naturales, física, químicas y biología.</li> <li>○ Grupo de trabajo de 35 alumnos + 01 discapacitado en grupos medios de 8 ó 10 alumnos.</li> <li>○ Índice de ocupación de 3.2 m<sup>2</sup>/al (para 35 alumnos) y 3.5 m<sup>2</sup>/al (para 18 alumnos).</li> <li>○ Área neta de 112 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Centro de recursos educativos – CRE               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Organiza y gestiona libros, revistas, periódicos, láminas, mapas y otros recursos o materiales educativos.</li> <li>○ El grupo de trabajo es variable por grupo.</li> <li>○ Área neta de:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>X &lt; 150 al (Primaria), X &lt; 125 al (Secundaria) = 50 m<sup>2</sup></li> <li>Hasta 315 al (Primaria), Hasta 350 al (Secundaria) = 80 m<sup>2</sup></li> <li>Hasta 420 al (Primaria), Hasta 525 al (Secundaria) = 110 m<sup>2</sup></li> <li>Hasta 525 al (Primaria), Hasta 700 al (Secundaria) = 140 m<sup>2</sup></li> <li>Hasta 630 al (Primaria), Hasta 875 al (Secundaria) = 170 m<sup>2</sup></li> <li>Más de 630 al. (Primaria), Hasta 1050 al (Secundaria) = 200 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul> </li> <li>• Aula de innovación pedagógica               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ambiente especializado donde se desarrollan actividades de aprendizaje informático.</li> <li>○ Grupo de trabajo de 35 personas (como mínimo 2 computadoras por alumno)</li> <li>○ Índice de ocupación de 2.4 m<sup>2</sup>/al. (para 35 alumnos)</li> <li>○ Área neta de 85.0 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>

- Talleres por especialidades ocupacionales
  - Son espacios para el nivel de educación Secundaria, donde se realiza actividades laborales orientadas a desarrollar capacidades y actitudes productivas y emprendedoras.
  - Grupo de trabajo de 18-35 alumnos (35 + 01 persona con discapacidad física).
  - Índice de ocupación Variable según especialidad 3.00 m.<sup>2</sup>/al. – 7.5 m.<sup>2</sup>/al.

#### Esquema de organización del espacio



Ambiente	Ambientes complementarios
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talleres de arte               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ambiente especializado donde se desarrollan actividades básicamente de formación y creación artística en las áreas de:                   <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres Literarios y/o Expresión Dramática</li> <li>Expresión Plástica</li> <li>Arte Dramático</li> <li>Música</li> </ul> </li> <li>○ Grupo de trabajo de 18-35 alumnos en subgrupos por áreas artísticas.</li> <li>○ Índice de ocupación de 3.2 m<sup>2</sup>/al. (para 35 alumnos) y 3.5 m<sup>2</sup>/al. (para 18 alumnos como mínimo).</li> <li>○ Área neta de 112.0 m<sup>2</sup> (Incluye depósito y área docente para 35 alumnos).</li> </ul> </li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comedor/cocina               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ambiente para la alimentación, previa preparación de las comidas.</li> <li>○ Grupo de trabajo de 100 alumnos en sub grupos.</li> <li>○ Índice de ocupación de 1.20 m<sup>2</sup>/al. 1.30 m<sup>2</sup>/al (comedor) y 0.4 m<sup>2</sup>/al (cocina).</li> <li>○ Área neta de 160.0 – 170.0 m<sup>2</sup> (Incluye cocina).</li> </ul> </li> </ul>

- Graderías
  - Alberga a los espectadores, alrededor de las canchas deportivas en espacios abiertos.
  - Debe de cumplir con la norma A.100 del Reglamento Nacional de Edificaciones.
  - El espacio que se genera en la parte interior a las graderías puede ser usado, para usos anexos a lo deportivo: depósitos, vestuarios, SSHH, etc.
- Gimnasio/coliseo
  - Ambiente techado para deportes.
  - Grupo de trabajo variable.
  - Área neta de 950.0 m<sup>2</sup> (Incluye una cancha de básquet y diez niveles de graderías en un solo lado).
- Auditorio
  - Espacio de audición de actividades.
  - Grupo de trabajo de 400 alumnos (propuesto, según el planteamiento y la necesidad).
  - Índice de ocupación de 1.20 m<sup>2</sup>/al. 1.30 m<sup>2</sup>/al (sin contar escenario).
  - Área neta sugerida de 1000.0 m<sup>2</sup> (Incluye escenario).
- Apafa
  - Espacios pequeños para actividades diversas.
  - Área neta sugerida de 30 m<sup>2</sup>.

**Ambiente****Servicios higiénicos**

- Los SSHH serán diferenciados según nivel educativo, por ende de ninguna manera podrán ser usados en forma indistinta por primaria y secundaria (o entre cualquier nivel), así tengan horarios de recreo distintos.

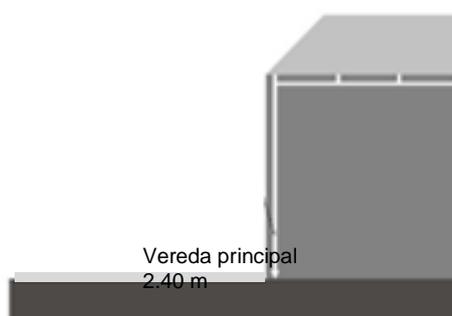
CUADRO DE N° DE APARATOS / ALUMNO				
NIVEL APARATOS	PRIMARIA		SECUNDARIA	
	NIÑOS	NIÑAS	NIÑOS	NIÑAS
INODOROS	1/50	1/30	1/60	1/40
LAVATORIOS	1/30	1/30	1/40	1/40
URINARIOS	1/30	—	1/40	—
BOTADERO	1	1	1	1
VESTIDORES	1/60	1/60	1/50	1/50
DUCHAS	1/120	1/120	1/100	1/100

## Criterios generales de diseño

### Espacios exteriores

- Ingreso y circulación
  - El diseño de espacios exteriores debe crear una atmósfera para estimular la observación, la investigación y la creatividad en el alumno.
  - Se divide en ingreso peatonal y vehicular.
  - Debe preverse frente a los ingresos, los elementos arquitectónicos de control que sean necesarios para el ordenamiento de la circulación, entrada y salida de los alumnos.

Tipo de veredas	Ancho mínimo (m)
Veredas principales	2.40
Veredas de Tránsito regular	1.50
Veredas de servicio	0.60



- Rampas
  - El ancho libre mínimo de una rampa será de 1.50 m y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:
    - Dif de nivel de 0.26 hasta 0.75 m = 10% pendiente
    - Dif de nivel de 0.76 hasta 1.20 m = 8% de pendiente
    - Dif de nivel de 1.21 hasta 1.80 m = 6% pendiente
  - Cuando entre la rampa y la zona adyacente hay un desnivel igual o superior a 0.30 m. se dispondrá de un elemento de protección longitudinal con una altura de 15 cm. por encima del pavimento de la rampa.
  - Al inicio y al final de cada rampa debe haber un descanso de 1.50 m. de longitud como mínimo.

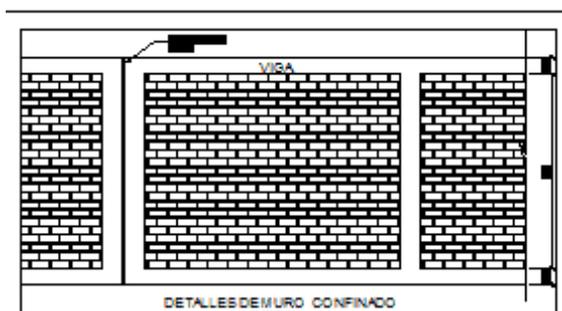
- Patios y áreas libres
  - Se debe considerar como mínimo 0.8 m<sup>2</sup> por alumno para primaria y 1 m<sup>2</sup> por alumno para secundaria, siendo recomendable proveer más.
  - El proyectista deberá estudiar el máximo aprovechamiento racional del lote, para facilitar los juegos de los alumnos, además de poder considerar en el diseño todos los espacios necesarios para futuras ampliaciones.
  - Debe procurarse mantener cualquier elemento que sea de interés en las actividades educativas o confort ambiental. (árboles, etc.)
  - En un sector estratégico del patio principal; deberá ubicarse el pedestal y asta de bandera, de manera que no dificulte la circulación y sea visible desde todos los ángulos del mismo.



- Pendientes y desniveles
  - Las pendientes y desniveles existentes en el terreno siempre que no excedan los límites permisibles ( $\delta = 10\%$ ), pueden ser de gran interés para el tratamiento de áreas exteriores:
    - En la organización funcional del local con la composición volumétrica y el uso de terrazas y rampas.
    - Como protección visual y acústica en lugares que lo requiera.
    - En áreas de recreación al aire libre pueden usarse como facilidades para juegos creativos reduciendo la necesidad de prever equipamiento de juegos.

- Cercos

- Se recomienda que la altura del cerco sea 3.00 m.
- En caso de requerirse una altura mayor por medidas de seguridad, entonces sea alcanzada a través de elementos que no aumenten el peso y por ende la carga sísmica. La cimentación deberá estar acorde con la altura del cerco y el tipo de suelo.
- Debe proyectarse el cercado completo del terreno, con puertas para vehículos y peatones, procurando que en su conjunto sea de aspecto ligero.
- En general no son admisibles los cercos con postes y mallas galvanizadas de simple torsión. Podrían admitirse en linderos del predio en zonas no urbanizadas cuando no se haya construido el local educativo.
- Las propias características del cerramiento deben suponer dificultades suficientes para lograr disuadir a los posibles intrusos. A ello pueden colaborar factores tales como la misma permeabilidad visual, la ausencia de elementos que favorezcan la escalada, el empleo de elementos vegetales, etc.

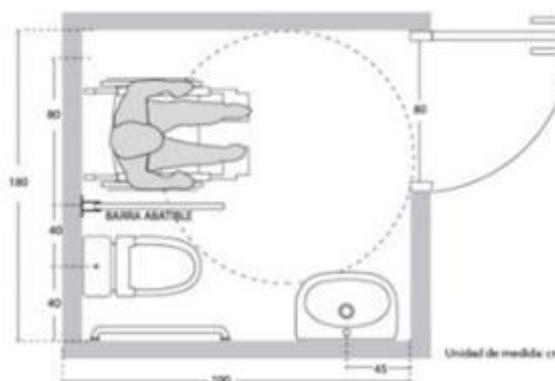


- Áreas recreativas y deportivas

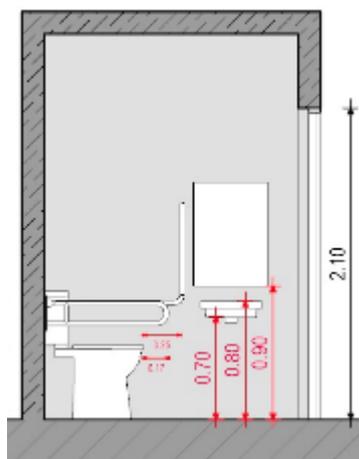
- En el caso de Primaria considerar mínimo una cancha de básquet de 600.00 m<sup>2</sup> cuando tenga entre 35 y 210 alumnos, entre 211 y 420 alumnos considerar una cancha de fútbol de 800 m<sup>2</sup>, entre 421 y 630 alumnos, una cancha polideportiva de 1200 m<sup>2</sup>. En los casos en los cuales se supere los 631 alumnos considerar como mínimo una cancha polideportiva de 1500 m<sup>2</sup>.



	Mobiliario educativo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cada ambiente académico será necesario contar con el mobiliario apropiado a las funciones a realizarse en él y a las necesidades de cada alumno.</li> <li>• Para el diseño de mobiliario educativo en general, así como de medios materiales para las sesiones de recreo y deporte, deberá cumplirse con las normas de INDECOPI o con Normas debidamente validadas.</li> <li>• En general se debe considerar mobiliario unipersonal y bipersonal, que sea flexible y permeable a las actividades que se desarrollan dentro del aula y a las necesidades específicas de cada alumno, sean éstas de carácter grupal o dirigido.</li> </ul>
	Servicios higiénicos para discapacitados
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circulaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>○ En las circulaciones interiores de SS.HH. se considerará: pasillos con ancho mínimo de: 1.20 m y espacio libre de giro: 1.50 m.</li> <li>○ Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 Kg.</li> <li>○ El distanciamiento entre lavatorios será de 90 cm entre ejes.</li> <li>○ Deberá existir un espacio libre de 75 cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.</li> <li>○ Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85 cm del suelo.</li> </ul> </li> </ul>



- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de: 70 cm por 1.5 m, con una puerta de ancho no menor de 70 cm.
- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50 cm sobre el nivel del piso.
- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm. de altura sobre el piso.
- Deberá existir un espacio libre de 75 cm por 1.20 m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Las duchas tendrán dimensiones mínimas de 90 cm x 90 cm y estarán encajonadas entre tres paredes. En todo caso deberá existir un espacio libre adyacente de por lo menos, 1.50 m por 1.50 m que permita la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Las duchas no llevarán sardineles. Entre el piso del cubículo de la ducha y el piso adyacente podrá existir un chaflán de 13 mm de altura como máximo.
- Los toalleros, jaboneras, papeleras y secadores de mano deberán colocarse a una altura entre 50 cm y 1m.
- Los espejos se instalarán en la parte superior de los lavatorios a una altura no mayor de 1 m del piso y con una inclinación de 10°.



**Nota.** Esta tabla fue adaptada de Normas Técnicas para el Diseño de locales de Educación Básica Regular - Primaria y Secundaria, MINEDU, 2009.

## 4.4 Síntesis Programática

### 4.4.1 Programación Arquitectónica

**Figura 56**

*Programación Cuantitativa de la propuesta arquitectónica*

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²
ZONA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	SECRETARIA/ SALA DE ESPERA	8	3.50 m2	28.00	1	28.00	28.00 m2
		DIRECCION	3	3.50 m2	10.50	1	10.50	10.50 m2
		SUB DIRECCION	8	3.50 m2	28.00	1	28.00	28.00 m2
		ARCHIVO Y ECONOMATO	9	1.50 m2	13.50	1	13.50	13.50 m2
	GESTIÓN PEDAGÓGICA	COORDINACIÓN DE TUTORÍA	4	3.50 m2	14.00	1	14.00	14.00 m2
		SALA DE DOCENTES	30	2.50 m2	75.00	1	75.00	75.00 m2
		PSICOLOGÍA	4	3.50 m2	14.00	1	14.00	14.00 m2
	BIENESTAR ESTUDIANTIL	TÓPICO	4	3.75 m2	15.00	1	15.00	15.00 m2
		OFICINA DE APAFA	4	3.50 m2	14.00	1	14.00	14.00 m2
		SS.HH	SS.HH DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS MUJERES (DISCAPACITADOS)	1	3.00 m2	3.00	2	6.00
		SS.HH DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS HOMBRES (DISCAPACITADOS)	1	3.00 m2	3.00	2	6.00	12.00 m2
AREA PARCIAL							224.00	236.00

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	
PABELLON INICIAL	INGRESO	ÁREA DE INGRESO		1.50 m2		1	0.00	0.00 m2	
		CASETA DE GUARDIANÍA	2	1.50 m2	3.00	1	3.00	3.00 m2	
		CONTROL	2	1.50 m2	3.00	1	3.00	3.00 m2	
	ZONA PEDAGOGICA	SS.HH	1	1.50 m2	1.50	1	1.50	1.50 m2	
		AULA 3 4 Y 5 AÑOS	25	2.00 m2	50.00	6	300.00	1800.00 m2	
		DEPOSITO POR AULA	1	2.00 m2	2.00	3	6.00	18.00 m2	
		SALA DE PSICOMOTRICIDAD	25	2.00 m2	50.00	1	50.00	50.00 m2	
		DEPOSITO DE PSICOMOTRICIDAD	4	2.00 m2	8.00	3	24.00	72.00 m2	
		TÓPICO PSICOLOGÍA	5	3.50 m2	17.50	1	17.50	17.50 m2	
		SS.HH. NIÑAS	1	2.50 m2	2.50	3	7.50	22.50 m2	
		SS.HH. NIÑOS	1	2.50 m2	2.50	3	7.50	22.50 m2	
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	50	1.00 m2	50.00	1	50.00	50.00 m2	
		COCINA	3	5.00 m2	15.00	1	15.00	15.00 m2	
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	DEPOSITO	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
		SS.HH NIÑOS	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2	
		SS.HH. NIÑAS	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2	
		SALA DE PROYECCIONES	50	1.00 m2	50.00	1	50.00	50.00 m2	
	SALA DE PROYECCIONES	ALMACÉN	4	1.50 m2	6.00	1	6.00	6.00 m2	
		ALMACÉN DE MATERIALES	4	1.50 m2	6.00	1	6.00	6.00 m2	
		DIRECCIÓN	1	9.50 m2	9.50	1	9.50	9.50 m2	
		SECRETARÍA	1	9.50 m2	9.50	1	9.50	9.50 m2	
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	ESPACIO ADMINISTRATIVO	8	1.50 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
		ESPACIO PARA EL PERSONAL DOCENTE	DEPÓSITO DE MATERIAL EDUCATIVO	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2
	COMPLEMENTARIAS	SS.HH	SS.HH DE USO MIXTO	1	4.00 m2	4.00	1	4.00	4.00 m2
			SS.HH DISCAPACITADOS	1	4.00 m2	4.00	1	4.00	4.00 m2
			PATIO DE FORMACION	40	5.00 m2	200.00	1	200.00	0.00 m2
AREA PARCIAL							817.00	2207.00	

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	
PABELLON PRIMARIA	INGRESO	ÁREA DE INGRESO		1.50 m2					
		CASETA DE GUARDIANÍA	2	1.50 m2	3.00	1	3.00	3.00 m2	
		SS.HH	1	1.50 m2	1.50	1	1.50	1.50 m2	
	ÁREA PEDAGÓGICA	AULA ESTÁNDAR	30	2.00	60.00	12	720.00	8640.00 m2	
		TALLER CREATIVO	30	2.00	60.00	2	120.00	240.00 m2	
		LABORATORIO MULTIFUNCIONAL	30	2.30 m2	69.00	1	69.00	69.00 m2	
		INNOVACION PEDAGOGICA	30	1.80 m2	54.00	1	54.00	54.00 m2	
	COMPLEMENTARIAS	Biblioteca primaria	35	1.50 m2	52.50	1	52.50	52.50 m2	
		ALMACÉN DE LIBROS Y RECURSOS EDUCATIVOS	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2	
		PATIO DE FORMACION	130	5.00 m2	650.00	1	650.00	0.00 m2	
		DEPÓSITO MATERIAL DEPORTIVO PRIMARIA	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2	
		SS.HH. ESTUDIANTES DAMAS	8	2.50 m2	20.00	2	40.00	80.00 m2	
		SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	8	2.50 m2	20.00	2	40.00	80.00 m2	
		SS.HH. ESTUDIANTE DISCAPACITADO	1	4.00 m2	4.00	3	12.00	36.00 m2	
	SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIOS HIGIENICOS PARA ESTUDIANTES	SS.HH. DOCENTES DAMAS	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2
		SERVICIOS HIGIENICOS PARA DOCENTES	SS.HH. DOCENTES VARONES	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2
AREA PARCIAL							1790.00	9284.00	

