

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**  
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTE  
PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA**

---

**Centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación en El Milagro, Huanchaco**

---

**Línea de Investigación:**

Diseño Arquitectónico

**Autores:**

Bazán Sebastiani, Angélica Mirella

Narváez Alfaro, Silvia Beatriz

**Jurado evaluador:**

**Presidente:** Pesantes Aldana, Karen

**Secretario:** Canchucaja Bonarriba, Ana Patricia

**Vocal:** Davelouis Casana, Paula Francisca

**Asesor:**

Zelada Bazán, Cesar Miguel

**Código Orcid:** 0000-0003-4762-8113

**TRUJILLO - PERÚ**

**2025**

**Fecha de sustentación:**

# “Centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación en El Milagro, Huanchaco”

## INFORME DE ORIGINALIDAD

2%

INDICE DE SIMILITUD

4%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

1%

2

[doku.pub](https://doku.pub)

Fuente de Internet

1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias <1%

## Declaración de originalidad

Yo, Cesar Miguel Zelada Bazán, docente del Programa de Estudio de Arquitectura o de Postgrado, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis titulada “Centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación en El Milagro, Huanchaco”, autores Angélica Bazán Sebastiani y Beatriz Narváez Alfaro, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 2%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 05 de diciembre del 2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierten indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: Trujillo 06 de diciembre de 2024

Zelada Bazán Cesar Miguel

DNI:

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4762-8113>

FIRMA:



Bazán Sebastiani Angélica Mirella

DNI: 71405315



Narváez Alfaro Silvia Beatriz

DNI: 73684222



## **DEDICATORIA**

“A mis padres los cuales me impulsaron a seguir adelante cuando veía el camino muy largo y difícil, a mis hermanos quienes me enseñaron que cada día es una nueva oportunidad para corregir las cosas, a mi asesor por brindarme todos sus conocimientos a lo largo de este proyecto y a las personas que estuvieron presente desde el inicio de esta aventura, pero sobre todo a mí misma, para demostrar que las metas si se llegan a cumplir”.

Angélica Mirella Bazán Sebastiani

Dedico este trabajo a mis padres, por su amor, sacrificio y apoyo incondicional, que han sido la base de todo lo que soy. A mi hermano, por su inspiración constante y por recordarme siempre la importancia de perseguir mis sueños. A quienes estuvieron a mi lado en los momentos más desafiantes, brindándome su confianza y ánimo. Y a quienes me acompañan en espíritu, cuya guía y amor sigo sintiendo a cada paso. Este logro es tanto mío como suyo, y lo comparto con ustedes con todo mi corazón.

Silvia Beatriz Narvárez

## **AGRADECIMIENTOS**

“Agradezco a Dios por permitirme seguir en este camino, a mi familia por apoyarme incondicionalmente y a esa personita especial por brindarme su fortaleza, agradezco a mi compañera Beatriz por ser un apoyo en este proyecto y así mismo a nuestro asesor, por brindarnos todo su apoyo y conocimiento”.

Angélica Mirella Bazán Sebastiani

Agradezco a Dios por darme la fortaleza y sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante. A mis padres, por su amor incondicional, su guía y apoyo constante que siempre me han inspirado a dar lo mejor de mí. A mi hermano, por ser mi mayor motivación y fuente de ánimo en los momentos más desafiantes. A mi compañera de tesis, Angélica, por su dedicación, esfuerzo y colaboración invaluable, fuiste mi mayor soporte en todo este proceso. Y a mi asesor, por su guía y conocimientos que fueron fundamentales para la realización de este trabajo.