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²		
ZONA JORNADA ESCOLAR COMPLETA (JEC)	INGRESO	ÁREA DE INGRESO		1.50 m2						
		CASETA DE GUARDIANÍA	1	3.00 m2	3.00	1	3.00	3.00 m2		
	ÁREA PEDAGÓGICA	AULA DE MATEMÁTICAS	30	2.00 m2	60.00	3	180.00	540.00 m2		
		AULA DE COMUNICACIÓN	30	2.00 m2	60.00	3	180.00	540.00 m2		
		AULA DE INGLÉS	30	2.00 m2	60.00	2	120.00	240.00 m2		
		AULA DE CIENCIAS SOCIALES	30	2.00 m2	60.00	2	120.00	240.00 m2		
		AULA DE HISTORIA, GEOGRAFÍA Y ECONOMÍA O AULA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CÍVICA	30	2.00 m2	60.00	2	120.00	240.00 m2		
		AULA DE PERSONA, FAMILIA Y RELACIONES HUMANAS O AULA DE EDUCACIÓN RELIGIOSA	30	2.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2		
		AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA (AIP)	30	3.00 m2	90.00	2	180.00	360.00 m2		
		TALLER DE ARTE	30	2.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2		
		TALLER DE INDUSTRIAL ALIMENTARIAS	30	2.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2		
		ALMACÉN DE TALLER I.A.	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2		
		TALLER E.P.T. CARPINTERÍA	30	2.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2		
		ALMACÉN DE TALLER I.A.	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2		
		Biblioteca primaria	50	1.50 m2	75.00	1	75.00	75.00 m2		
		LECTURA COLECTIVA	20	1.50 m2	30.00	1	30.00	30.00 m2		
		TALLER DE CONFECCION INDUSTRIAL	30	2.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2		
		AULA DE ARTE	30	3.00 m2	90.00	1	90.00	90.00 m2		
		AULA DE TUTORÍA	30	2.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2		
		PSICOLOGÍA	5	3.50 m2	17.50	1	17.50	17.50 m2		
		TÓPICO	4	3.50 m2	14.00	2	28.00	56.00 m2		
		ALMACÉN	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2		
	DATA CENTER	6	1.50 m2	9.00	2	18.00	36.00 m2			
			MÓDULO DE CONECTIVIDAD	3	8.60 m2	25.80	2	51.60	103.20 m2	
	LABORATORIOS		LABORATORIO DE FÍSICA	30	3.00 m2	90.00	1	90.00	90.00 m2	
			LABORATORIO DE QUÍMICA	30	3.00 m2	90.00	1	90.00	90.00 m2	
			LABORATORIO MULTIFUNCIONAL	30	3.00 m2	90.00	1	90.00	90.00 m2	
			DEPÓSITO	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
			CUARTO LIMPIO	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
	SALA DE USOS MULTIPLES		SALA DE USOS MÚLTIPLES	50	1.00 m2	50.00	1	50.00	50.00 m2	
			COCINA	3	5.00 m2	15.00	1	15.00	15.00 m2	
			DEPÓSITO DE ALIMENTOS	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
			DEPÓSITO DE UTENSILIOS	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
			DEPÓSITO DE RESIDUOS	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
	COMPLEMENTARIAS		DEPÓSITO DE COMBUSTIBLES	2	6.00 m2	12.00	1	12.00	12.00 m2	
			SS.HH. NIÑOS	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2	
			SS.HH. NIÑAS	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2	
			PATIO DE FORMACION	150	5.00 m2	750.00	1	750.00	0.00 m2	
			DEPÓSITO MATERIAL DEPORTIVO PRIMARIA	6	1.50 m2	9.00	1	9.00	9.00 m2	
			DUCHAS Y VESTIDORES VARONES	10	3.00	30.00	1	30.00	0	
			DUCHAS Y VESTIDORES DAMAS	10	3.00	30.00	1	30.00	30.00 m2	
			ZONA DE EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE	50	1.50 m2	75.00	1	75.00	75.00 m2	
		SS.HH	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES	SS.HH. ESTUDIANTES DAMAS	8	2.50 m2	20.00	3	60.00	180.00 m2
				SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	8	2.50 m2	20.00	3	60.00	180.00 m2
	SS.HH. ESTUDIANTE DISCAPACITADO			1	3.00 m2	3.00	6	18.00	108.00 m2	
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA DOCENTES		SS.HH. DOCENTES DAMAS	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2	
			SS.HH. DOCENTES VARONES	2	2.50 m2	5.00	1	5.00	5.00 m2	
SERVICIOS AUDITORIO	SS.HH. AUDITORIO VARONES		4	2.50 m2	10.00	1	10.00	10.00 m2		
	SS.HH. AUDITORIO DAMAS		4	2.50 m2	10.00	1	10.00	10.00 m2		
		ÁREA PARCIAL				3079.10	276.50			

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	
ZONA COMPLEMENTARIAS	AUDITORIO	AUDITORIO	200	1.00 m2	200.00	1	200.00	200.00 m2	
		RECEPCIÓN	20	3.00 m2	60.00	1	60.00	60.00 m2	
		TERRAZA	20	3.00 m2	60.00	1	60.00		
		ESCENARIO	20	3.00 m2	60.00	1	60.00		
		HALL (ESCENARIO)	2	1.50 m2	3.00	2	6.00		
		VESTIDORES	5	1.50 m2	7.50	1	7.50		
		SONIDO	2	1.50 m2	3.00	2	6.00	12.00 m2	
		DEPÓSITO	3	1.50 m2	4.50	3	13.50	40.50 m2	
		OFICIO	5	1.50 m2	7.50	4	30.00	120.00 m2	
		SS.HH.	1	2.50 m2	2.50	1	2.50	2.50 m2	
	ZONA DE ALIMENTACION	CAFETERIA	30	5.00	150.00	1	150.00	150.00 m2	
		COCINA+COMEDOR	5	5.00	25.00	1	25.00	25.00 m2	
	RECREACION ACTIVA / PASIVA	LOSA DEPORTIVA	180	2.30 m2	414.00	1	414.00	0.00 m2	
		CANCHA DE USO MULTIPLE	180	2.30 m2	414.00	1	414.00	0.00 m2	
		ANFITEATRO	180	2.30 m2	414.00	1	0.00	0.00 m2	
		Área de juegos			80.00	1	80.00	0.00 m2	
		Jardín huerto			80.00	1	80.00	0.00 m2	
		Biohuerto	30	4.00 m2	120.00	1	120.00	0.00 m2	
		VESTIDORES DAMAS	10	3.00	30.00	1	30.00	30.00 m2	
	VESTIDORES	VESTIDORES VARONES	10	3.00	30.00	1	30.00	30.00 m2	
		SS.HH.	3	2.50 m2	7.50	1	7.50	7.50 m2	
			SS.HH. VARONES	3	2.50 m2	7.50	1	7.50	7.50 m2
	ÁREA PARCIAL							1728.50	610.00

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO	ALMACEN GENERAL	3	12.00	36.00	1	36.00	36.00 m2
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS	2	12.00	24.00	1	24.00	24.00 m2
		POZO CISTERNA Y TANQUE ELEVADO	1	20.00	20.00	1	20.00	20.00 m2
	RESIDUOS SOLIDOS	PUNTO LIMPIO -RESIDUOS SOLIDOS	1	20.00	20.00	1	20.00	20.00 m2
		SALA DE CONTENEDORES	3	4.50	13.50	1	13.50	13.50 m2
	VIGILANCIA	OFICINA DEL JEFE DE VIGILANCIA (WACHIMAN)	2	9.50	19.00	1	19.00	19.00 m2
		PLATAFORMA DE VIGILANCIA	6	4.50	27.00	1	27.00	27.00 m2
ÁREA PARCIAL							159.50	159.50

RESUMEN PROGRAMACION - AREAS								
SUBTOTAL							7798.10	12773.00
TOTAL AREA CONSTRUIDA + 30% (CyM)							2339.43	3831.90
TOTAL AREA OCUPADA							10137.53	
TOTAL AREA LIBRE							16604.90	
TOTAL AREA DEL TERRENO							60254.91	

**Nota.** Fuente: Elaboración propia  
VER ANEXO 02

#### 4.5 Criterios de diseño arquitectónico

Los criterios de diseño arquitectónico son parámetros que nos permitirán realizar una adecuada propuesta al proyecto de investigación, para ello identificamos tres tipos que rigen la propuesta los cuales son criterio arquitectónico, criterio tecnológico y criterio estructural.

##### 4.5.1 Criterio arquitectónico

###### a) Aspecto funcional

- Los pabellones o bloques que formaran parte del proyecto deben estar comunicados, es decir tener espacios virtuales que generen la integración de los mismos, por ello se pueden plantear pasarelas de circulación que conecten los distintos niveles de educación básica regular.

- Las actividades a desarrollar por cada nivel académico (inicial, primaria y secundaria) estarán diferenciadas, pero también tendrán espacios comunes como patios centrales de la institución y zonas de recreación pasiva.
- Se elabora la programación cuantitativa en base a las necesidades y actividades que desarrollan los usuarios, se consideró el análisis de usuario y la normativa vigente que rigen y modulan los espacios educativos.
- Se determina que el nivel inicial necesita de grandes áreas recreativas ya que se encuentran en la etapa de intenso desarrollo y aprendizaje en donde la mejor técnica que ellos poseen es aprender jugando y teniendo vivencias educativas que los vayan formando. Por ellos los espacios para recreación que vayan a tener deben ser diseñados sin barreras arquitectónicas que puedan causar accidentes al momento del juego.
- Los alumnos de niveles superiores como primaria y secundaria pueden tener espacios de recreación con mayor complejidad que los alumnos de educación inicial, por ello, se plantean espacios que conectan lo material con lo natural.

#### **b) Aspecto formal**

El aspecto formal es imprescindible ya que marca visualmente lo que percibirá el espectador, la propuesta además de brindar el servicio educativo busca ser un hito en el Distrito de Alto de la Alianza por ello, la materialidad y proporción planteada juegan un papel muy importante en este diseño arquitectónico.

#### **Materialidad**

- El material predominante en pisos será cemento pulido bruñado y piso adoquinado para todas las áreas exteriores, los colores de las aulas y demás espacios

pedagógicos poseerán colores neutros que transmiten la sensación de calma, limpieza y amplitud espacial.

- Se considerarán pisos de caucho para el nivel inicial con el fin de generar seguridad y protección ante caídas.
- Se emplearán elementos estéticos que re potencialicen el aspecto formal del proyecto, estos elementos serán de madera y estarán en las fachadas de los bloques, lo cual generara un mayor impacto visual.
- Se emplearán materiales de acero y madera que jugarán un rol muy importante para la concepción del espacio, estos se encontrarán inmersos en las fachadas como una piel que envuelve al proyecto.
- El acabado de los pisos interiores será de porcelanato antideslizante de alto tránsito por la cantidad de estudiantes y por las actividades que se puedan desarrollar.
- Todas las aberturas correspondientes a vanos serán de vidrio templado con una lámina de seguridad en su interior para prevenir el impacto ante sismos que ocurran en la localidad

### **Superficie y color**

- Se empleará la psicología del color con tonos neutros y de bajo contraste como blanco, beige, Perla, Gris, entre otros en las fachadas, ya que transmiten sobriedad y elegancia a la Infraestructura. Los colores neutros son parámetros que regula el MINEDU por lo tanto, son los dispuestos en la propuesta, mimetizándolos con materiales como revestimiento de madera, el cual cuenta con colores cálidos que emite energía y estimula el desarrollo de la creatividad del estudiante. La utilización de tonalidades más fuertes con saturación más alta se empleará en los espacios complementarios destinados a bibliotecas, comedores, etc.

- Los paneles lama son una pieza importante para generar color en la edificación, incorpora un juego cromático que transforma el edificio transmitiendo que tiene carácter, por lo tanto, no es una infraestructura cualquiera,

#### **Tamaño y proporción**

- El bloque de laboratorios es el remate de la propuesta arquitectónica, aquí se concentran los mayores acabados y pieles que le darán mayor proporción al proyecto. Además, es el bloque que contiene más niveles por lo que su jerarquía es inevitable.
- Los ingresos son diferenciados por cada nivel educativo y poseen un diseño jerárquico que indique la acción de entrada y salida.

#### **4.5.2 Criterio tecnológico**

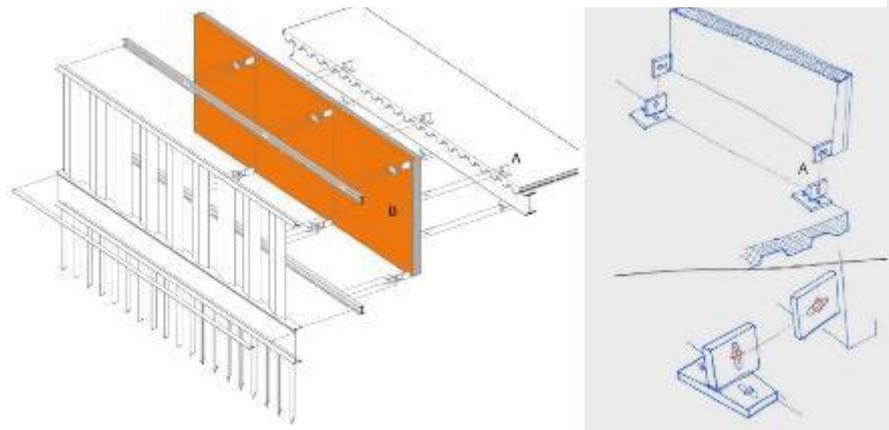
- En cuanto al criterio tecnológico se está proponiendo mamparas con marcos de acero inoxidable y el revestimiento de paneles lama lo cual genera sol y sombra.
- Los materiales constructivos serán los tradicionales, ladrillo y concreto armado para elementos estructurales el cual será descrito en ítem siguiente.
- La fachada empleara un revestimiento de paneles verticales lama que sirve para mitigar el impacto solar y a la vez actúan como barandillas en espacios abiertos como terrazas.

Los paneles lama tienen una alta eficiencia y capacidad lumínica adaptable, por ello se plantea su uso en todas las aulas de la Institución Educativo Guillermo Auza Arce.

#### **PANELES LAMA**

Los paneles lama son fijados a la estructura y elaborados en un taller, es decir, pasan por un proceso de fabricación externo al de obra, cuentan con diversos accesorios como parantes y anclajes que sirven para montar la piel sobre la edificación, el anclaje se realiza a placas, vigas o columnas ya que estas deben resistir el peso del elemento.

**Figura 57**  
*Paneles Lama*



**Nota.** Esta imagen fue extraída de (Tectónica, 2018)

#### **4.5.3 Criterio Estructural**

- Se emplea el sistema Aporticado y muros estructurales para ambientes y espacios que lo necesiten.
- La sistematización de los elementos estructurales se realizó en base a una modulación y predimensionamiento riguroso para distribuir uniformemente la carga que recibirá cada elemento que compone el proyecto.

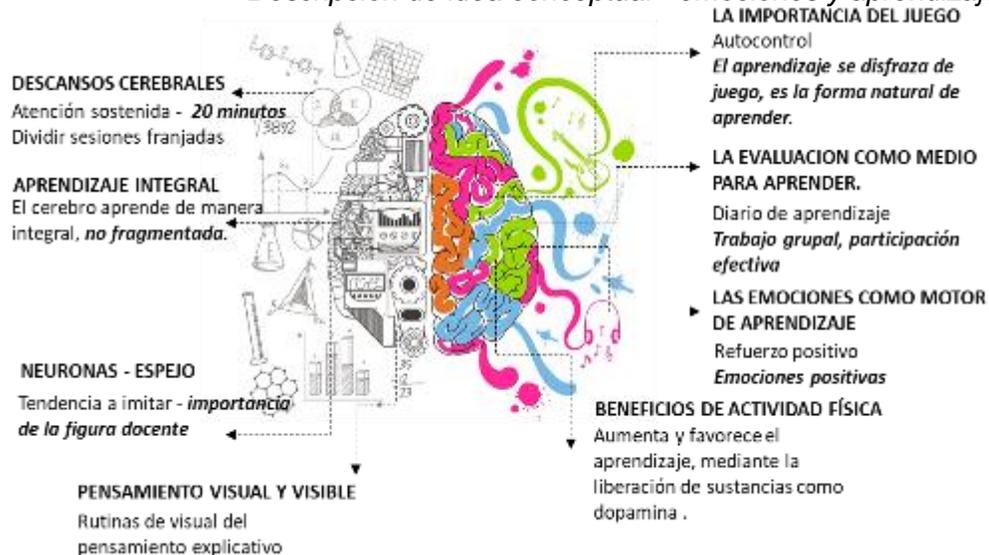
## 4.6 Conceptualización

### NEURO EDUCACIÓN

#### EMOCIONES Y APRENDIZAJE

**Figura 58**

*Descripción de idea conceptual - emociones y aprendizaje*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Figura 59**

*Vista isométrica 01 de maqueta conceptual*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia



### FUNDAMENTO

La neuroeducación promueve la integración entre dos ciencias indispensables para el desarrollo del estudiante las cuales son la educación y la neurología, en estas dos ciencias se incluyen como actores principales a los educadores y neurocientíficos los cuales desarrollaran una disciplina como la psicología que describe la educación y cognitiva esto mejora los métodos de enseñanza en los diferentes programas educativos.



### CONCEPTO

Bajo este enfoque de la neuroeducación parte el concepto educativo el cual busca promover una enseñanza interactiva y mejora de la calidad de programas educativos en donde la parte arquitectónica implica el desarrollo completo del estudiante dando un resultado positivo para la cual lo cual plantea generar emociones que impulse la motivación del aprendizaje y descubrir como el cerebro se desarrolla en su totalidad.



### MAQUETA CONCEPTO

*Figura 60*

*Vista isométrica 02 de maqueta conceptual*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

## 4.7 Partido arquitectónico

### ASPECTO ESPACIAL

ESPACIOS	USO PRIVADO			
	INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TALLERES
ABIERTOS				
SEMIABIERTOS				
CERRADOS				



INGRESOS PRINCIPALES



INGRESOS SECUNDARIOS



ACCESO DE BICICLETAS



ACCESO PEATONAL



ACCESO VEHICULAR Y

### ACCESOS Y TRANSPORTE

INGRESO/USO	USO COMPARTIDO	USO PRIVADO			
		INICIAL	PRIMARIA	SECUNDARIA	TALLERES
PEATONAL	NO	SI	SI	SI	SI
DE BICICLETA	NO	NO	S	SI	SI
VEHICULAR	SI	NO	NO	NO	SI

### ASPECTO FORMAL

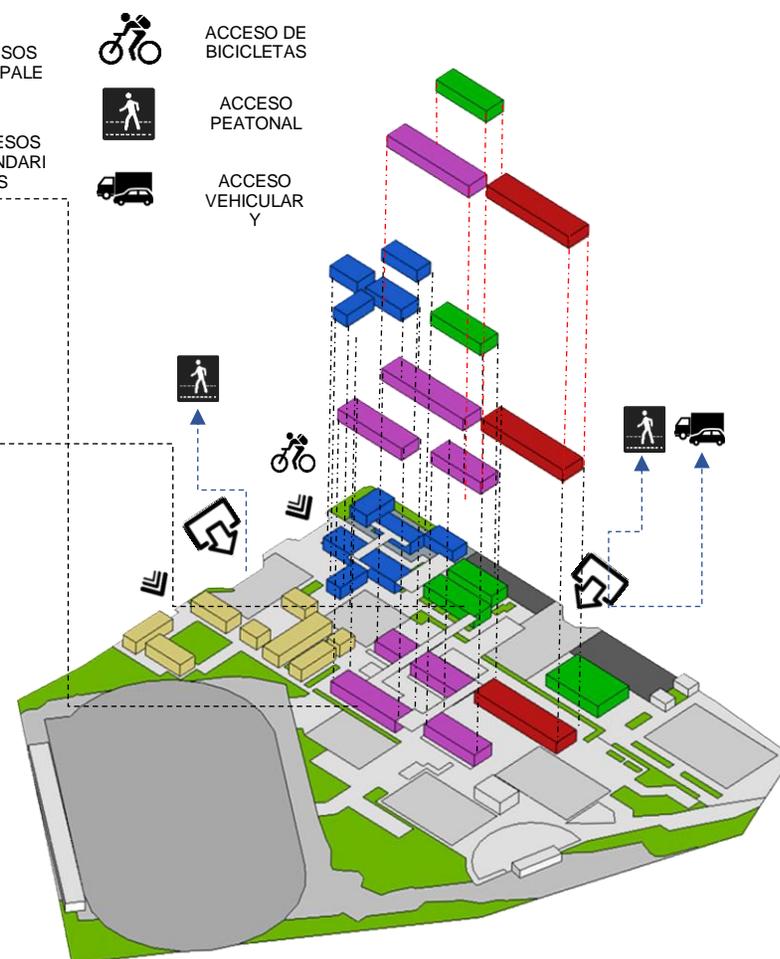
La volumetría cuenta con una pendiente casi imprescindible en respuesta a la zona climática, con bloques que cuentan con vanos direccionados para recibir una iluminación apta para el desarrollo de las clases.

### ASPECTO TECNOLÓGICO

La infraestructura pertenece a la categoría A2, (edificación esencial).

La institución educativa según norma permite estructuras de concreto en sistema dual para zona de 4 (Norma E .30) actualizada al año 2018 del reglamento Nacional de Edificaciones .

Para la iluminación natural se usarán ecotecias como son los paneles lamas, muros bioclimáticos esto se propone por el cambio climático actual.

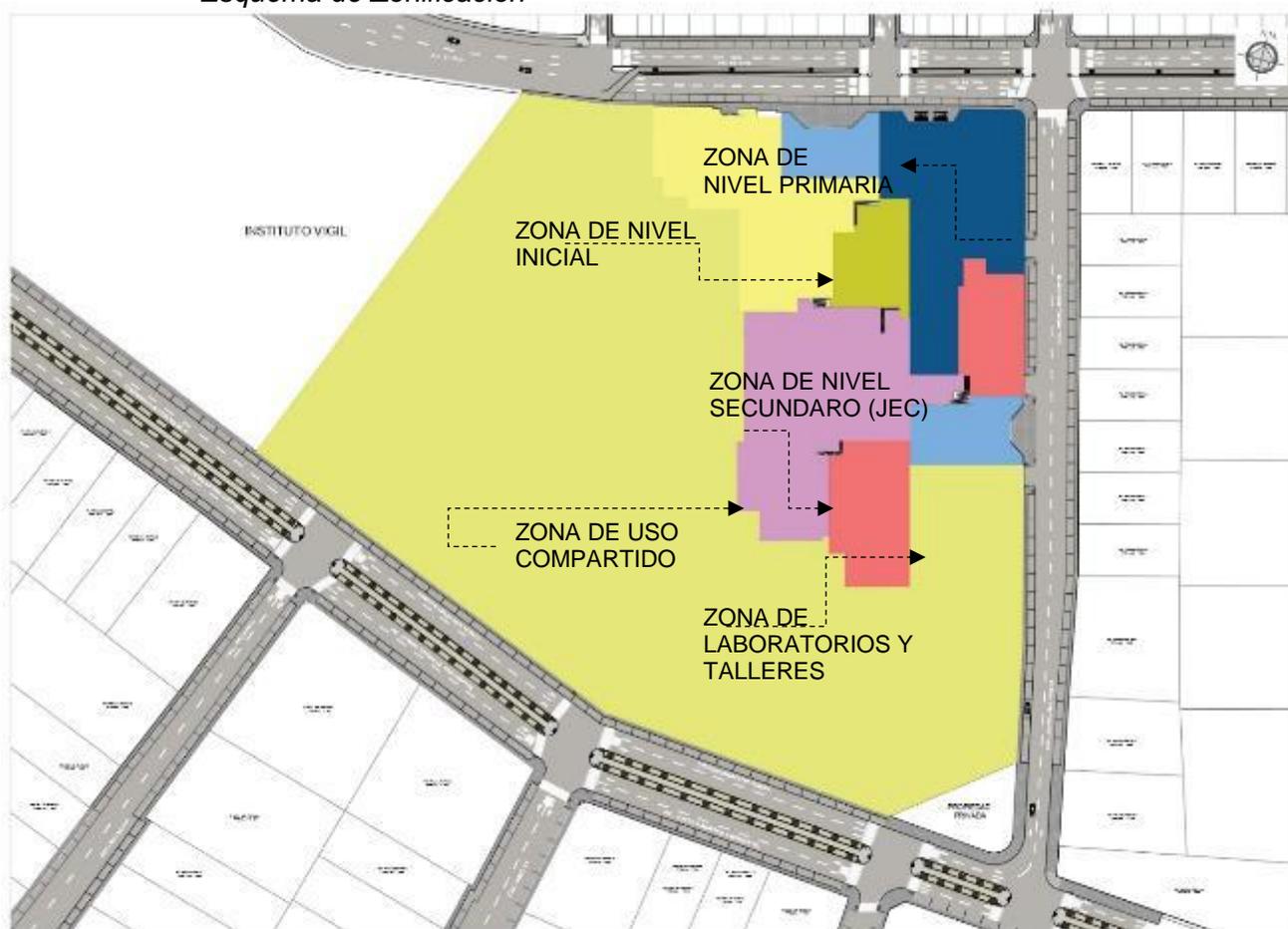


4.8 Zonificación

VER ANEXO 01

Figura 61

Esquema de Zonificación



PABELLON INICIAL	INGRESO	
	ZONA PEDAGOGICA	
	SALA DE USOS MULTIPLES	
	SALA DE PROYECCIONES	
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	ESPACIO ADMINISTRATIVO
		ESPACIO PARA EL PERSONAL DOCENTE
SS.HH		
COMPLEMENTARIAS		

PABELLON PRIMARIA	INGRESO	
	ÁREA PEDAGÓGICA	
	COMPLEMENTARIAS	
	SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES
SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA DOCENTES		

ZONA JORNADA ESCOLAR COMPLETA (JEC)	INGRESO	
	ÁREA PEDAGÓGICA	
	LABORATORIOS	
	SALA DE USOS MULTIPLES	
	COMPLEMENTARIAS	
	SS.HH	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES
SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA DOCENTES		
SERVICIOS AUDITORIO		

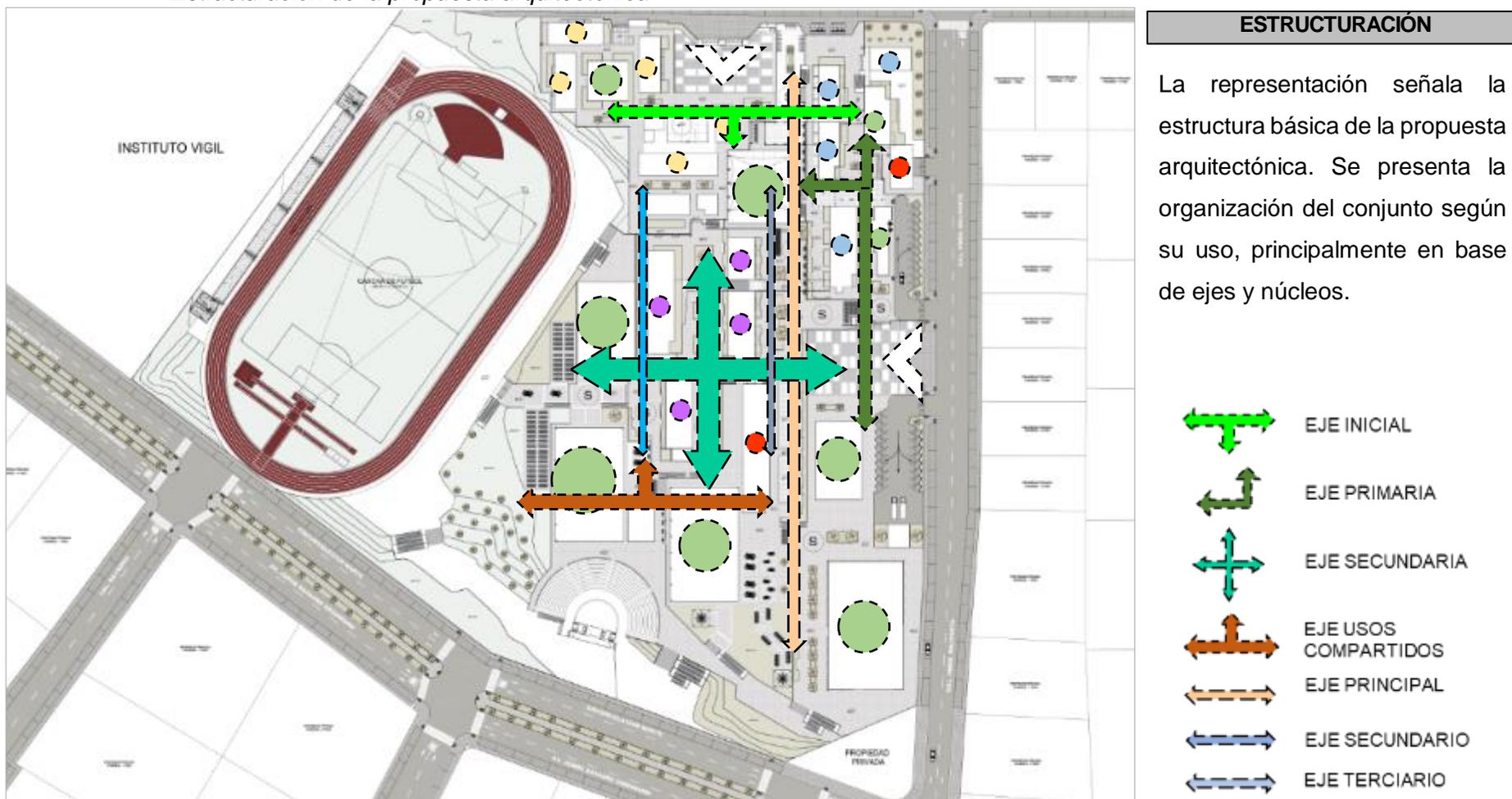
ZONA COMPLEMENTARIAS	AUDITORIO	
	ZONA DE ALIMENTACION	
	RECREACIÓN ACTIVA / PASIVA	
	VESTIDORES	
	SS.HH.	

Nota. Fuente: Elaboración propia

#### 4.9 Estructuración de la propuesta

##### Figura 62

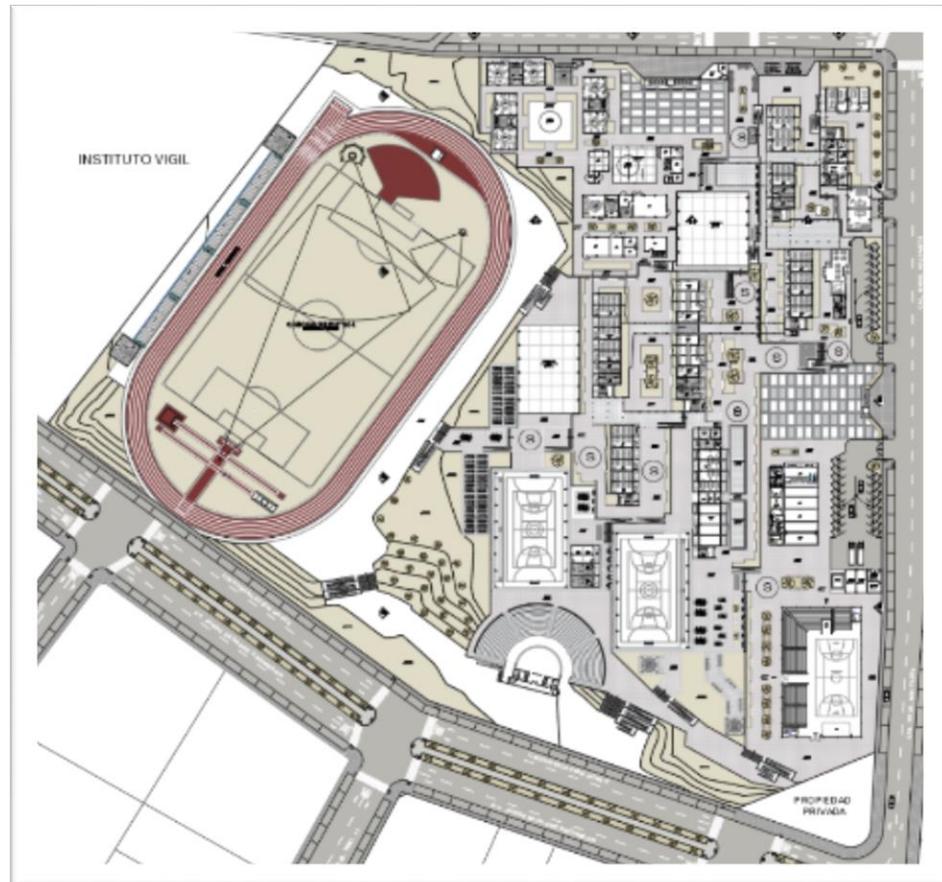
*Estructuración de la propuesta arquitectónica*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

#### 4.10 Anteproyecto

**Figura 63**  
*Planimetría general - Anteproyecto*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En el primer nivel del anteproyecto de la institución educativa Guillermo Auza Arce se encuentra el nivel inicial, primaria, secundaria y complementarias.

En dichos niveles se encuentra el esquema modular en donde se presenta las aulas básicas que se encuentran relacionadas por espacios delimitados virtualmente o de manera visual por las sombras proyectadas en el segundo nivel, se interconectan con espacios abiertos y semi abiertos.

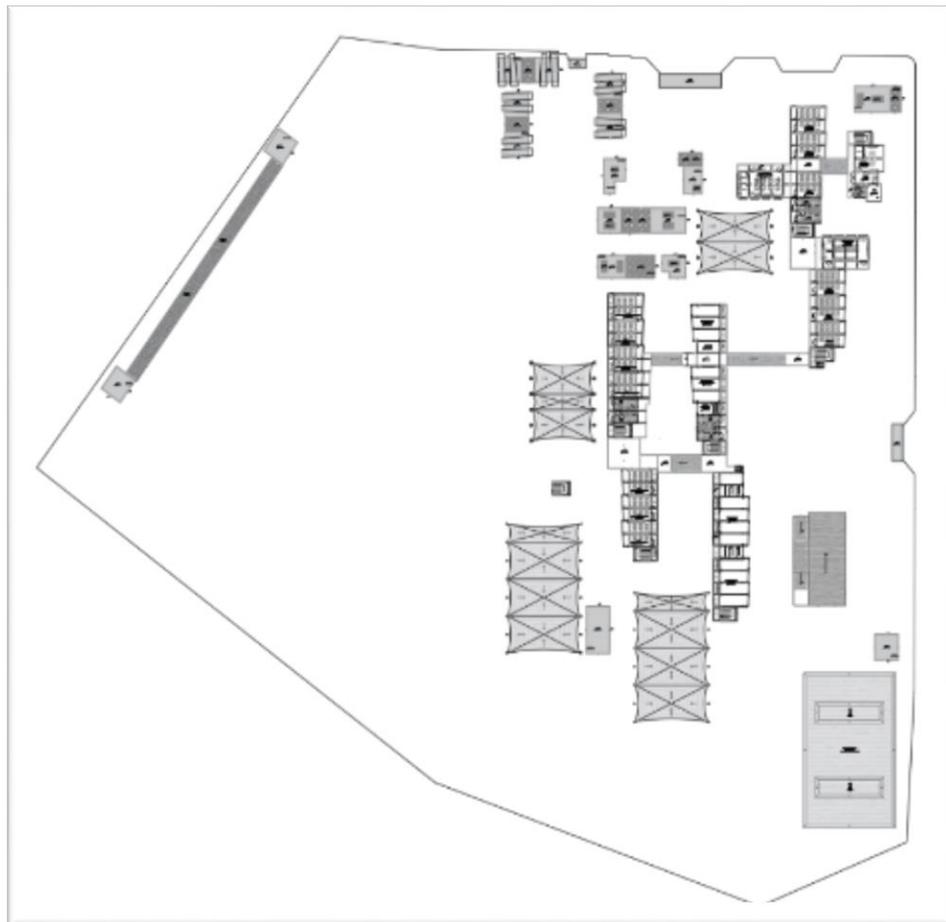
Inicial: el bloque de inicial cuenta con una configuración centralizada junto a la zona administrativa que tiene como premisa principal la interacción del alumno, el padre de familia y el docente.

**Primaria, Secundaria y laboratorios:**

Se rompe la configuración normal de un eje central donde se parte la zona deportiva y en una configuración de "U", en este caso se rompe el formato tradicional en donde las aulas van de manera creciente con los demás niveles.

**Figura 64**

*Segundo nivel - Anteproyecto*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En el segundo nivel del anteproyecto se encuentran los ambientes de inicial, primaria, secundaria.

Cuenta con un esquema modular donde se presentan las aulas básicas, laboratorios y administración, se encuentran relacionadas y unidas por pasarelas flotantes que lo convierten de una manera visual que todos los ambientes tienen relación con espacios abiertos y semi abiertos

**Primaria, Secundaria, laboratorios y talleres:**

Se rompió el esquema tradicional del diseño de los ambientes de las aulas y laboratorios dándole la sensación a algunos ambientes que están suspendidas visualmente.

**Figura 65**

*Tercer nivel - Anteproyecto*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

En el tercer nivel del anteproyecto se ubican los ambientes de talleres que se conectan por una pasarela flotante proyectada desde el segundo nivel, cuenta con una terraza al aire libre que le da una visual a los demás ambientes.

**Figura 66**  
*Elevación Frontal - Anteproyecto*



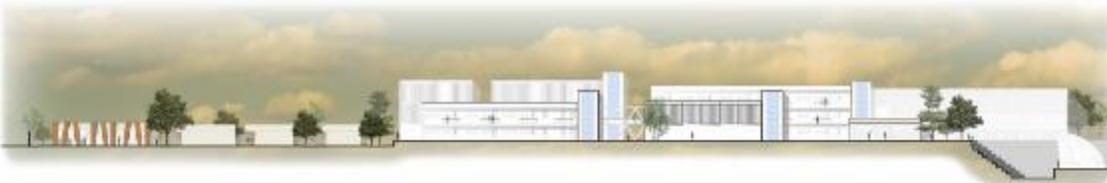
**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Figura 67**  
*Elevación Lateral Derecha - Anteproyecto*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Figura 68**  
*Elevación Lateral Izquierda - Anteproyecto*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

**Figura 69**  
*Elevación Patio Central - Anteproyecto*



**Nota.** Fuente: Elaboración propia

#### 4.11 Memoria Descriptiva

**Proyecto:** “Proyecto arquitectónico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce para innovar una infraestructura competitiva, tecnológica e inclusiva -Distrito Alto de la Alianza, Tacna – 2020”.

**Distrito:** Alto de la Alianza

**Provincia:** Tacna

**Región:** Tacna

**Fecha:** septiembre 2020

##### 4.11.1 Generalidades

Se redacta la siguiente propuesta arquitectónica, que se desarrolla en 3 niveles más azotea. encontrándose en la zona de “educación” en el distrito de Tacna. El predio cuenta con una habilitación urbana compatible con todos los servicios públicos.

##### a) Ubicación

La zona de estudio se localiza en el distrito de alto de la alianza, provincia Tacna, departamento de Tacna.

##### Linderos y colindantes

Según partida Ficha Registral N° 33231.

- **Por el Norte:** En la línea quebrada de 02 tramos de 46,00 y 184,00ml., colinda la avenida el sol.
- **Por el sur:** En la línea quebrada de 02 tramos de 172,00 y 168,00ml., colinda con la avenida Jorge Basadre Grohmann.
- **Por el este:** En la línea recta de 298,00ml., colinda con la calle hermanos Nalvarte.
- **Por el oeste:** En la línea quebrada de 02 tramos de 73,40 y 88,65ml., colinda con el instituto “Francisco de Paula Gonzales Vigil”.