Silvia Beatriz Narváez

## RESUMEN

El Programa Nacional de Centros Juveniles (PRONACEJ) es el encargado de poder brindar y administrar el sistema nacional de reinserción social y ejecutar medidas socioeducativas impuestas a los adolescentes que mantienen conflicto con la ley penal, articulada con distintas entidades públicas del sector privado y organismos no gubernamentales. En la provincia de Trujillo, actualmente cuenta con un sistema de reinserción social, conocida anteriormente como Ex-Floresta, que es un centro de rehabilitación con modalidad tipo mixta, quienes optan por la tipología cerrada (Internamiento del joven) y abierta (Entrada y salida del infractor en días específicos), este centro juvenil actualmente, no cuenta con espacio suficiente para el ingreso de nuevos reos, debido a la sobrepoblación que existe dentro del equipamiento, además que la zona donde se encuentra ubicada ya no pertenece a la tipología de uso de suelo permitida. Es por ello que en conjunto con INPE y PRONACEJ, se hace una investigación del caso y se plantea la reubicación de este equipamiento a las zonas periféricas de Trujillo, optando como sectores permitidos El Milagro – Huanchaco, el cual brindará la atención necesaria hacia los jóvenes priorizando la salud mental, física y psicológica que ellos necesitan, brindándoles servicios de educación, salud, hospedaje, recreación, alimentación, entre otros. De la misma manera se busca que la reinserción de los jóvenes infractores en la sociedad sea exitosa.

**Palabras clave:** Centro juvenil, rehabilitación, reinserción social, jóvenes infractores, salud física, salud mental.

## **ABSTRACT**

The National Program for Juvenile Centers (PRONACEJ) is responsible for providing and managing the national system of social reintegration and executing socio-educational measures imposed on adolescents in conflict with the criminal law. This is carried out in collaboration with various public entities, private sector organizations, and non-governmental organizations. In the province of Trujillo, it currently has a social reintegration system, formerly known as Ex-Floresta, which is a rehabilitation center with a mixed modality. This includes a closed type (internment of the youth) and an open type (entry and exit of the offender on specific days). This juvenile center currently lacks sufficient space for new inmates due to overcrowding within the facility. Additionally, the area where it is located no longer falls within the allowed land-use zoning. Therefore, in collaboration with INPE and PRONACEJ, a case study is being conducted, and the relocation of the facility to the peripheral areas of Trujillo is proposed. The permitted areas, such as El Milagro – Huanchaco, will provide the necessary attention to the youth, prioritizing their mental, physical, and psychological health, and offering services such as education, healthcare, accommodation, recreation, and food, among others. Similarly, the goal is to ensure the successful reintegration of these juvenile offenders into society.

**Key words:** Juvenile center, Rehabilitation, Social reintegration, Young offenders, physical health, mental health.

## INDICE

<b>I.</b>	<b>FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.</b>	<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>2</b>
<b>1.1.</b>	<b>TÍTULO .....</b>	<b>2</b>
<b>1.2.</b>	<b>TIPOLOGÍA FUNCIONAL .....</b>	<b>2</b>
<b>1.3.</b>	<b>AUTORES .....</b>	<b>2</b>
<b>1.4.</b>	<b>ASESOR .....</b>	<b>2</b>
<b>1.5.</b>	<b>LOCALIDAD .....</b>	<b>2</b>
<b>1.6.</b>	<b>ENTIDADES O PERSONAS INVOLUCRADAS .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1.</b>	<b>BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>5</b>
2.1.1.	<i>Reintegración a la sociedad .....</i>	<i>5</i>
2.1.2.	<i>Intervenciones educativas y de inserción laboral.....</i>	<i>7</i>
2.1.3.	<i>Estrategias exitosas de integración a la sociedad .....</i>	<i>9</i>
2.1.4.	<i>Arquitectura penitenciaria .....</i>	<i>9</i>
2.1.5.	<i>La psicología del espacio en personas privadas de la libertad .....</i>	<i>11</i>
2.1.6.	<i>Espacios que promuevan la rehabilitación .....</i>	<i>12</i>
2.1.7.	<i>Arquitectura pedagógica .....</i>	<i>14</i>
2.1.8.	<i>La naturaleza como variedad en la psicoterapia .....</i>	<i>15</i>
2.1.9.	<i>La psicología ambiental en un centro penitenciario .....</i>	<i>16</i>
<b>2.2.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>18</b>
2.2.1.	<i>Centro juvenil .....</i>	<i>18</i>
2.2.2.	<i>Diagnóstico .....</i>	<i>20</i>
2.2.3.	<i>Rehabilitación.....</i>	<i>21</i>
2.2.4.	<i>Modalidades de un centro juvenil .....</i>	<i>22</i>
2.2.5.	<i>La psicoterapia .....</i>	<i>23</i>
2.2.6.	<i>Psicoterapeuta .....</i>	<i>24</i>
2.2.7.	<i>Inclusión social .....</i>	<i>24</i>
2.2.8.	<i>Participación juvenil .....</i>	<i>25</i>
2.2.9.	<i>Humanización del espacio .....</i>	<i>25</i>
<b>2.3.</b>	<b>MARCO REFERENCIAL .....</b>	<b>27</b>
2.3.1.	<i>Antecedentes históricos.....</i>	<i>27</i>
2.3.3.	<i>Antecedentes Nacionales.....</i>	<i>32</i>
2.3.4.	<i>Antecedente Local .....</i>	<i>34</i>