Según levantamiento perimétrico – topográfico actual:

- **Por el Norte:** En línea quebrada de 11 tramos de 33,41; 19,53; 16,50; 54,92; 2,91; 8,38; 13,47;8,43; 18,23; 18,34 y 6,72 ml, colinda con la Avenida el Sol.
- **Por el Sur:** En línea quebrada de 10 tramos de 48,42; 39,92; 76,22; 5,00; 39,77; 32,35; 41,43; 4,01; 48,57 y 7,65 ml., colinda con la Avenida Jorge Basadre Grohmann.
- **Por el Este:** En línea quebrada de 05 tramos de 40,64; 32,53; 26,54; 63,49 y 79,42 ml., colinda con la Calle Hermanos Nalvarte.
- **Por el Oeste:** En línea quebrada de 02 de 108,49 y 67,34 ml., colinda con el Instituto “Francisco de Paula González Vigil”.

#### b) Del área y perímetro

- El polígono encierra un área de 63732,00m
- Los linderos suman un perímetro de 1035,00ml.

#### c) Infraestructura existente

El terreno disponible para el mejoramiento del servicio es de 63,732 m<sup>2</sup>, es un terreno urbano destinado como aporte para Educación, ubicado Avenida el sol, S/N, Tacna 23002.

**Tabla 54**

*Datos de la edificación existente*

Descripción	Terreno
<b>Información de la partida registral</b>	
N° partida registral (ficha/partida electrónica/código de predio)	33231
Oficina registral	Tacna
Área registrada (m <sup>2</sup> )	63,732
<b>Verificación de áreas del levantamiento topográfico (*)</b>	
Área de terreno según levantamiento topográfico (m <sup>2</sup> )	61,036
Variación entre el área registrada y el área de lev. Topográfico (m <sup>2</sup> )	2,695.88

% variación	4.23%
<b>Información del registro del margesí de bienes</b>	
¿se encuentra registrado en el margesí de bienes inmuebles del minedu?	No

**Nota.** Elaboración propia

La I.E. de nivel inicial, primaria y secundaria Guillermo Auza Arce, en la modalidad de educación básica regular pertenece a una institución educativa pública de gestión directa, las cuales son creadas y sostenidas por el Estado, son gratuitas. Los inmuebles y bienes son de propiedad estatal y el pago de remuneraciones es asumido por el Sector Educación u otro sector de la Administración Pública que esté a cargo de la I.E. La Guillermo Auza Arce

– Alto de la Alianza depende jerárquicamente de la Gerencia Regional de Educación de Tacna (GRE Arequipa - MINEDU). Actualmente atiende al nivel inicial, primaria y secundaria:

### Figura 70

*Imagen satelital de I.E. Guillermo Auza Arce*



### LEYENDA

Material noble	
Material prefabricado	

**Nota.** Elaboración propia

Como se aprecia en el gráfico, los ambientes educativos están divididas en 09 Bloques, entre material noble y prefabricado.

### De los bloques existentes

#### Nivel Inicial:

Bloques H:

- aulas pedagógicas.
- 1 patio de formación.
- Área de juegos.

Esta edificación es de ladrillo y concreto posee partes de paneles de madera; el patio de formación solo cuenta con tierra afirmada con coberturas y cerco perimetral. Área de juegos deteriorado, se tiene en cuenta que la demanda requiere la construcción de aulas adicionales además las aulas complementarias para que la institución educativa cumpla con la Norma Técnica “Criterios de Diseño para locales del nivel de educación inicial”

Observación:

No posee según reglamento la cantidad de aulas establecidas se encuentra en un mal estado no cuenta con el aula de psicomotricidad.

**Figura 71***Áreas recreativas y salones de nivel inicial***Nota.** Elaboración propia**Figura 72***Áreas recreativas de nivel inicial***Nota.** Elaboración propia**Nivel Primario:**

Bloques C y D:

Actualmente cuenta brinda servicios de 1ro a 6to grado de primaria, en aulas que no cumplen la normativa del sector, o son muy pequeñas o están hechas de material prefabricado Y cuenta con los siguientes ambientes: al nivel primaria ( Bloque C y D ) y parte del nivel de secundaria (Bloque B), por tanto se puede observar que no hay una limitante entre zonas como son la de sector primaria y secundaria , generando de esta manera una deficiencia en la

funcionalidad de la institución, ya que lo recomendable es que ambos niveles cuenten con su propio espacio diferenciado .

En el bloque C contiene 04 aulas de pedagógicas y 02 de servicios higiénicos.

Bloque D, es de 02 niveles en dicho ambiente se encuentra 04 aulas pedagógicas, 01 taller creativo ,01 deposito debajo de las escaleras y 02 servicios higiénicos.

**Figura 73**

*Aulas del primer grado de primaria acondicionadas en espacios inadecuados*



**Nota.** Elaboración propia

**Bloques G:**

Infraestructura de 02 Niveles en dicho bloque solo se hace uso de 01 aula de primaria, y ambientes administrativos del nivel de primaria y secundaria, tales como Sub Dirección de Primaria, secretaria y Administración, Sub Dirección y SS. HH en el primer nivel, en el segundo funciona el A.F. de Ingles 2 y la Biblioteca que también funciona como aula del nivel de secundaria.

**Figura 74**

*Vista frontal del Bloque G y Vista interior de la biblioteca*



**Nota.** Elaboración propia

**Nivel Secundario:****Bloques A:**

Infraestructura de 02 Niveles, en dicho bloque se hace uso de 04 Ambientes (E.P.T de electricidad y taller de costura, Laboratorio de Ciencias y 01 Aula Funcional de Ingles 1), asimismo tenemos el AIP, SS.HH, al costado de la escalera se ubica un ambiente de triplay (fotocopiado) y Almacén de Qali Warma.

**Figura 75**

*Vista frontal del Bloque A / Vista interior de taller de costura*



**Nota.** Elaboración propia

**Bloques B:**

Infraestructura de 02 Niveles en las cuales se ubican de 05 Aulas funcionales (A.F Comunicación 1, A.F Comunicación 2, A.F Ciencias Sociales 1, A.F Ciencias Sociales 2y A.F. de Religión) y el Aula Innovación Pedagógica (CIST).

**Figura 76**

*Vista frontal del Bloque B*



**Nota.** Elaboración propia

**Bloques E y F:**

Bloque E es de un Nivel albergan 02 aulas A.F. Matemática 1 y A.F. Matemática 2.

El Bloque F contiene al A.F de Arte y el A.F Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica; además de los SS.HH.

**Figura 77**  
*Vista de bloque E y F*



**Nota.** Elaboración propia

**Bloques I:**

El Pabellón I corresponde a ambientes de material prefabricado que ya cumplieron su periodo de vida útil, sin embargo esto debería de ser temporal, ya que lo ideal es que la comunidad educativa utilicen ambientes con todas las requerimientos y características establecidas en la Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”, aprobada por Resolución Viceministerial N° 208-2019-MINEDU, y Resolución Viceministerial N° 104-2019-MINEDU Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos del nivel de educación inicial”.

**Figura 78**  
*Ambientes de comedor adaptados / Almacén de Educación Física*



**Nota.** Elaboración propia

**Figura 79***Sala de Usos Múltiples / Ambientes Complementarios***Nota.** Elaboración propia**d) Condiciones estructurales actuales:**

La Institución Educativa Guillermo Auza Arce se encuentra en operación, en el análisis realizado se determina que su proyección requiere de intervención bajo un proyecto, ello conjuntamente con la norma técnica actual por lo cual la I.E. no cumple los requerimientos técnicos.

Para ello se tiene como primera acción la demolición de los módulos del Nivel Inicial, Primaria y Secundaria, algunos tramos del Cerco Perimétrico Existente que se encuentran en mal estado según inspección.

Cabe precisar que la infraestructura existente cuenta con 08 Módulos existentes los cuales se demolerán debido que no cuentan con área suficiente según el reglamento vigente para colegios y jornada escolar completa (JEC).

**Bloque C (Columnas y Vigas):**

Predomina la baja resistencia del concreto en la estructura recomendando el reforzamiento o demolición, cabe precisar que dicho bloque fue reforzado después del sismo del 2001 en el año 2008, por lo que queda descartado el reforzamiento.

En la propuesta arquitectónica se propone la construcción del 2do Nivel y cambio de la configuración arquitectónica (Uso).

**Bloque D (Columnas y Vigas):**

Predomina la resistencia del concreto en la estructura, por lo que no se está realizando ningún reforzamiento, en la propuesta arquitectónica indica que no cumple las áreas por ello se recomienda la ampliación, reajuste de aforo o demolición por ambientes de acuerdo a la normativa vigente.

**Bloque E, F (Columnas y Vigas):**

La resistencia en vigas y columnas se encuentra por debajo del óptimo  $F'c=210 \text{ kg/cm}^2$ , requerido según normativa.

Estos bloques fueron construidos en el año 1988 por la Municipalidad Provincial de Tacna y la Apafa tiene una antigüedad de 32 años y aparentemente ha pasado por un reforzamiento el bloque "E".

**Bloque A, B, G y H:**

- El bloque "A": Infraestructura de 02 niveles, fue construido el año 1997 por el INFES, posteriormente rehabilitado por el Gobierno Regional de Tacna en el año 2008, se realizó una inspección ocular, se observó que se encuentra en un estado regular; en la propuesta arquitectónica se plantea una nueva configuración y un segundo nivel por lo que se determina la demolición del bloque existente.
- El bloque "B": Infraestructura de 02 niveles, fue construido el año 1988 por la Municipalidad Provincial de Tacna y la Apafa se realizó un reforzamiento por el INFES en el año 2004 pasado el sismo del 2001, se realizó una inspección ocular, se observó que se encuentra en un estado regular por lo que se está planteando una

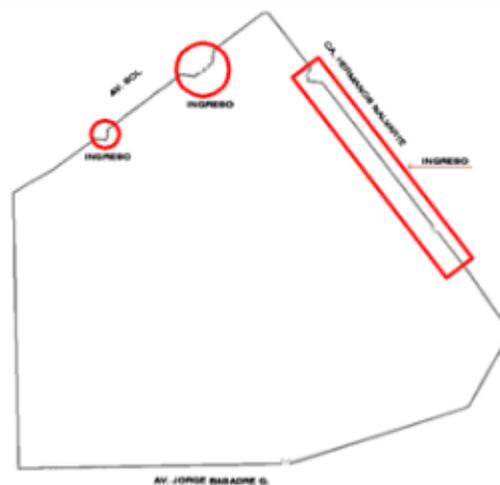
nueva configuración y un segundo nivel por lo que se determina la demolición del bloque existente.

- El bloque “G”: Infraestructura de 02 niveles, fue construido el año 2008 por el Gobierno Regional de Tacna, se realizó una inspección ocular, se observó que se encuentra en un estado regular por lo que se está por lo que se está planteando una nueva configuración y un segundo nivel por lo que se determina la demolición del bloque existente.
  
- El bloque “H”: Infraestructura de 01 nivel, fue construido el año 2008 por el Gobierno Regional de Tacna, se realizó una inspección ocular, se observó que se encuentra en un estado regular por lo que por lo que se está planteando una nueva configuración y un segundo nivel por lo que se determina la demolición del bloque existente.

**Cerco perimétrico:**

Existen tramos del cerco existente que se encuentran visualmente en mal estado (fisuras y desprendimiento del muro con las columnas de amarre), en el tramo de la CA. Hermanos Nalvarte se encuentran un tramo que se va demoler debido a los daños que visualmente se observa. Los cambios en los ingresos se deben al diseño arquitectónico propuesto

**Figura 80**  
 Vista en planta del cerco perimétrico

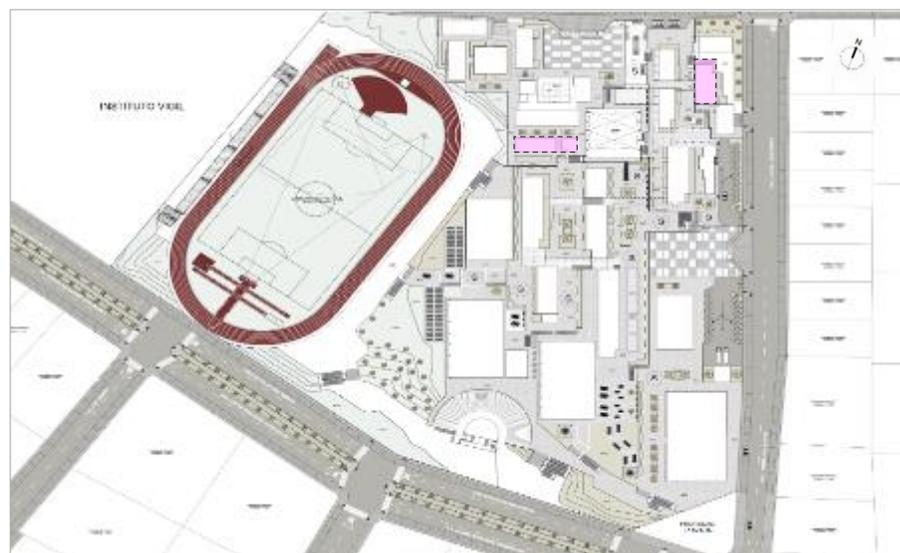


**Nota.** Elaboración propia

**e) De la propuesta arquitectónica**

– **Zona administrativa**

**Figura 81**  
 Esquema de ubicación de la zona administrativa



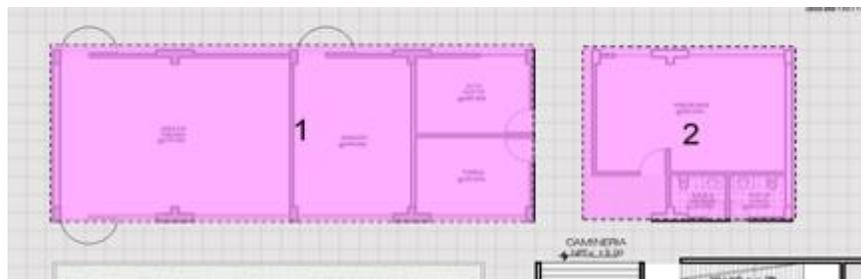
**LEYENDA**

Zona administrativa |

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 82**

*Esquema de zonificación de administración, Bloque 1 y 2*



**LEYENDA**

Zona administrativa 

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 83**

*Ambientes del Bloque 1 y 2 de Administración*

Bloque	Ambientes
1	Aula de tutoría
	Almacén
	Data center
	Tópico
2	Psicología
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 84**

*Esquema de zonificación de administración, Bloque 3 – primer nivel*



**LEYENDA**

Zona administrativa 

**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 55***Ambientes del Bloque 3 de Administración – primer nivel*

Bloque	Ambientes
3	Coordinación de tutoría
	Psicología
	Tópico
	Archivo y economato
	Sala de espera y secretaria
	Apafa
	Cuarto de limpieza
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas

**Nota.**

Elaboración propia

**Figura 85***Esquema de zonificación de administración, Bloque 3 – segundo nivel***LEYENDA**

Zona administrativa

**Nota.** Elaboración propia

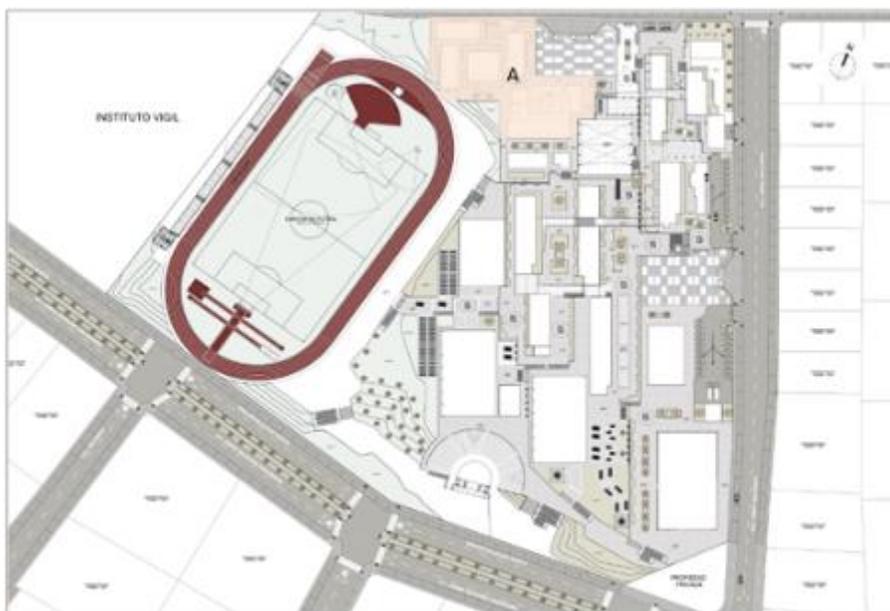
**Figura 86**  
Ambientes del Bloque 3 de Administración - segundo nivel

Bloque	Ambientes
4	Sala de docentes
	Almacén
	Subdirección y sala de espera
	Dirección general
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas

**Nota.** Elaboración propia

– **Pabellón inicial**

**Figura 87**  
Esquema de ubicación pabellón inicial



**LEYENDA**

Nivel inicial |

**Nota.** Elaboración propia

**Pabellón Inicial:** Está orientada a los primeros procesos de socialización de los más pequeños.

**Tabla 56***Ambientes del Pabellón de inicial- primer nivel*

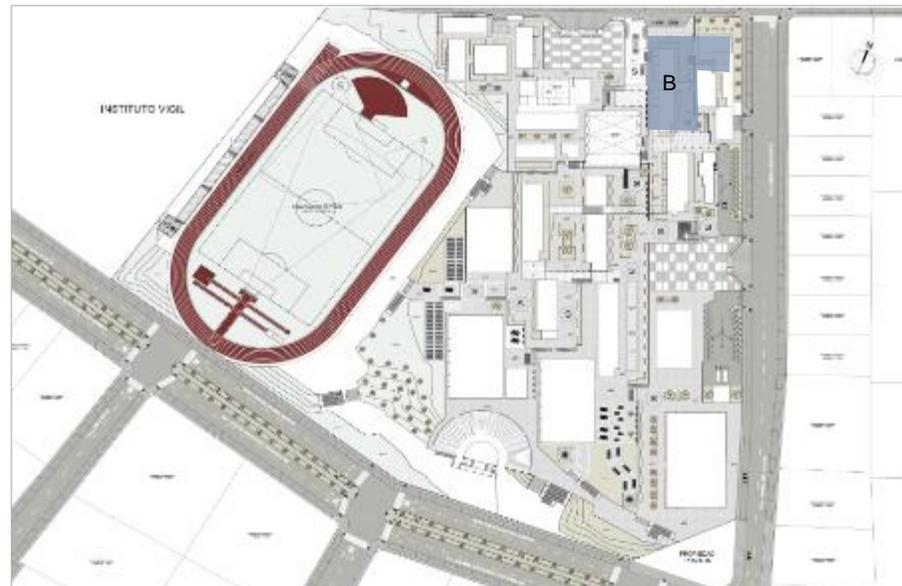
Bloque	Ambientes
1	Área de ingreso
	Caseta de guardianía
	S.S.H.H
	Deposito
2,3 y 4	Aulas 3,4,5
	Deposito
	S.S.H.H. niñas
	S.S.H.H. niños
5	Sala de proyecciones
	Almacén
	Almacén de materiales
6	Secretaría
	Dirección
	Tópico y psicología
	Sala de profesores
	Depósito de material educativo
	S.S.H.H uso mixto
	S.S.H.H. discapacitado
7	Sala de psicomotricidad
	Sum-comedor
	Deposito
	S.S.H.H. niñas
	S.S.H.H. niños

**Nota.** Elaboración propia

– **Pabellón Primario**

**Figura 88**

*Esquema de ubicación pabellón primario*



**LEYENDA**

Nivel Primaria |

**Nota.** Elaboración propia

**Pabellón Primario:**

Conformado por 02 zonas específicas. La primera denominada “Pedagógicos Básicos” con 02 subzonas. La segunda denominada “Pedagógicos Complementarios” con 03 subzonas: para el bienestar estudiantil, para los servicios generales y para los servicios higiénicos.