<b>3.</b>	<b>METODOLOGÍA.....</b>	<b>36</b>
<b>3.1.</b>	<b>RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>36</b>
3.1.1.	<i>Técnicas.....</i>	36
3.1.2.	<i>Instrumentos.....</i>	37
<b>3.2.</b>	<b>PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>38</b>
<b>3.3.</b>	<b>ESQUEMA METODOLÓGICO (RUTA).....</b>	<b>39</b>
<b>3.4.</b>	<b>CRONOGRAMA DE TRABAJO.....</b>	<b>40</b>
<b>4.</b>	<b>INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.</b>	<b>DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....</b>	<b>40</b>
4.1.1.	<i>Realidad programática.....</i>	40
4.1.2.	<i>Planteamiento de los objetivos de estudio.....</i>	52
<b>4.2.</b>	<b>PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>53</b>
4.2.1.	<i>Usuario.....</i>	53
4.2.2.	<i>Determinación de ambientes.....</i>	55
4.2.3.	<i>Análisis de interrelaciones funcionales.....</i>	60
<b>4.2.3.1</b>	<b>ORGANIGRAMAS GENERALES DE FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>60</b>
4.2.4.	<i>Parámetros Arquitectónicos.....</i>	67
4.2.5.	<i>Parámetros de Seguridad.....</i>	72
4.2.6.	<i>Programación Arquitectónico.....</i>	74
4.2.7.	<i>Localización.....</i>	88
4.2.8.	<i>Características físicas.....</i>	91
4.2.9.	<i>Características urbanas.....</i>	100
<b>5.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>105</b>
<b>6.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>109</b>
<b>II.</b>	<b>MEMORIA DE ARQUITECTURA.....</b>	<b>131</b>
<b>1.</b>	<b>CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....</b>	<b>132</b>
<b>1.1.</b>	<b>IDEA RECTORA.....</b>	<b>132</b>
<b>1.2.</b>	<b>ASPECTO FORMAL.....</b>	<b>134</b>
1.2.1.	<i>Descripción formal del equipamiento.....</i>	134
1.2.2.	<i>Conceptualización y teorías aplicadas.....</i>	136
<b>1.3.</b>	<b>ASPECTO FUNCIONAL.....</b>	<b>139</b>
1.3.1.	<i>Ingresos y circulaciones.....</i>	140
1.3.2.	<i>Zonificación y planteamiento general.....</i>	142
1.3.3.	<i>Descripción por zonas.....</i>	143

1.4.	ASPECTO TECNOLÓGICO .....	162
1.5.	VISTAS 3D.....	166
III.	MEMORIA DE ESTRUCTURAS.....	179
1.	GENERALIDADES .....	180
2.	ALCANCES .....	180
3.	PRINCIPIOS DE DISEÑO:.....	181
3.1.	NORMAS A APLICAR:.....	181
4.	MATERIALES .....	184
4.1.	CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES: .....	184
5.	CARGAS DE DISEÑO .....	185
6.	PLANTEAMIENTO POR BLOQUES.....	187
IV.	MEMORIA DE SANITARIAS.....	194
1.	GENERALIDADES .....	195
2.	ALCANCES .....	195
3.	DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	195
3.1.	CÁLCULO DE DOTACIÓN DIARIA .....	195
4.	SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.....	198
5.	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN .....	199
5.1.	DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUES ELEVADOS .....	199
5.2.	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBAS.....	202
6.	MÁXIMA DEMANDA SIMULTANEA .....	205
7.	SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES .....	205
V.	MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	207
1.	GENERALIDADES .....	208
2.	ALCANCES .....	208
3.	PARAMETROS CONSIDERADOS.....	208
4.	DEMANDA MAXIMA DE POTENCIA .....	208
5.	TABLEROS Y SUBTABLEROS .....	210
6.	JUSTIFICACION DE CALCULOS.....	211
7.	CARACTERISTICAS DE LAS INTALACIONES ELECTRICAS.....	211
VI.	MEMORIA DE SEGURIDAD.....	214

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	TABLA DE CRONOGRAMA Y ACTIVIDADES .....	40
TABLA 2	ANÁLISIS DE OFERTA .....	43
TABLA 3	LISTA DE DEPARTAMENTOS DEL PERÚ .....	45
TABLA 4	LISTA DE PROVINCIAS DE LA LIBERTAD .....	45
TABLA 5	POBLACIÓN DE 12 A 18 AÑOS CENSADA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO .....	46
TABLA 6	CUADRO RESUMEN DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.....	47
TABLA 7	CUADRO DE PROYECCIONES POBLACIONALES .....	48
TABLA 8	PORCENTAJE DE INTERNOS EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO .....	49
TABLA 9	POBLACIÓN POR PROVINCIA EN LA LIBERTAD .....	50
TABLA 10	DETERMINACIÓN DE AMBIENTES .....	56
TABLA 11	TEMPERATURA PROMEDIO DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO.....	92
TABLA 12	TEMPERATURA Y HUMEDAD RELATIVA ANUAL DE TRUJILLO 2023 .....	93
TABLA 13	PRINCIPIOS DEL ÁBACO DE GIVONI SEGÚN DATA TRUJILLO 2023 .....	94
TABLA 14	VELOCIDAD DEL VIENTO EN TRUJILLO 2023.....	94
TABLA 15	HUMEDAD EN EL DISTRITO DE TRUJILLO .....	95
TABLA 16	ANÁLISIS DE CASO 01.....	123
TABLA 17	ANÁLISIS DE CASO 02.....	127
TABLA 18	CARGAS VIVAS MÍNIMAS REPARTIDAS – VIVIENDA .....	181
TABLA 19	CARGAS VIVAS MÍNIMAS REPARTIDAS – OFICINAS .....	181
TABLA 20	CARGAS VIVAS MÍNIMAS REPARTIDAS.....	182
TABLA 21	PARÁMETROS DE DISEÑO SISMO RESISTENTE.....	183
TABLA 22	CUADRO DE DOTACIONES ZONA RESIDENCIAL.....	197
TABLA 23	CUADRO DE DOTACIONES ZONA EDUCATIVA.....	197
TABLA 24	CUADRO DE DOTACIONES ZONA EDUCATIVA – ÁREA VERDE .....	197
TABLA 25	CUADRO DE DOTACIONES ZONA BIBLIOTECA.....	197
TABLA 26	CUADRO DE DOTACIONES ZONA EXPOSICIÓN.....	198