**Figura 89**

*Esquema de zonificación de pabellón primaria – primer nivel*

**LEYENDA**

Nivel Primaria



**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 57**

*Ambientes del Pabellón primario- primer nivel*

Bloque	Ambientes
1	Área de ingreso
	Caseta de guardianía
	S.s.h.h
2	Aulas pedagógicas
	Cuarto de limpieza
3	Sum-comedor
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
4	Aulas pedagógicas
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
	Cuarto de limpieza
5	Aulas pedagógicas
6	Biblioteca primaria
	Almacén de libros y recursos educativos

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 90**

Esquema de zonificación de pabellón primaria – segundo y tercer nivel



**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 58**

Ambientes del Pabellón primario- segundo nivel

Bloque	Ambientes
7	Aulas pedagógicas
	Laboratorio multifuncional
	Área del profesor
	Deposito
	Botadero
	Innovación pedagógica
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
	Cuarto de carga
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas

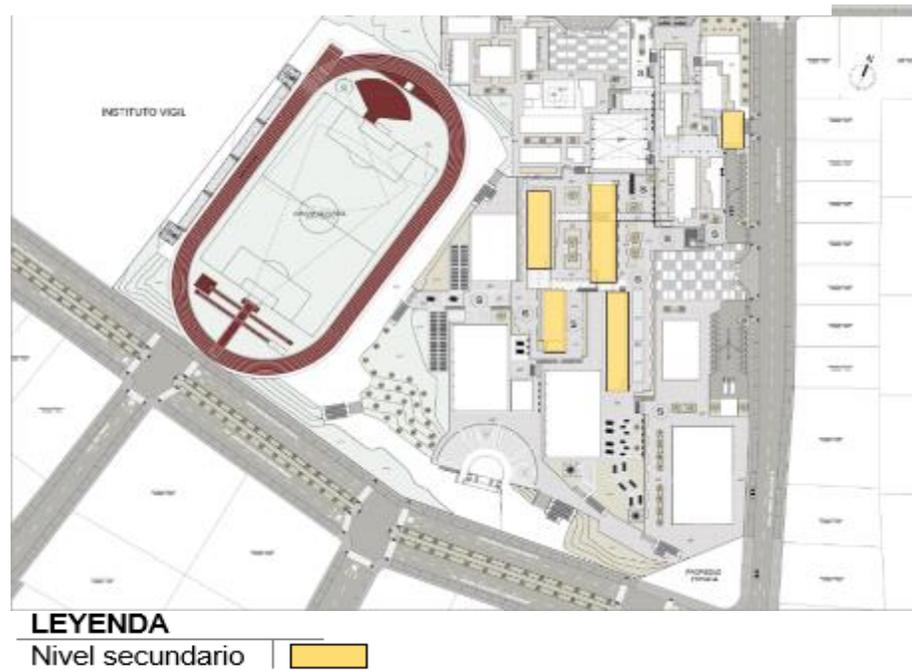
**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 59***Ambientes del Pabellón primario- tercer nivel*

Bloque	Ambientes
8	Aulas pedagógicas

**Nota.** Elaboración propia

– **Pabellón Secundario**

**Figura 91***Esquema de ubicación pabellón secundario*

**Nota.** Elaboración propia

**Nivel secundario (JEC):** Está compuesta por 04 subzonas

**Figura 92**

*Esquema de zonificación de pabellón secundaria – primer nivel*



**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 60**

*Ambientes del Pabellón secundario - primer nivel*

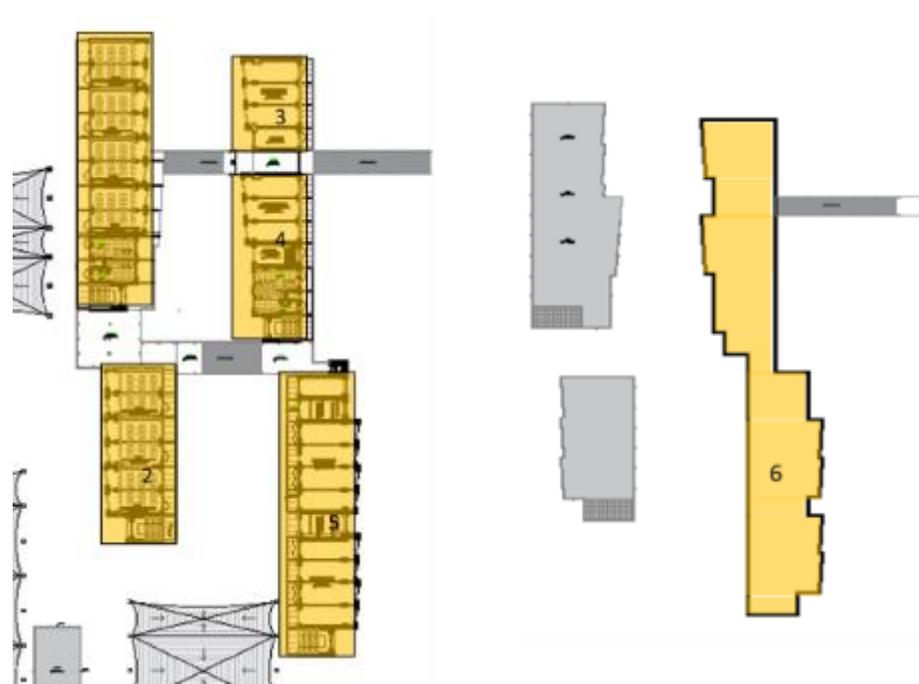
BLOQUE	AMBIENTES
1	Aulas de comunicación
	Cuarto de limpieza
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H varones
2	Aulas de ingles
	Cuarto de limpieza
3	Innovación pedagógica
	Cuarto de carga-módulo de conectividad
	Innovación pedagógica

4	Cuarto de carga-módulo de conectividad
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
	Cuarto de limpieza
	Sum
5	Cocina
	Depósito De residuos
	Depósito de combustible
	Depósito de utensilios
	Depósito de alimentos
	Laboratorio de C.T. A
	Cuarto de limpieza
	Deposito
6	talleres

**Nota.** Elaboración propia

**Figura 93**

*Esquema de zonificación de pabellón secundaria – segundo y tercer nivel*



**LEYENDA**

Nivel secundario |

**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 61***Ambientes del Pabellón secundario - segundo nivel*

BLOQUE	AMBIENTES
1	Aulas pedagógicas
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
2	Aulas pedagógicas
3	Taller – E.P. T
	Almacén
4	Taller – E.P. T
	Almacén laboratorio
	Secretaria laboratorio
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
5	Laboratorios
	Cto. limpio
	Depósitos

**Nota.** Elaboración propia**Tabla 62***Ambientes del Pabellón secundario - tercer nivel*

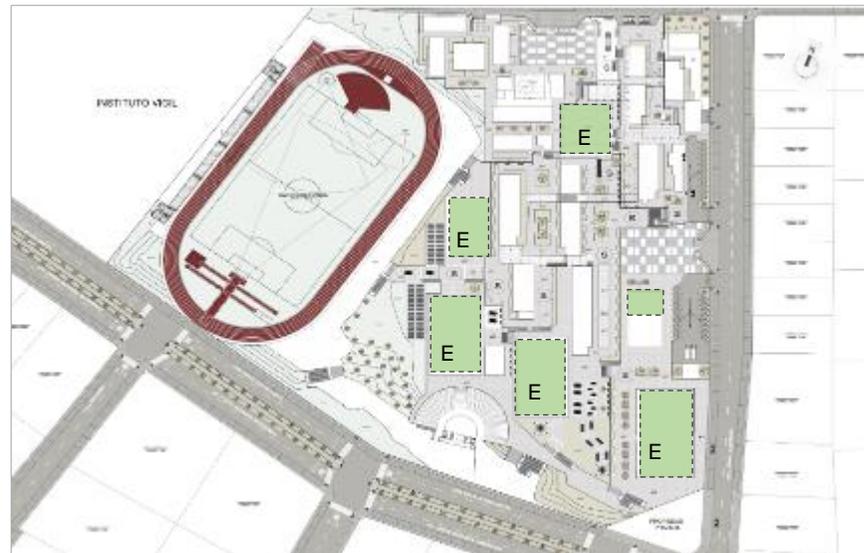
BLOQUE	AMBIENTES
6	Talleres
	Almacén
	Almacén de laboratorio
	Secretaria de laboratorio
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
	S.S.H.H damas
	Lectura colectiva
	Biblioteca
	Cto. Limpio
	Deposito

**Nota.** Elaboración propia

– **Áreas Complementarias**

**Figura 94**

*Esquema de ubicación áreas complementarias*



**LEYENDA**

Áreas complementarias | 

**Nota.** Elaboración propia

**Áreas complementarias:** Está compuesta por áreas libre, y áreas de uso común.

**Figura 95**

*Esquema de zonificación de áreas complementarias - primer nivel*



**Nota.** Elaboración propia

**Tabla 63***Ambientes de área complementaria - primer nivel*

BLOQUE	AMBIENTES
1	Patio central primaria
2	Patio central secundaria
3	Cancha deportiva
	Deposito material deportivo -primaria
	Deposito material deportivo -secundaria
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
4	Cancha deportiva
5	Cancha de uso múltiple
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas
6	auditorio
	vestidores
	Deposito
	S.S.H.H varones
	S.S.H.H damas

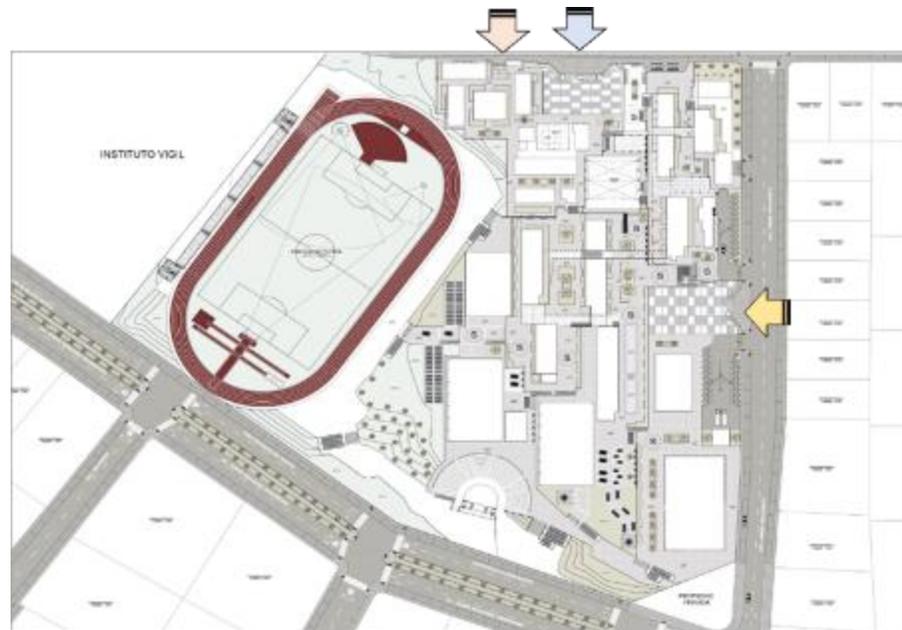
**Nota.** Elaboración propia**f) Accesos**

El acceso a la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se da a través de la Avenida el Sol y de la Calle Hermanos Nalvarte contando con 02 accesos peatonales por la Avenida el sol en donde se diferenciará los niveles con los que cuenta la Institución primaria e inicial , siendo estos los principales para la institución educativa generando así que se evite la relación directa con la Avenida Jorge Basadre Grohmann debido que presenta un alto flujo vehicular ; en la avenida Jorge Basadre Grohmann según el análisis realizado se determina que cuenta con establecimientos incompatibles en cuanto a su uso con el equipamiento de educación que se encuentra en las zonas aledañas a dicha avenida.

También contará con un acceso vehicular y peatonal por la Calle Hermanos Nalvarte y este tendrá un estacionamiento con una capacidad de 36 vehículos separando 2 espacios para discapacitados; el acceso también servirá para las zonas completarias.

**Figura 96**

*Esquema de acceso peatonales y vehiculares*



**LEYENDA**

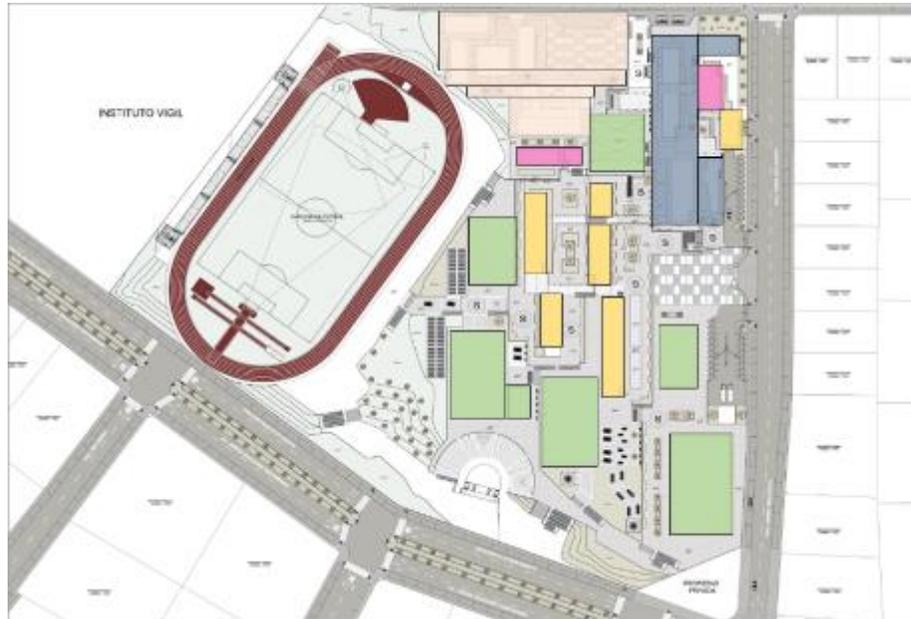
Ingreso inicial	
Ingreso principal	
Ingreso vehicular	

**Nota.** Elaboración propia

### g) Zonificación de conjunto

**Figura 97**

*Zonificación de conjunto arquitectónico*



#### LEYENDA

Nivel inicial	
Zona administrativa	
Nivel secundario	
Nivel primario	
Áreas complementarias	

**Nota.** Elaboración propia

#### 4.12 Presupuesto General del proyecto

Los costos unitarios representan los costos directos y se han elaborado en base a los jornales de construcción civil, costos de materiales puestos en obra y el alquiler de equipo vigente al mes de noviembre del 2018.

El presupuesto de la obra se ha confeccionado en base a los metrados y precios unitarios aplicándose al global el porcentaje de gastos

generales y utilidad del contratista, aplicándole al sub total el I.G.V. (18%). El Presupuesto Base con precios a noviembre del 2018 asciende a la suma de **S/. 15, 826,034.12 (QUINCE MILLONES OCHOCIENTOS VEINTISEIS MIL TREINTA Y CUATRO CON 12/100 SOLES)**

El Presupuesto desagregado del Proyecto es el siguiente:

**Tabla 64**

*Presupuesto General de Proyecto*

ITEM	DESCRIPCIÓN SUB PRESUPUESTO	COSTO DIRECTO	
1	INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA	10,488,525.25	
2	MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	1,571,629.68	
3	CAPACITACION	22,631.84	
	SUB TOTAL COSTO DIRECTO	12,082,786.77	
	Mano de Obra	3,844,201.49	
	Materiales	6,803,096.15	
	Equipo	1,435,489.13	
	COSTO DIRECTO	12,082,786.77	
	GASTOS GENERALES	6%	724,967.21
	UTILIDAD	5%	604,139.34
	SUB TOTAL	13,411,893.32	
	IGV.	18%	2,414,140.80
	<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>	<b>15,826,034.12</b>	

**Nota.** Elaboración propia

## CONCLUSIONES

- El Proyecto Arquitectónico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce para innovar una infraestructura competitiva, tecnológica e inclusiva-Distrito Alto de la Alianza, Tacna – 2020. Se basa al análisis realizado en el distrito, en el cual nos da como resultado el déficit de matrículas de dicha institución; se plantea en la propuesta aumentar el índice de crecimiento progresivo de alumnado.
- El diseño Arquitectónico propuesto en la Institución Educativa Guillermo Auza Arce logra cumplir con la compatibilidad entre Arquitectura, Tecnología e Inclusión Social por medio del crecimiento de proyección del alumnado en el distrito, de esa manera los espacios propuestos cumplen con la función establecida de un inicio.
- A través del análisis y diagnóstico de la situación actual de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se toma las condicionantes o limitantes existentes referentes al estado de las aulas pedagógicas; estas no cumplen con los estándares establecidos por la norma técnica de centros educativos.

Con esta premisa se opta por la demolición de la Institución Educativa.

- Con el análisis y diagnóstico se ha podido determinar que la Institución Educativa Guillermo Auza Arce se encuentra calificada para optar el modelo de jornada escolar completa (JEC), dado al análisis de la situación actual y los requerimientos de espacios para que cumpla dicha modalidad no serían los adecuados actualmente, por ende, se proponen nuevos espacios que cumplan con el reglamento actual de JEC.

Es decir, dichos espacios serán tomados como referentes para las Instituciones Educativas que busquen la calificación o aprobación para el modelo educativo JEC.

- El Proyecto Arquitectónico de la Institución Educativa Guillermo Auza Arce para innovar una infraestructura competitiva, tecnológica e inclusiva- Distrito Alto de la Alianza, Tacna – 2020. Se encuentra elaborado con las normas actuales de las Instituciones Educativas y con la nueva norma de jornada escolar completo; los espacios complementarios se encuentran diseñados bajo la guía de diseños para locales de educación básica regular y el reglamento de edificaciones,

Esto nos permite cumplir con todos los lineamientos y normativas para una calidad y competitividad educativa

## RECOMENDACIONES

- Implementar una actualización de compatibilidad de los nuevos estándares internacionales con respecto a las nuevas normas de compatibilidad económica.
- Promover entre la comunidad las nuevas visiones educativas en donde de como respuesta la productividad económica del sector generando estudiantes de alto rendimiento académico y destacando como distrito de producción.
- Proponer la implementación de un programa en donde se haga la capacitación de los docentes para las nuevas tecnologías educativas implementadas en instituciones educativas y de esta manera poder promover una recepción del estudiante y una conexión docente estudiante de mejor calidad.

## BIBLIOGRAFIA

- Acosta, F. M. (2015). *Educación, enseñar, escolarizar: El problema de la especificación en el devenir de la pedagogía*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4105072.pdf>
- Apaza Romero, A. (2015). *Breve historia de la educación en el Perú*. Obtenido de Universidad Peruana Unión, Perú: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5633973.pdf>
- ArchDaily. (2012). *Escuela Saunalahti*. Obtenido de Escuelas: <https://www.archdaily.pe/pe/02-283873/escuela-saunalahti-verstas-architects>
- Consejo Nacional de Educación. (Setiembre de 2010). *Propuesta de metas educativas e indicadores al 2021*. Obtenido de Planes: [https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/133/PLAN\\_133\\_Propuesta\\_de\\_Metas\\_Educativas\\_e\\_Indicadores\\_al\\_2021\\_2013.pdf](https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/133/PLAN_133_Propuesta_de_Metas_Educativas_e_Indicadores_al_2021_2013.pdf)
- Consejo Nacional de Educación. (2017). *Revisión de las políticas educativas 2000-2015*. Obtenido de Redkipusperu: [http://www.redkipusperu.org/inicio/wp-content/uploads/2017/05/Políticas-publicas-A\\_10-marzo\\_web-2.pdf](http://www.redkipusperu.org/inicio/wp-content/uploads/2017/05/Políticas-publicas-A_10-marzo_web-2.pdf)
- Coronado R., J. (2000). *La escuela y el edificio escolar público, un proceso de diálogo entre arquitectura, técnica y educación, como parámetros de búsqueda del hábitat escolar en el Siglo XXI en Bogotá*. Obtenido de <https://xdoc.mx/documents/la-escuela-y-el-edificio-escolar-publico-un-proceso-de-dialogo-entre-5c46273accae4>
- DRSET. (2016). *Compendio Estadístico*. Obtenido de Ugel Tacna: [https://www.ugeltacna.gob.pe/resources/image/documentos/Compendio\\_Estadistico-2016-region-Tacna\\_file\\_1556898134.pdf](https://www.ugeltacna.gob.pe/resources/image/documentos/Compendio_Estadistico-2016-region-Tacna_file_1556898134.pdf)
- DS-0082012-MIDIS. (2017). *Qaliwarma*. Obtenido de Normativa: <https://www.qaliwarma.gob.pe/normatividad/export/?id=WmY2R240M3ZEQkZZdkFld2I3VU1Edz09>
- EcuRed. (s.f.). *Colegio Mayor de San Bartolomé*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Colegio\\_Mayor\\_de\\_San\\_Bartolom%C3%A9](https://www.ecured.cu/Colegio_Mayor_de_San_Bartolom%C3%A9)

- Edel, R. (2004). *El concepto de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de REDcientifica: [https://www.researchgate.net/profile/Ruben\\_Edel/publication/301303017\\_El\\_concepto\\_de\\_ensenanza-aprendizaje/links/57117be608aeff315b9f7b02/EI-concepto-de-ensenanza-aprendizaje.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Ruben_Edel/publication/301303017_El_concepto_de_ensenanza-aprendizaje/links/57117be608aeff315b9f7b02/EI-concepto-de-ensenanza-aprendizaje.pdf?origin=publication_detail)
- Educaedu Colombia. (s.f.). *Educa*. Obtenido de Colegio Mayor de Nuestra señora del Rosario: <https://www.educaedu-colombia.com/centros/colegio-mayor-de-nuestra-senora-del-rosario--educacion-continuada-uni2509>
- El Peruano. (30 de Octubre de 2019). *Aprueban la Norma Técnica «Procedimientos para la Elaboración y Aprobación del Cuadro de Distribución de Horas Pedagógicas en las Instituciones Educativas Públicas del nivel de Educación Secundaria de Educación Básica Regular y del Ciclo Avanzado de Educ.* Obtenido de Educación: [https://www.documentosenred.com/35x/RVM-272-2019-MINEDU\\_ANEXO-Norma-Tecnica-Elaboracion-Cuadro-De-Horas-Pedagogicas-IIEE-Publicas-Secundaria-EBR-Ciclo-Avanzado-EBA-2020\\_185598.pdf](https://www.documentosenred.com/35x/RVM-272-2019-MINEDU_ANEXO-Norma-Tecnica-Elaboracion-Cuadro-De-Horas-Pedagogicas-IIEE-Publicas-Secundaria-EBR-Ciclo-Avanzado-EBA-2020_185598.pdf)
- ESCALE. (2020). *Servicios educativos*. Obtenido de Estadística de la calidad educativa: <http://escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iee>
- Estrada García, A. (2015). *Estilos de aprendizaje y rendimiento académico*. Obtenido de Universidad Nacional de Chimborazo: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-EstilosDeAprendizajeYRendimientoAcademico-6523282.pdf>
- Eudora. (2011). *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, Propuesta Preliminar*. Obtenido de Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento: <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>
- Fernández Arata, M. (2001). *El constructivismo en las instituciones educativas: Condiciones de una reforma*. Obtenido de Revista Cultura: [http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU\\_21\\_1\\_el-constructivismo-en-las-instituciones-educativas-condiciones-de-una-reforma.pdf](http://www.revistacultura.com.pe/revistas/RCU_21_1_el-constructivismo-en-las-instituciones-educativas-condiciones-de-una-reforma.pdf)
- Gudalupe, C., León, J., Rodríguez, J., & Vargas, S. (Diciembre de 2017). *Estado de la educación en el Perú, Análisis y perspectivas de la educación básica*. Obtenido de Grade - Forge:

<http://www.grade.org.pe/forge/descargas/Estado%20de%20la%20educaci%C3%B3n%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf>

- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Obtenido de McGraw Hill Education: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- INEI. (2007). *Censos Nacional 2007 XI de Población y VI de Vivienda*. Obtenido de Sistema de Consulta de Resultados Censales: <http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/#>
- INEI. (2012). *Glosario de Términos educativos*. Obtenido de Publicaciones Digitales: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1170/glosario.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1170/glosario.pdf)
- INEI. (Noviembre de 2017). *Tacna, Compendio Estadístico 2017*. Obtenido de Sistema Estadístico Nacional: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1508/libro.pdf)
- INIE. (2010). *El concepto de calidad educativa: Una mirada crítica desde el enfoque históricocultural*. Obtenido de Instituto de Investigación en Educación: <https://www.redalyc.org/pdf/447/44713068015.pdf>
- JEC. (2020). *Intituciones educativas de la Jornada Escolar Completa*. Obtenido de Perueduca: [http://jec.perueduca.pe/?page\\_id=4953](http://jec.perueduca.pe/?page_id=4953)
- MINEDU. (1983). *Norma Técnica de Diseño para Centros de Educación Básica Especial*.
- MINEDU. (2009). *La inclusión en la educación, como hacerla realidad*. Obtenido de Foro Educativo: [https://www.oei.es/historico/pdfs/educacion\\_inclusiva\\_peru.pdf](https://www.oei.es/historico/pdfs/educacion_inclusiva_peru.pdf)
- Minedu. (2009). *Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular*. Obtenido de Pronied: [https://www.pronied.gob.pe/wp-content/uploads/4DISENIO\\_DE\\_LOCALES\\_BASICA\\_REGULAR\\_primaria\\_secundaria.pdf](https://www.pronied.gob.pe/wp-content/uploads/4DISENIO_DE_LOCALES_BASICA_REGULAR_primaria_secundaria.pdf)
- MINEDU. (2009). *Normas Técnicas para el diseño de locales de educación básica regular*. Obtenido de Pronied: [https://www.pronied.gob.pe/wp-content/uploads/4DISENIO\\_DE\\_LOCALES\\_BASICA\\_REGULAR\\_primaria\\_secundaria.pdf](https://www.pronied.gob.pe/wp-content/uploads/4DISENIO_DE_LOCALES_BASICA_REGULAR_primaria_secundaria.pdf)

content/uploads/4DISENIO\_DE\_LOCALES\_BASICA\_REGULAR\_primaria\_s  
ecundaria.pdf

MINEDU. (Enero de 2009). *Normas Técnicas para el Diseño de locales de Educación Básica Regular - Primaria y Secundaria*. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/centro\\_info/normas\\_educacion/NORMAS\\_ESPECIFICAS/EDUCACION\\_BASICA/EDUCACION\\_BASICA\\_REGULAR/PRIMARIA\\_%20Y\\_SECUNDARIA/Doc\\_de\\_trabajos\\_Primary\\_Secundaria\\_11ene09.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/centro_info/normas_educacion/NORMAS_ESPECIFICAS/EDUCACION_BASICA/EDUCACION_BASICA_REGULAR/PRIMARIA_%20Y_SECUNDARIA/Doc_de_trabajos_Primary_Secundaria_11ene09.pdf)

MINEDU. (2011). *Normas Técnicas para el diseño de locales de Educación Básica Regular - Inicial*. Obtenido de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv\\_publica/docs/centro\\_info/normas\\_educacion/NORMAS\\_ESPECIFICAS/EDUCACION\\_BASICA/EDUCACION\\_BASICA\\_REGULAR/INICIAL/NT\\_mayo\\_pnt\\_inicial\\_final.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_publica/docs/centro_info/normas_educacion/NORMAS_ESPECIFICAS/EDUCACION_BASICA/EDUCACION_BASICA_REGULAR/INICIAL/NT_mayo_pnt_inicial_final.pdf)

Minedu. (Febrero de 2016). *Currículo Nacional de la Educación Básica*. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/curriculo-nacional-2016-2.pdf>

Minedu. (Diciembre de 2016). *Plan Nacional de Educación Ambiental 2016-2021 PLANEA*. Obtenido de Educación Ambiental: [http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/sumilla\\_planea.php](http://www.minedu.gob.pe/educacion-ambiental/ambiental/sumilla_planea.php)

Minedu. (2017). *Lineamientos para la Gestión Educativa Descentralizada*. Obtenido de Gestión Educativa: <http://www.minedu.gob.pe/gestion-educativa-descentralizada/lineamientos.php>

Minedu. (5 de Febrero de 2018). *Plan de Fortalecimiento de la Educación Física y el Deporte Escolar*. Obtenido de Dirección Regional de Educación de Lima Metropolitana : <https://www.dreilm.gob.pe/dreilm/portal/plan-de-fortalecimiento-de-la-educacion-fisica-y-el-deporte-escolar-2018-2/>

MINEDU. (Diciembre de 2019). *Disposiciones para la implementación del modelo de servicio educativo jornada escolar completa para las instituciones educativas públicas del nivel de educación secundaria*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/368701-326-2019-minedu>

- MINEDU. (Marzo de 2020). *Modifican la Norma Técnica A.040 "Educación"*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-la-norma-tecnica-a040-educacion-del-numeral-ii-resolucion-ministerial-n-068-2020-vivienda-1864238-1/>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2019). *Accesibilidad para personas con discapacidad*. Obtenido de [https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Norma\\_A\\_120.pdf](https://www.mimp.gob.pe/adultomayor/archivos/Norma_A_120.pdf)
- Minsa. (2013). *Salud Escolar - Aprende Saludable*. Obtenido de Ministerio de salud : <https://www.gob.pe/institucion/minsa/campa%C3%B1as/405-salud-escolar-aprende-saludable>
- Municipalidad Provincial de Tacna. (2014). *Mejoramiento del Servicio de Ordenamiento Territorial en la Provincia de Tacna*. Obtenido de Plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Tacna 2015-2015: <http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20de%20desarrollo%20urbano%20de%20la%20ciudad%20de%20Tacna%202015-2025.pdf>
- Netdisseny. (2019). *Nociones basicas de diseño, Teoría del color*. Obtenido de [https://www.academia.edu/34112359/teoria\\_del\\_color\\_pdf](https://www.academia.edu/34112359/teoria_del_color_pdf)
- OEI. (2018). *Ambientes Pegagógicos*. Obtenido de Gobierno de Colombia: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-379705\\_recurso\\_12.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-379705_recurso_12.pdf)
- Orozco Cruz, J., Olaya Toro, A., & Villate Duarte, V. (2009). *Calidad de la educación*. Obtenido de Revista Iberoamericana de educación: <https://rieoei.org/historico/documentos/rie51a08.pdf>
- Ortega Estrada, F. (2003). *La equidad en educación básica*. Obtenido de Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Mexico): <https://www.redalyc.org/pdf/270/27033205.pdf>
- Peláez Becerra, S., Gómez Gómez, P., & Becerra, M. (Agosto de 2015). *Emociones cromáticas*. Obtenido de Scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/angr/v14n28/v14n28a05.pdf>
- Pontificia Universidad Javeriana. (2016). *Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica*. Obtenido de Grupo de investigación:

- <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- PPA. (2017). *Arquitectura escolar y educación*. Obtenido de Editorial Universidad de Sevilla: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/3332-13382-1-PB.pdf>
- RNE. (Mayo de 2009). *NORMA A.010 Condiciones Generales de Diseño*. Obtenido de [http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios\\_Normalizacion/Normalizacion/normas/Norma-A-010.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/Norma-A-010.pdf)
- RNE. (2017). *Requisitos de seguridad*. Obtenido de Reglamento Nacional de Edificaciones: <https://www3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/docs/RNE/T%3%ADtulo%20III%20Edificaciones/47%20A.130%20REQUISITOS%20DE%20SEGURIDAD%20DS%20N%2%B0%20017-2012.pdf>
- Robert, P. (2006). *La educación en Finlandia: Los secretos de un éxito asombroso "Cada alumno es importante"*. Obtenido de Academia: [https://www.academia.edu/9840981/LA\\_EDUCACION%3%93N\\_EN\\_FINLANDIA\\_Los\\_secretos\\_de\\_un\\_%3%A9xito\\_asombroso\\_CADA\\_ALUMNO\\_ES\\_IMPORTANTE\\_](https://www.academia.edu/9840981/LA_EDUCACION%3%93N_EN_FINLANDIA_Los_secretos_de_un_%3%A9xito_asombroso_CADA_ALUMNO_ES_IMPORTANTE_)
- Sánchez Aradillaz, A. L., & Heredia Escorza, Y. (2013). *Teorías del aprendizaje*. Obtenido de Editorial Digital: <http://prod77ms.itesm.mx/podcast/EDTM/P231.pdf>
- Tectónica. (2018). *Escuela infantil del liceo francés en Barcelona b720*. Obtenido de <https://tectonica.archi/projects/escuela-infantil-del-liceo-frances-en-barcelona/>
- Torche, P., Martínez, J., Madrid, J., & Araya, J. (Diciembre de 2015). *¿Que es educación de calidad para directores y docentes?* Obtenido de Calidad en la educación: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/caledu/n43/art04.pdf>
- Turpo Gebera, O. (2019). *Perspectiva de la convergencia pedagógica y tecnológica en la modalidad blended learning*. Obtenido de Universidad Peruana Cayetano Heredia: <https://www.um.es/ead/red/39/turpo.pdf>
- Unesco. (Marzo de 1995). *Seminario Espacios Educativos en Chile y America Latina*. Obtenido de Unesco Biblioteca Digital: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000118125>

UNICEF. (2002). *Educación de buena calidad para todos desde la perspectiva de las niñas*. Obtenido de Quality Education: [https://www.unicef.org/spanish/publications/files/quality\\_education\\_sp.pdf](https://www.unicef.org/spanish/publications/files/quality_education_sp.pdf)

**ANEXOS**

**ANEXO 01**  
**FLUXOGRAMA Y MATRIZ DE RELACIONES**

# ANÁLISIS FUNCIONALES DEL NIVEL EDUCATIVO INICIAL

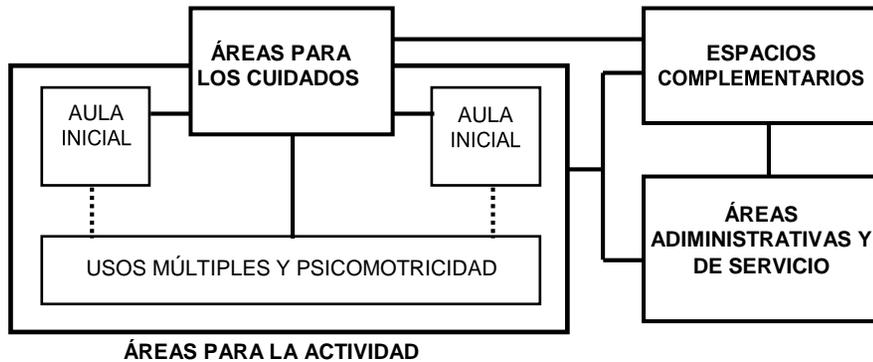
## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

### ÁREAS PARA LA ACTIVIDAD

Es el ámbito en donde se realizan los procesos de enseñanza de manera integral, se fortalecen los procesos educativos grupales, comunitarios y cooperativos sobre la base de espacios confortables, pertinentes y flexibles.

### ÁREAS PARA LOS CUIDADOS

Los cuidados son momentos educativos privilegiados de interacción entre el niño y el adulto, que ocurren a diario, en los que se considera las necesidades de alimentación, descanso, cambio de ropa o pañal y otras que el niño requiere.



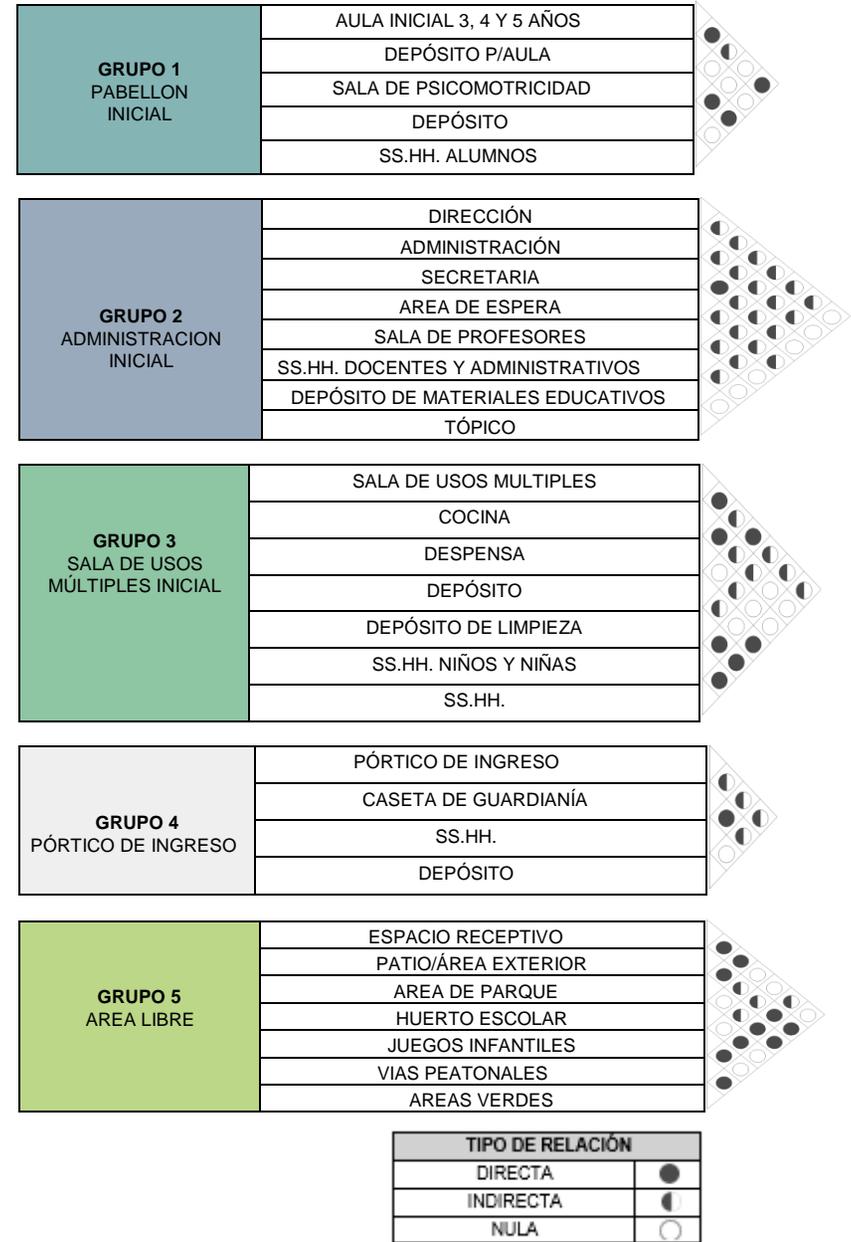
### ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES

Los cuidados son momentos educativos privilegiados desde el área de la cuna y/o jardín programado para facilitar y apoyar la gestión de la institución educativa. Los espacios mínimos necesarios son un depósito de materiales, los servicios higiénicos para adultos y la dirección.

TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	—————
INDIRECTA	.....