TABLA 27	CUADRO DE DOTACIONES ZONA COMEDOR .....	198
TABLA 28	CUADRO DE DOTACIONES – BLOQUE H .....	198
TABLA 29	DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA GENERAL, CISTERNA CONTRA INCENDIOS Y TANQUE 199	
TABLA 30	DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA EN ÁREAS COMUNES, CISTERNA CONTRA INCENDIOS Y TANQUES 200	
TABLA 31	DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUES ELEVADOS - HOSPEDAJE.....	201
TABLA 32	DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE – ÁREA DE CULTIVO .....	201
TABLA 33	DIMENSIONAMIENTO DE CISTERNA Y TANQUE – EDUCACIÓN.....	202
TABLA 34	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBA – BLOQUE H.....	203
TABLA 35	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBA – COMEDOR .....	203
TABLA 36	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBA – ÁREA CULTURAL .....	203
TABLA 37	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBA – BLOQUE HOSPEDAJE .....	204
TABLA 38	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBA – ÁREA DE CULTIVO.....	204
TABLA 39	CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBA – EDUCACIÓN .....	204
TABLA 40	UNIDADES DE GASTO PARA EL CÁLCULO DE LAS TUBERÍAS DE DISTRIBUCIÓN DE AGUA FRÍA – HOSPEDAJE 205	
TABLA 41	CANTIDAD TOTAL DE UNIDADES DE DESCARGA .....	206
TABLA 42	CANTIDAD TOTAL DE UNIDADES DE DESCARGA.....	209
TABLA 43	CANTIDAD TOTAL DE UNIDADES DE DESCARGA.....	210

## ÍNDICE DE FIGURAS

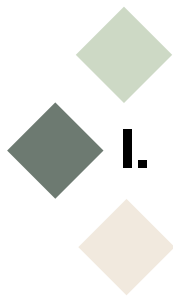
FIGURA 1	ESQUEMA DE UBICACIÓN. ....	2
FIGURA 2	ANTECEDENTE HISTÓRICO SOA.....	29
FIGURA 3	. CASO INTERNACIONAL 1 “ALAMEDA COUNTY JUVENILE JUSTICE CENTER” .....	30
FIGURA 4	. CASO INTERNACIONAL 2 “CENTRO DE INTERNAMIENTO DE MENORES INFRACTORES “TIERRAS DE ORIA” .....	31
FIGURA 5	CASO NACIONAL 1 “CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN MIGUEL GRAU” 32	
FIGURA 6	CASO NACIONAL 2 “CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO, REHABILITACIÓN Y REINSERCIÓN SOCIAL, CHIMBOTE” .....	33
FIGURA 7	CASO LOCAL 1 “CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN TRUJILLO” .....	35
FIGURA 8	ÁREA DE INFLUENCIA INMEDIATA Y MEDIATA .....	41
FIGURA 9	GRÁFICO N°01: ZONIFICACIÓN CJDR TRUJILLO .....	44
FIGURA 10	DISTRIBUCIÓN DE ZONAS .....	69
FIGURA 11	LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	88
FIGURA 12	UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	89
FIGURA 13	PLANO TOPOGRÁFICO DEL TERRENO .....	90
FIGURA 14	MAPA DEL TERRENO DEL PROYECTO .....	91
FIGURA 15	GRÁFICO PSICOMÉTRICO DE GIVONI – TRUJILLO.....	93
FIGURA 16	CORTE TOPOGRÁFICO LONGITUDINAL A-A’.....	96
FIGURA 17	CORTE TOPOGRÁFICO TRANSVERSAL B-B’ .....	96
FIGURA 18	CURVAS TOPOGRÁFICAS PRESENTES EN EL TERRENO .....	96
FIGURA 19	POR EL NORTE.....	97
FIGURA 20	POR EL SUR .....	97
FIGURA 21	POR EL ESTE .....	98
FIGURA 22	POR EL OESTE.....	98
FIGURA 23	PLANO DE RIESGOS CRÍTICOS .....	99
FIGURA 24	PLANO DE RIESGO SÍSMICO .....	99