ZONA/ SUB ZONA	AMBIENTES	GRUPO
ÁREAS PARA LA ACTIVIDAD	AULA INICIAL	GRUPO 1
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	
	SALA DE PSICOMOTRICIDAD	
ÁREAS PARA LOS CUIDADOS	SS.HH. ALUMNOS	GRUPO 2
	DIRECCIÓN	
ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y SERVICIOS GENERALES	SECRETARÍA	GRUPO 3
	ÁREA DE ESPERA	
	SALA DE PROFESORES	
	SS.HH. DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS	
	DEPÓSITO DE MATERIALES	
	TÓPICO	
	CASETA DE GUARDIANÍA	
	COCINA	
	GRUPO 4	
	GRUPO 5	
ESPACIOS COMPLEMENT.	ÁREA LIBRE (*)	GRUPO 5
	MINIMA:	
	30% DEL ÁREA DEL TERRENO	
	ÁREA DE JUEGOS	
	ÁREA VERDE Y HUERTO	
PORTICO DE INGRESO		
PATIO/ÁREA EXTERIOR		

## DIAGRAMA DE RELACION ESPACIAL



TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	●
INDIRECTA	○
NULA	○

# ANÁLISIS FUNCIONALES DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

### PARA LA SOCIALIZACIÓN Y CONVIVENCIA

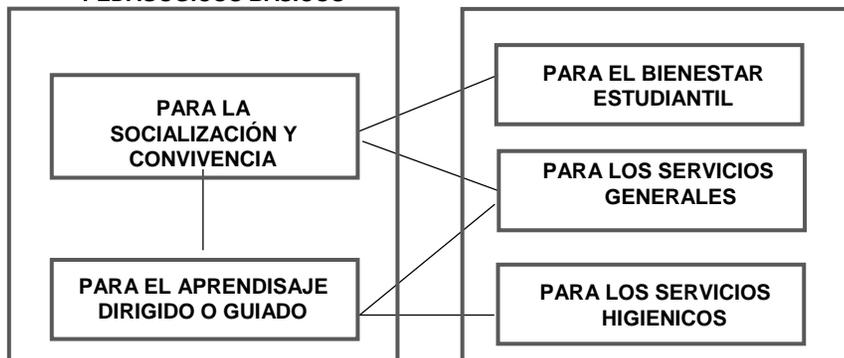
En ellos se puede realizar actividades para la convivencia, la socialización (interacción social), recreación y actividades entre otras. De igual forma, pueden servir de apropiación, identificación y lugar de encuentro.

### PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO

Desarrollo de la mayor parte de dinámicas con el estudiante que no requieran el uso de instalaciones técnicas complejas.

### PEDAGÓGICOS BÁSICOS

### PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS



### TIPO DE RELACIÓN

DIRECTA

### PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL

Ambientes en los cuales se establecen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del alumno.

### PARA LOS SERVICIOS GENERALES

Son los ambientes que corresponden a los servicios generales que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos. Son los destinados al almacenamiento y control temporal de materiales y medios de transporte (parqueo, área de maniobras y carga y descarga de materiales, etc.)

### PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS

Ambientes en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo con limitaciones físicas y género. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas.

## AGRUPACIÓN DE ESPACIOS

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE	AULA ESTÁNDAR
	PARA LA SOCIALIZACIÓN Y CONVIVENCIA	BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO PRIMARIA
		ATRIO RECEPTOR PRIMARIA
		ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS
		PATIO DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	COMEDOR
		CAFETERÍA
	PARA LOS SERVICIOS GENERALES	GUARDIANÍA
		RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)
	PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES
		SERVICIOS HIGIÉNICOS ESTUDIANTES

**GRUPO 1**

**GRUPO 2**

**GRUPO 3**

**GRUPO 4**

**GRUPO 5**

## DIAGRAMA DE RELACION ESPACIAL

<b>GRUPO 1</b> PABELLON PRIMARIA	AULA ESTÁNDAR
	SS.HH. ESTUDIANTES VARONES
	SS.HH. ESTUDIANTES MUJERES

<b>GRUPO 2</b> AREA LIBRE	BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO PRIMARIA
	ATRIO RECEPTOR PRIMARIA
	ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS
	PATIO DEL NIVEL EDUCATIVO PRIMARIO
	VIAS PEATONALES
	AREAS VERDES

<b>GRUPO 3</b> COMEDOR PRIMARIA	COMEDOR
	ATENCIÓN
	COCINA
	ÁREA DE LAVAPLATOS
	DEPOSITO
	DESPENSA
	CUARTO FRIO
	SS.HH DAMAS
	SS.HH VARONES

<b>GRUPO 4</b> CAFETERÍA PRIMARIA	COMEDOR
	ATENCIÓN
	COCINA
	DESPENSA
	SS.HH

<b>GRUPO 5</b> PORTICO DE INGRESO	PÓRTICO DE INGRESO
	CASETA DE GUARDIANÍA
	SS.HH.

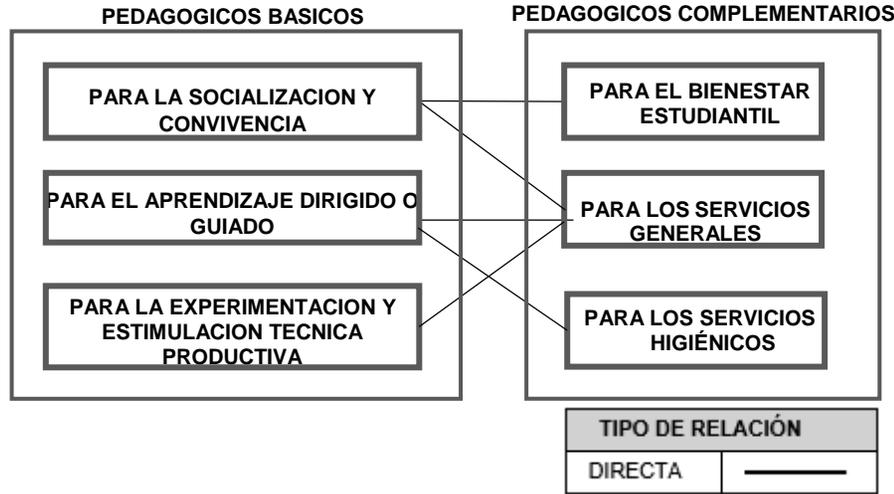
### TIPO DE RELACIÓN

DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
NULA	○

# ANÁLISIS FUNCIONALES DEL NIVEL EDUCATIVO SECUNDARIO

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

<b>PARA LA SOCIALIZACIÓN Y CONVIVENCIA</b>	En ellos se puede realizar actividades para la convivencia, la socialización (interacción social), actividades físicas y recreación entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro.
<b>PARA EL APRENDIZAJE DIRIGIDO O GUIADO</b>	Desarrollo de la mayor parte de dinámicas con el estudiante que no demanden el uso de instalaciones técnicas de alta complejidad.
<b>PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TECNICA PRODUCTIVA</b>	Actividades de exploración, así como de experimentación científica y experimentación con diversos materiales para artes plásticas.

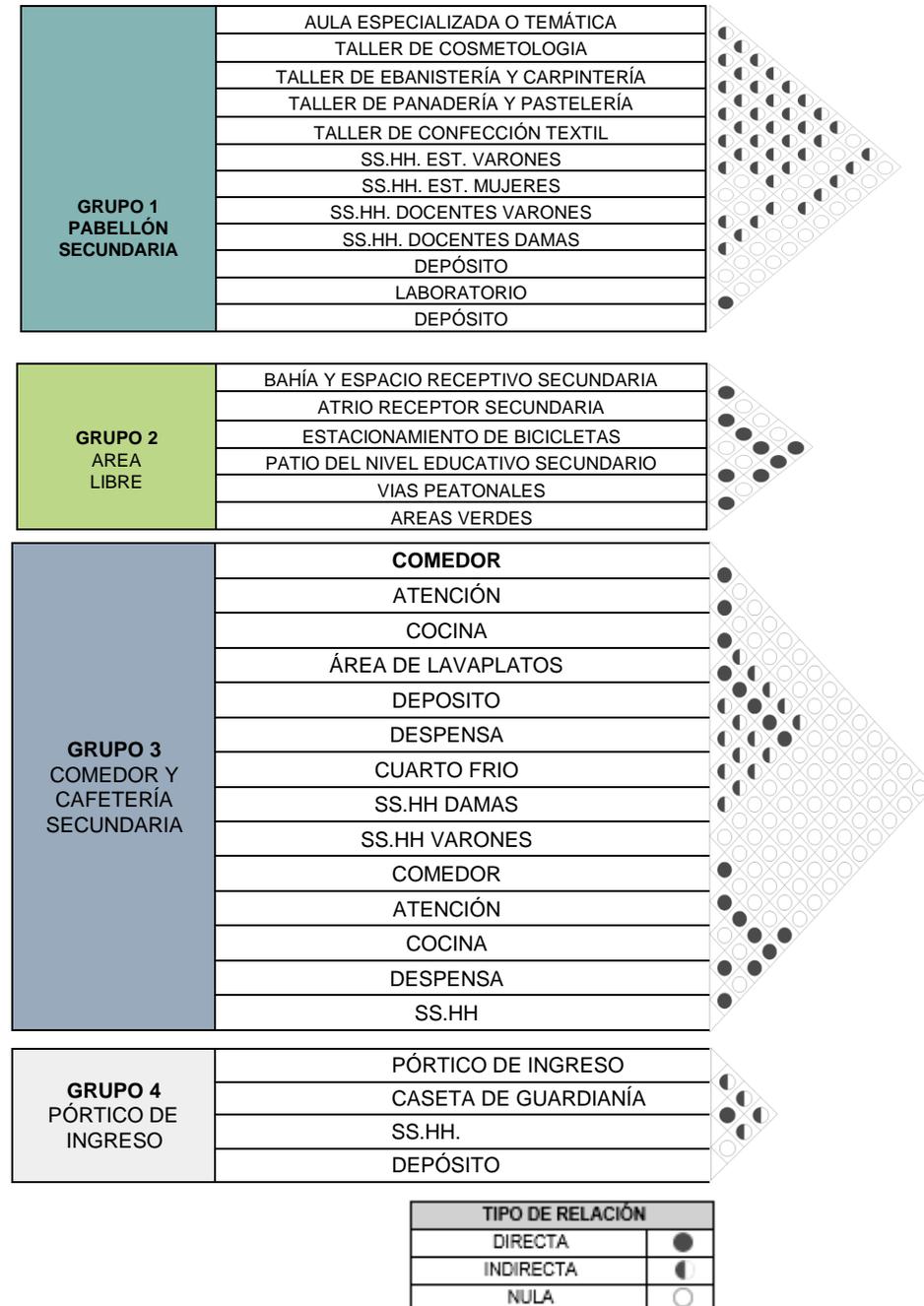


<b>PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL</b>	Ambientes en los cuales se establecen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del alumno.
<b>PARA LOS SERVICIOS GENERALES</b>	Son los ambientes que corresponden a los servicios generales que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos. Son los destinados al almacenamiento y control temporal de materiales y medios de transporte (parqueo, área de maniobras y carga y descarga de materiales, etc.)
<b>PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS</b>	Ambientes en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo con limitaciones físicas y género. Estos ambientes deben tener normativas y condiciones higiénicas esenciales.

## AGRUPACIÓN DE ESPACIOS

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	GRUPO
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL APRENDIZAJE	AULA ESTÁNDAR	GRUPO 1
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA	BAHÍA Y ESPACIO RECEPTIVO PRIMARIA	GRUPO 2
		ATRIO RECEPTOR PRIMARIA	
		ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS	
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL	COMEDOR	GRUPO 3
		CAFETERÍA	
	PARA LOS SERVICIOS GENERALES	GUARDIANÍA	GRUPO 4
		RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)	
		SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	
PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS	SS.HH. ESTUDIANTES MUJERES	GRUPO 5	

## DIAGRAMA DE RELACION ESPACIAL



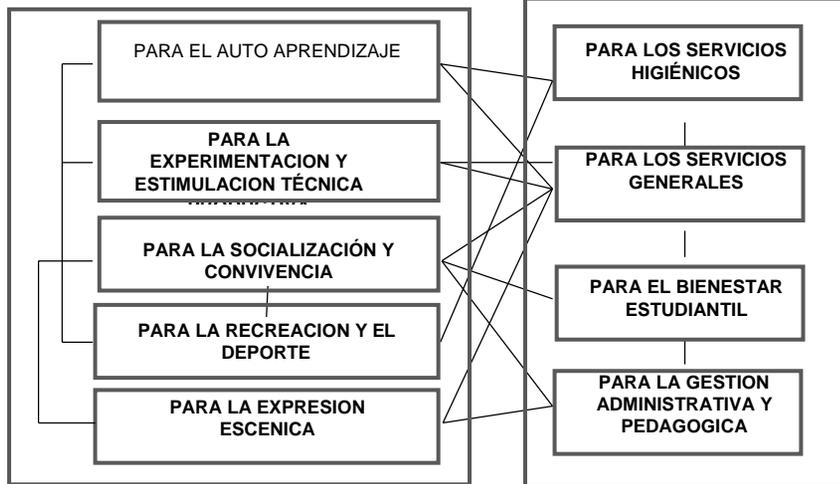
# ANÁLISIS FUNCIONALES EN LOS ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

## ORGANIGRAMA FUNCIONAL

<b>PARA EL AUTOAPRENDIZAJE</b>	Desarrollo de trabajo con materiales móviles y/o equipos conectados para la búsqueda bibliográfica y de información sistematizada.
<b>PARA EL EXPERIMENTACION</b>	Actividades de exploración, así como de experimentación científica y experimentación con diversos materiales para artes plásticas.
<b>PARA LA ESTIMULACION TECNICA PRODUCTIVA</b>	Interacción con seres vivos y comprensión del entorno. Se desarrollan actividades con mecanismos técnicos productivos.
<b>PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE</b>	En ellos se puede realizar habilidades motrices básicas y específicas a través de actividades pre- deportivas y deportivas.
<b>PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA</b>	En ellos se puede realizar actividades para la convivencia, la socialización (interacción social), actividades físicas y recreación entre otras posibilidades. Del mismo modo, pueden servir de identificación, apropiación y lugar de encuentro de estudiantes.
<b>PARA LA EXPRESION ESCENICA</b>	Actividades relacionadas a la música y a la expresión corporal como las artes escénicas.

### PEDAGOGICOS BASICOS

### PEDAGOGICOS COMPLEMENTARIOS



<b>PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA</b>	Espacios donde se desarrollan actividades para el cumplimiento de procesos administrativos, donde se planean, gestionan y desarrollan actividades administrativas, académicas y de convivencia dentro de la institución.
<b>PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL</b>	Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante.
<b>PARA LOS SERVICIOS GENERALES</b>	Son los espacios que corresponden a los servicios generales que permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones y equipos. Son los destinados al control y el almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte (área de maniobras, parqueo y carga y descarga de materiales, etc.)
<b>PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS</b>	Espacios en los cuales se definen el desarrollo de las necesidades fisiológicas, las cuales se determinan de acuerdo a género y limitaciones físicas. Estos espacios deben tener condiciones higiénicas esenciales y normativas.

## DIAGRAMA DE RELACION ESPACIAL

ZONA	SUB	A	GRUPO	
PEDAGÓGICOS BÁSICOS	PARA EL AUTOAPRENDIZAJE	BIBLIOTECA TIPO I	GRUPO 1	
		AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA		
	PARA LA EXPERIMENTACION Y ESTIMULACION TECNICA	TALLER DE ARTE	GRUPO 3	
		VIVERO, BIO-HUERTO O SIMILAR (CONDICIONAL)		
		POLIDEPORTIVO LOSA MULTIFUNCIONAL CUBIERTA		
	PARA LA RECREACION Y EL DEPORTE		LOSA MULTIFUNCIONAL TIPO II SEMI- CUBIERTA	GRUPO 3
			CAMPO DE FUTBOL Y ATLETISMO	
			PISTA	
			ÁREA PARA CAMPO DE	
	PARA LA SOCIALIZACION Y CONVIVENCIA		ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	GRUPO 2
		ANFITEATRO		
		JUEGOS INFANTILES		
PARA LA EXPRESIÓN ESCÉNICA	SALA DE USOS MÚLTIPLES SUM SECCIONAL	GRUPO 2		
	AUDITORIO, TEATRO			
PEDAGÓGICOS COMPLEMENTARIOS	PARA LA GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	DIRECCIÓN	GRUPO 4	
		SUBDIRECCIÓN		
		SECRETARIA - SALA DE ESPERA		
		SALA DE REUNIONES		
		COORDINACIÓN ADMINISTRATIVA		
		ARCHIVOS		
		ECONOMATO		
		OFICINA DE COORDINACIÓN		
		SALA DE DOCENTES		
		OFICINA DE EDUCACIÓN FÍSICA		
PARA EL BIENESTAR ESTUDIANTIL		PSICOLOGÍA	GRUPO 4	
		ENFERMERÍA		
		OFICINA DE TUTORÍA Y OFICINA DE APAFA		
PARA LOS SERVICIOS GENERALES		MODULO DE CONECTIVIDAD	GRUPO 5	
		ALMACÉN GENERAL		
		MAESTRANZA		
PARA LOS SERVICIOS HIGIENICOS		CUARTO DE BOMBAS, MÁQUINAS	GRUPO 5	
		RECOLECCIÓN DE RESIDUOS		
		SERVICIOS HIGIENICOS ESTUDIANTES VARONES		
		SERVICIOS HIGIENICOS ESTUDIANTES MUJERES		
		VESTUARIOS ESTUDIANTES		
		VESTUARIOS ESTUDIANTES		
		SERVICIOS HIGIENICOS ADULTOS		
	SERVICIOS HIGIENICOS ADULTOS			
		GRUPO 6		



# ANÁLISIS FUNCIONALES EN LOS ESPACIOS DE USO COMPARTIDO

## DIAGRAMA DE RELACION ESPACIAL

<b>GRUPO 5</b> SERVICIOS GENERALES	ALMACÉN GENERAL	●
	MAESTRANZA	●
	CUARTO DE BOMBAS, MÁQUINAS	●
	RECOLECCIÓN DE RESIDUOS (ACOPIO)	●

<b>GRUPO 6</b> AUDITORIO	CAMERINOS	●
	SERVICIOS HIGIÉNICOS	●
	DEPÓSITO	●
	TRASESCENARIO	○
	ESCENARIO	○
	SALA DE AUDIO Y VIDEO	○
	ZONA DE ESPECTADORES	○
	SS.HH. VARONES	○
	SS.HH DAMAS	○
	SS.HH DISCAPACITADOS	○
	DEPÓSITO	○

<b>AREA LIBRE</b>	ESTACIONAMIENTO VEHICULAR	●
	ANFITEATRO	●
	GRUTA	●
	JUEGOS INFANTILES	●
	LOSA MULTIFUNCIONAL TIPO II / SEMI-CUBIERTA	○
	PISTA ATLÉTICA	○
	ÁREA PARA SALTO	○
	CAMPO DE FUTBOL	○
	HUERTA ESCOLAR	○
	ÁREA VERDE	○

TIPO DE RELACIÓN	
DIRECTA	●
INDIRECTA	◐
NULA	○

**ANEXO 02**  
**PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA**

## INSTITUCIÓN EDUCATIVA "GUILLERMO AUZA ARCE"

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	MOBILIARIO	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	DOMINIO			FLEXIBILIDAD ESPACIAL			SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	BASE NORMATIVA	
								PUBLICO	SEMI-PUBLICO	PRIVADO	FLEXIBLE	VERSATIL	EXPANDIBLE				
ZONA GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	SECRETARIA/ SALA DE ESPERA	Escritorio, sillas y armario.	8	3.50 m2	28.00	1							28.00	28.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		DIRECCION	Escritorio, sillas, armario y credenza.	3	3.50 m2	10.50	1								10.50	10.50 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		SUB DIRECCION	Escritorio, sillas, armario y credenza.	8	3.50 m2	28.00	1								28.00	28.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	GESTIÓN PEDAGÓGICA	ARCHIVO Y ECONOMATO	Anaqueles metálicos.	9	1.50 m2	13.50	1								13.50	13.50 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		COORDINACIÓN DE TUTORÍA	Escritorio, sillas, armario y credenza.	4	3.50 m2	14.00	1								14.00	14.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		SALA DE DOCENTES	Mesas, sillas y credenza.	30	2.50 m2	75.00	1								75.00	75.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	BIENESTAR ESTUDIANTIL	PSICOLOGÍA	Escritorio, sillas y armario.	4	3.50 m2	14.00	1								14.00	14.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		TÓPICO	Escritorio, sillas, camilla para exámen y armario.	4	3.75 m2	15.00	1								15.00	15.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		OFICINA DE APAFA	Escritorio, sillas y armario.	4	3.50 m2	14.00	1								14.00	14.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	SS.HH	SS.HH DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS MUJERES (DISCAPACITADOS)	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	1	3.00 m2	3.00	2								6.00	12.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
SS.HH DOCENTES Y ADMINISTRATIVOS HOMBRES (DISCAPACITADOS)		Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	1	3.00 m2	3.00	2								6.00	12.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
<b>AREA PARCIAL M2</b>													<b>224.00</b>	<b>236.00</b>			

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	MOBILIARIO	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	DOMINIO			FLEXIBILIDAD ESPACIAL			SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	BASE NORMATIVA		
								PUBLICO	SEMI-PUBLICO	PRIVADO	FLEXIBLE	VERSATIL	EXPANDIBLE					
PABELLON INICIAL	INGRESO	ÁREA DE INGRESO	--		1.50 m2		1							0.00	0.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL		
		CASETA DE GUARDIAÑIA	Mesa y silla.	2	1.50 m2	3.00	1								3.00	3.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		CONTROL	Mesa y silla.	2	1.50 m2	3.00	1								3.00	3.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	ZONA PEDAGOGICA	SS.HH	Inodoro, lavabo, espejo y basurero.	1	1.50 m2	1.50	1								1.50	1.50 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		AULA 3 4 Y 5 AÑOS	Mesas, sillas, pizarra, mueble alto y mueble bajo.	25	2.00 m2	50.00	6								300.00	1800.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DEPOSITO POR AULA	Anaqueles metálicos.	1	2.00 m2	2.00	3								6.00	18.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SALA DE PSICOMOTRICIDAD	Dispositivo para saltar y trepar, casa multiusos, mueble bajo,	25	2.00 m2	50.00	1								50.00	50.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DEPÓSITO DE PSICOMOTRICIDAD	Anaqueles metálicos.	4	2.00 m2	8.00	3								24.00	72.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		TÓPICO PSICOLOGÍA	Escritorio, sillas y armario.	5	3.50 m2	17.50	1								17.50	17.50 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		SS.HH. NIÑAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	1	2.50 m2	2.50	3								7.50	22.50 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SS.HH. NIÑOS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	1	2.50 m2	2.50	3								7.50	22.50 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	Sillas, mesa con computadora y ecran.	50	1.00 m2	50.00	1								50.00	50.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		COCINA	Mesón con lavadero.	3	5.00 m2	15.00	1								15.00	15.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	SALA DE USOS MÚLTIPLES	DEPOSITO	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1								12.00	12.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SS.HH NIÑOS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1								5.00	5.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SS.HH. NIÑAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1								5.00	5.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	SALA DE PROYECCIONES	SALA DE PROYECCIONES	Sillas, mesa con computadora y ecran.	50	1.00 m2	50.00	1								50.00	50.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		ALMACÉN	Anaqueles metálicos.	4	1.50 m2	6.00	1								6.00	6.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		ALMACÉN DE MATERIALES	Anaqueles metálicos.	4	1.50 m2	6.00	1								6.00	6.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	ESPACIO ADMINISTRATIVO	DIRECCIÓN	Escritorio, sillas, armario y credenza.	1	9.50 m2	9.50	1							9.50	9.50 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
			SECRETARÍA	Escritorio, sillas y armario.	1	9.50 m2	9.50	1								9.50	9.50 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
		ESPACIO PARA EL PERSONAL DOCENTE	SALA DE PROFESORES	Mesas, sillas y credenza.	8	1.50 m2	12.00	1								12.00	12.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
			DEPÓSITO DE MATERIAL EDUCATIVO	Anaqueles metálicos.	6	1.50 m2	9.00	1								9.00	9.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
	SS.HH	SS.HH DE USO MIXTO	02 lavatorios, 02 inodoros, 01 urinario	1	4.00 m2	4.00	1								4.00	4.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SS.HH DISCAPACITADOS	01 inodoro, 01 lavatorio	1	4.00 m2	4.00	1								4.00	4.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	COMPLEMENTARIAS	PATIO DE FORMACION		40	5.00 m2	200.00	1								200.00	0.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
	<b>AREA PARCIAL M2</b>													<b>817.00</b>	<b>2207.00</b>			

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	MOBILIARIO	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	DOMINIO			FLEXIBILIDAD ESPACIAL			SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	BASE NORMATIVA
								PUBLICO	SEMI-PUBLICO	PRIVADO	FLEXIBLE	VERSATIL	EXPANDIBLE			
PABELLON PRIMARIA	INGRESO	ÁREA DE INGRESO	--		1.50 m2											MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		CASETA DE GUARDIAÑIA	Mesa y silla.	2	1.50 m2	3.00	1							3.00	3.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		SS.HH	Inodoro, lavabo, espejo y basurero.	1	1.50 m2	1.50	1							1.50	1.50 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	ÁREA PEDAGÓGICA	AULA ESTÁNDAR	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.		30	2.00	60.00	12						720.00	8640.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		TALLER CREATIVO	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.		30	2.00	60.00	2						120.00	240.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		LABORATORIO MULTIFUNCIONAL	05 Mesas de trabajo 1.00x 2.00, mueble bajo lateral, 05 lav. De acero inoxidable, 30 bancos, 1 mesa docente, pizarra, armarios, proyector, ecran.		30	2.30 m2	69.00	1						69.00	69.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		INNOVACION PEDAGOGICA	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.		30	1.80 m2	54.00	1						54.00	54.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		Biblioteca primaria	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.		35	1.50 m2	52.50	1						52.50	52.50 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		ALMACÉN DE LIBROS Y RECURSOS EDUCATIVOS	Anaqueles metálicos.		6	1.50 m2	9.00	1						9.00	9.00 m2	MINEDU- CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
		PATIO DE FORMACION			130	5.00 m2	650.00	1						650.00	0.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	COMPLEMENTARIAS	DEPÓSITO MATERIAL DEPORTIVO PRIMARIA	Anaqueles metálicos.		6	1.50 m2	9.00	1						9.00	9.00 m2	MINEDU- CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES	SS.HH. ESTUDIANTES DAMAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	8	2.50 m2	20.00	2						40.00	80.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES	SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	8	2.50 m2	20.00	2						40.00	80.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
			SS.HH. ESTUDIANTE DISCAPACITADO	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	1	4.00 m2	4.00	3						12.00	36.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
			SS.HH. DOCENTES DAMAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1						5.00	5.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA DOCENTES	SS.HH. DOCENTES VARONES	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1						5.00	5.00 m2	MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	<b>AREA PARCIAL M2</b>													<b>1790.00</b>	<b>9284.00</b>	

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	MOBILIARIO	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	DOMINIO			FLEXIBILIDAD ESPACIAL			SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	BASE NORMATIVA		
								PUBLICO	SEMI-PUBLICO	PRIVADO	FLEXIBLE	VERSATIL	EXPANDIBLE					
	INGRESO	ÁREA DE INGRESO	--		1.50 m2												MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		CASETA DE GUARDIANÍA	Mesa y silla.	1	3.00 m2	3.00	1							3.00	3.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
	ÁREA PEDAGÓGICA	AULA DE MATEMÁTICAS	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	3							180.00	540.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE COMUNICACIÓN	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	3							180.00	540.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE INGLÉS	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	2							120.00	240.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE CIENCIAS SOCIALES	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	2							120.00	240.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE HISTORIA, GEOGRAFÍA Y ECONOMÍA O AULA DE FORMACIÓN CIUDADANA Y CÍVICA	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado	30	2.00 m2	60.00	2							120.00	240.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE PERSONA, FAMILIA Y RELACIONES HUMANAS O AULA DE EDUCACIÓN RELIGIOSA	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	1							60.00	60.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA (AIP)	Pizarra, mesas con computadoras, sillas, armario, ecran.	30	3.00 m2	90.00	2							180.00	360.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		TALLER DE ARTE	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	1							60.00	60.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		TALLER DE INDUSTRIAL ALIMENTARIAS	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	1							60.00	60.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		ALMACÉN DE TALLER I.A.	Anaqueles metálicos.	6	1.50 m2	9.00	1							9.00	9.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		TALLER E.P.T. CARPINTERÍA	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	1							60.00	60.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		ALMACÉN DE TALLER I.A.	Anaqueles metálicos.	6	1.50 m2	9.00	1							9.00	9.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		Biblioteca primaria	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	50	1.50 m2	75.00	1							75.00	75.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		LECTURA COLECTIVA	Anaqueles metálicos.	20	1.50 m2	30.00	1							30.00	30.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		TALLER DE CONFECCION INDUSTRIAL	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	2.00 m2	60.00	1							60.00	60.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE ARTE	Mesas, sillas, pizarra, armario empotrado.	30	3.00 m2	90.00	1							90.00	90.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		AULA DE TUTORÍA	Escritorio, sillas, armario y credenza.	30	2.00 m2	60.00	1							60.00	60.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		PSICOLOGÍA	Escritorio, sillas y armario.	5	3.50 m2	17.50	1							17.50	17.50 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
	TÓPICO	Escritorio, sillas y armario.	4	3.50 m2	14.00	2							28.00	56.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS		
	ALMACÉN	Anaqueles metálicos.	6	1.50 m2	9.00	1							9.00	9.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL		
	DATA CENTER	Anaqueles metálicos.	6	1.50 m2	9.00	2							18.00	36.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL		
	MÓDULO DE CONECTIVIDAD	Escritorio, tablero de trabajo, sillas, armarios. Gabinete, estantes	3	8.60 m2	25.80	2							51.60	103.20 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS		
	LABORATORIOS	LABORATORIO DE FÍSICA	05 Mesas de trabajo 1.00x 2.00, mueble bajo lateral, 05 lav. De acero inoxidable, 30 bancos, 1 mesa docente, pizarra, armarios, proyector, ecran.	30	3.00 m2	90.00	1							90.00	90.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		LABORATORIO DE QUÍMICA	05 Mesas de trabajo 1.00x 2.00, mueble bajo lateral, 05 lav. De acero inoxidable, 30 bancos, 1 mesa docente, pizarra, armarios, proyector, ecran.	30	3.00 m2	90.00	1							90.00	90.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		LABORATORIO MULTIFUNCIONAL	05 Mesas de trabajo 1.00x 2.00, mueble bajo lateral, 05 lav. De acero inoxidable, 30 bancos, 1 mesa docente, pizarra, armarios, proyector, ecran.	30	3.00 m2	90.00	1							90.00	90.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		DEPÓSITO	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1							12.00	12.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	SALA DE USOS MULTIPLES	CUARTO LIMPIO	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1							12.00	12.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	Sillas, mesa con computadora y ecran.	50	1.00 m2	50.00	1							50.00	50.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		COCINA	Mesón con lavadero.	3	5.00 m2	15.00	1							15.00	15.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DEPÓSITO DE ALIMENTOS	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1							12.00	12.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DEPÓSITO DE UTENSILIOS	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1							12.00	12.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DEPÓSITO DE RESIDUOS	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1							12.00	12.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DEPÓSITO DE COMBUSTIBLES	Anaqueles metálicos.	2	6.00 m2	12.00	1							12.00	12.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		SS.HH NIÑOS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1							5.00	5.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
	COMPLEMENTARIAS	SS.HH. NIÑAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1							5.00	5.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		PATIO DE FORMACION	--	150	5.00 m2	750.00	1							750.00	0.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		DEPÓSITO MATERIAL DEPORTIVO PRIMARIA	Anaqueles metálicos.	6	1.50 m2	9.00	1							9.00	9.00 m2		MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL	
		DUCHAS Y VESTIDORES VARONES	02 lavatorios, 01 urinario, 03 duchas, sala blokers	10	3.00	30.00	1							30.00	0		CALCULO DE AFORO - NORMA A.120 RNE - DIM. GRUPAL	
		DUCHAS Y VESTIDORES DAMAS	3 lavatorios, 03 duchas, sala blokers	10	3.00	30.00	1							30.00	30.00 m2		CALCULO DE AFORO - NORMA A.120 RNE - DIM. GRUPAL	
	SS.HH	ZONA DE EXPOSICIÓN AL AIRE LIBRE	--	50	1.50 m2	75.00	1							75.00	75.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES	SS.HH. ESTUDIANTES DAMAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	8	2.50 m2	20.00	3							60.00	180.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
			SS.HH. ESTUDIANTES VARONES	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	8	2.50 m2	20.00	3							60.00	180.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
			SS.HH. ESTUDIANTE DISCAPACITADO	Inodoro, lavabo, barandas metálicas, espejo y basurero.	1	3.00 m2	3.00	6							18.00	108.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA DOCENTES	SS.HH. DOCENTES DAMAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1							5.00	5.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
			SS.HH. DOCENTES VARONES	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	2	2.50 m2	5.00	1							5.00	5.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
SERVICIOS AUDITORIO		SS.HH. AUDITORIO VARONES	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	4	2.50 m2	10.00	1							10.00	10.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS	
	SS.HH. AUDITORIO DAMAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	4	2.50 m2	10.00	1							10.00	10.00 m2		MINEDU- GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS		
1597.10								AREA PARCIAL M2			3079.10	276.50						

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	MOBILIARIO	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	DOMINIO			FLEXIBILIDAD ESPACIAL			SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	BASE NORMATIVA
								PUBLICO	SEMI-PUBLICO	PRIVADO	FLEXIBLE	VERSATIL	EXPANDIBLE			

AUDITORIO	AUDITORIO	Sillas, mesa con computadora y ecran.	200	1.00 m2	200.00	1						200.00	200.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
	RECEPCIÓN	--	20	3.00 m2	60.00	1						60.00	60.00 m2	
	TERRAZA	--	20	3.00 m2	60.00	1						60.00		
	ESCENARIO	--	20	3.00 m2	60.00	1						60.00		
	HALL (ESCENARIO)	--	2	1.50 m2	3.00	2						6.00		
	VESTIDORES	sillas	5	1.50 m2	7.50	1						7.50		
	SONIDO	Anaqueles metálicos.	2	1.50 m2	3.00	2						6.00	12.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
	DEPÓSITO	Anaqueles metálicos.	3	1.50 m2	4.50	3						13.50	40.50 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
	OFICIO	Anaqueles metálicos.	5	1.50 m2	7.50	4						30.00	120.00 m2	MINEDU-CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL INICIAL
	SS.HH.	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	1	2.50 m2	2.50	1						2.50	2.50 m2	MINEDU-GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
ZONA DE ALIMENTACION	CAFETERIA		30	5.00	150.00	1						150.00	150.00 m2	MINEDU
	COCINA+COMEDOR		5	5.00	25.00	1						25.00	25.00 m2	MINEDU
RECREACION ACTIVA / PASIVA	LOSA DEPORTIVA		180	2.30 m2	414.00	1						414.00	0.00 m2	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria
	CANCHA DE USO MULTIPLE		180	2.30 m2	414.00	1						414.00	0.00 m2	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria
	ANFITEATRO		180	2.30 m2	414.00	1						0.00	0.00 m2	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria
	Área de juegos	01 escritorio, 03 sillas, 01 consola, 01 archivador, 01 mesa auxiliar			80.00	1						80.00	0.00 m2	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria
	Jardín huerto	01 escritorio, 02 sillas, 01 mesa auxiliar, 01 archivador.			80.00	1						80.00	0.00 m2	MINEDU – Normas Técnicas de Inicial Pág.38
VESTIDORES	Biohuerto		30	4.00 m2	120.00	1						120.00	0.00 m2	MINEDU – Normas Técnicas de Primaria y Secundaria
	VESTIDORES DAMAS	02 lavatorios, 01 inodoros, 03 duchas, sala blockers	10	3.00	30.00	1						30.00	30.00 m2	CALCULO DE AFORO - NORMA A.120 RNE - DIM. GRUPAL
	VESTIDORES VARONES	02 lavatorios, 01 inodoros, 01 urinarios, 03 duchas, sala blockers	10	3.00	30.00	1						30.00	30.00 m2	CALCULO DE AFORO - NORMA A.120 RNE - DIM. GRUPAL
SS.HH.	SS.HH. DAMAS	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	3	2.50 m2	7.50	1						7.50	7.50 m2	MINEDU-GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS
	SS.HH. VARONES	Inodoro, cubículos, lavabos, espejo y basureros.	3	2.50 m2	7.50	1						7.50	7.50 m2	MINEDU-GUÍA DE DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS

AREA PARCIAL M2 1728.50 610.00

ZONA	SUBZONAS	AMBIENTES	MOBILIARIO	AFORO	INDICE m2	AREA M²	Nº AMBIENTES	DOMINIO			FLEXIBILIDAD ESPACIAL			SUBTOTAL ÁREA TECHADA M²	SUB TOTAL AREA SIN TECHAR M²	BASE NORMATIVA
								PUBLICO	SEMI-PUBLICO	PRIVADO	FLEXIBLE	VERSATIL	EXPANDIBLE			
SERVICIOS GENERAL	MANTENIMIENTO	ALMACEN GENERAL	05 estante	3	12.00	36.00	1							36.00	36.00 m2	RNE A.070 COMERCIO ART 8 AFORO
		ALMACEN DE HERRAMIENTAS	05 estante	2	12.00	24.00	1							24.00	24.00 m2	RNE A.070 COMERCIO ART 8 AFORO
		POZO CISTERNA Y TANQUE ELEVADO	01 tanque cisterna, 01 tanque elevado	1	20.00	20.00	1							20.00	20.00 m2	CALCULO DE AFORO - NORMA A.090 ART. 15 - RNE
	RESIDUOS SOLIDOS	PUNTO LIMPIO -RESIDUOS SOLIDOS	01 locker multiple de depositos de R:S:	1	20.00	20.00	1							20.00	20.00 m2	CALCULO DE AFORO - DIMENSIONAMIENTO GRUPAL
		SALA DE CONTENEDORES	03 depositos de recoleccion y vestuarios	3	4.50	13.50	1							13.50	13.50 m2	CALCULO DE AFORO - DIMENSIONAMIENTO GRUPAL
	VIGILANCIA	OFICINA DEL JEFE DE VIGILANCIA (WACHIMAN)	01 escritorio, 03 sillas, 01 consola, 01 archivador, 01 mesa auxiliar	2	9.50	19.00	1							19.00	19.00 m2	CALCULO DE AFORO - NORMA A.090 ART. 11 - RNE
		PLATAFORMA DE VIGILANCIA	05 mesas, 05 sillas, computadores	6	4.50	27.00	1							27.00	27.00 m2	RNE A.090 SERV COMUNAL ART 11 AFORO
														AREA PARCIAL M2	159.50	159.50

RESUMEN PROGRAMACION - AREAS		
SUBTOTAL	7798.10	12773.00
TOTAL AREA CONSTRUIDA + 30% (CyM)	2339.43	3831.90
<b>TOTAL AREA OCUPADA</b>	<b>10137.53</b>	
TOTAL AREA LIBRE	16604.90	
TOTAL AREA DEL TERRENO	60254.91	