FIGURA 25	PLANO DE RIESGOS POR INUNDACIÓN FLUVIAL.....	100
FIGURA 26	CURVAS TOPOGRÁFICAS PRESENTES EN EL TERRENO .....	100
FIGURA 27	VÍAS PRESENTES EN EL TERRENO .....	101
FIGURA 28	SECCIÓN F'-F' (CALLE TÚPAC AMARU) .....	102
FIGURA 29	SECCIÓN N'-N' (CA. JORGE CHÁVEZ) .....	102
FIGURA 30	SECCIÓN Q'-Q' (CA. HUANCHACO) .....	102
FIGURA 31	SECCIÓN R'-R' (CA. S/N).....	103
FIGURA 32	MAPA DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE. ....	104
FIGURA 33	MAPA DEL SERVICIO ELÉCTRICO. ....	104
FIGURA 34	GRÁFICO DE GRUPOS GRÁFICO DE GRUPOS.....	132
FIGURA 35	SECTORIZACIÓN DEL TERRENO .....	133
FIGURA 36	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN .....	134
FIGURA 37	ZONIFICACIÓN VOLUMÉTRICA EN PLANTA.....	135
FIGURA 38	TRANSFORMACIÓN VOLUMÉTRICA .....	136
FIGURA 39	ESTRATEGIAS PROYECTUALES BASADAS EN TEORÍAS.....	137
FIGURA 40	RENDER – USO DE LAS TEORÍAS.....	138
	<i>FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA</i> .....	138
FIGURA 41	ORGANIGRAMA FUNCIONAL .....	139
FIGURA 42	FLUJOGRAMA FUNCIONAL.....	140
FIGURA 43	INGRESOS Y CIRCULACIONES .....	141
FIGURA 44	PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROYECTO .....	142
FIGURA 45	ZONA PÚBLICA – PRIMERA PLANTA.....	143
FIGURA 46	SUB ZONA – ÁREA JUDICIAL.....	144
FIGURA 47	SUB ZONA - ÁREA DE SALUD.....	145
FIGURA 48	SUB ZONA – ADMINISTRACIÓN PRIMER NIVEL.....	146
FIGURA 49	SUB ZONA – ADMINISTRACIÓN SEGUNDO NIVEL .....	146
FIGURA 50	ZONA DE SEGURIDAD .....	147
FIGURA 51	SEGURIDAD CONTROL DE INGRESO .....	148

FIGURA 52	SEGURIDAD GENERAL .....	148
FIGURA 53	CONTROL DE SEGURIDAD DE INFRACTORES .....	149
FIGURA 54	SERVICIOS – PRIMER NIVEL.....	149
FIGURA 55	ÁREA DE COCINA Y COMEDOR.....	150
FIGURA 56	BIBLIOTECA PRIMER NIVEL .....	151
FIGURA 57	BIBLIOTECA SEGUNDO NIVEL.....	152
FIGURA 58	BIBLIOTECA TERCER NIVEL .....	152
FIGURA 59	SALA DE USOS MÚLTIPLES (SUM) .....	153
FIGURA 60	ZONA EDUCATIVA – PRIMER NIVEL .....	154
FIGURA 61	ZONA EDUCATIVA – SEGUNDO NIVEL.....	155
FIGURA 62	ZONA EDUCATIVA – TERCER NIVEL .....	155
FIGURA 63	ZONA RECREATIVA.....	156
FIGURA 64	DORMITORIOS TIPOLOGÍA A – PRIMER NIVEL.....	157
FIGURA 65	DORMITORIOS TIPOLOGÍA A – SEGUNDO NIVEL .....	158
FIGURA 66	DORMITORIOS TIPOLOGÍA A – TERCER NIVEL.....	158
FIGURA 67	DORMITORIOS TIPOLOGÍA A – CUARTO NIVEL .....	159
FIGURA 68	DORMITORIOS TIPOLOGÍA B – PRIMER NIVEL .....	160
FIGURA 69	DORMITORIOS TIPOLOGÍA B -SEGUNDO NIVEL .....	161
FIGURA 70	DORMITORIOS TIPOLOGÍA B – TERCER NIVEL.....	161
FIGURA 71	DORMITORIOS TIPOLOGÍA B – CUARTO NIVEL .....	162
FIGURA 72	VISTA EN PLANTA E ISOMÉTRICA – ASOLEAMIENTO .....	163
FIGURA 73	VISTA – USO DE PATIOS EN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO .....	164
FIGURA 74	VISTA – USO DE MUROS CORTINAS EN EQUIPAMIENTO .....	164
FIGURA 75	VENTILACIÓN CRUZADA EN PLANTA GENERAL .....	165
FIGURA 76	VISTA ZONA RECREATIVA .....	166
FIGURA 77	VISTA DE SUM Y BIBLIOTECA .....	166
FIGURA 78	VISTA DE ZONA RECREATIVA .....	167
FIGURA 79	VISTA DE ZONA RECREATIVA .....	167

FIGURA 80	VISTA EJE CENTRAL .....	168
FIGURA 81	VISTA DE BLOQUES DE DORMITORIO .....	168
FIGURA 82	VISTA LATERAL DE ZONA RECREATIVA .....	169
FIGURA 83	VISTA EN PERSPECTIVA.....	169
FIGURA 84	VISTA PERSPECTIVA ZONA DE DORMITORIOS .....	170
FIGURA 85	VISTA DE PASADIZO .....	170
FIGURA 86	VISTA DE SUM.....	171
FIGURA 87	VISTA FRONTAL DE BIBLIOTECA .....	171
FIGURA 88	VISTA INGRESO AL COMEDOR .....	172
FIGURA 89	VISTA DE ACCESO VEHICULAR.....	172
FIGURA 90	VISTA PERSPECTIVA EDUCACIÓN .....	173
FIGURA 91	VISTA EJE CENTRAL .....	173
FIGURA 92	VISTA PERSPECTIVA COMEDOR .....	174
FIGURA 93	VISTA INGRESO A EDUCACIÓN.....	174
FIGURA 94	VISTA INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR .....	175
FIGURA 95	VISTA EN PERSPECTIVA.....	175
FIGURA 96	VISTA AÉREA .....	176
FIGURA 97	VISTA ADMINISTRACIÓN .....	176
FIGURA 98	VISTA ÁREA PÚBLICA .....	177
FIGURA 99	VISTA AÉREA EJE CENTRAL.....	177
FIGURA 100	VISTA FRONTAL ADMINISTRACIÓN .....	178
FIGURA 101	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	180
FIGURA 102	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	187
FIGURA 103	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	188
FIGURA 104	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	189
FIGURA 105	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	190
FIGURA 106	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	191
FIGURA 107	GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....	192

<b>FIGURA 108</b>	<b>GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES.....</b>	<b>193</b>
<b>FIGURA 109</b>	<b>GRÁFICO DE DENOMINACIÓN DE BLOQUES – SANITARIAS.....</b>	<b>196</b>
<b>FIGURA 110</b>	<b>GRÁFICO CON DENOMINACIÓN DE BLOQUES – UNIDADES DE DESCARGA.....</b>	<b>206</b>



# **I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO**

## **1. GENERALIDADES**

### **1.1. Título**

“Centro Juvenil De Diagnóstico Y Rehabilitación En El Milagro, Huanchaco”

### **1.2. Tipología Funcional**

El presente proyecto que se tiene como propuesta arquitectónica, es la conceptualización de un “Centro Juvenil De Diagnóstico Y Rehabilitación En El Milagro, Huanchaco”, región La Libertad. Dicho proyecto es la reubicación del centro penitenciario actualmente ubicado, mejor conocido como “Ex Floresta”, en el distrito de Trujillo. Este proyecto se plantea como un equipamiento nuevo ubicado en la periferia de la ciudad con tipología cerrada y abierta.

En el centro juvenil de tipología cerrada presentaremos un sistema de reinserción completa, el cual consta de diferentes zonas tales como: vivienda, recreación, talleres y educación básica, como alternativa, con la finalidad de poder complementar la educación básica de los reclusos. En la tipología abierta se sumarán zonas educativas y áreas de esparcimiento colectivo con la particularidad de contar con flujos de circulación acordes a las necesidades de este usuario itinerante.

### **1.3. Autores**

- Bach. Arq. Bazán Sebastiani Angélica Mirella
- Bach. Arq. Narváez Alfaro Silvia Beatriz

### **1.4. Asesor**

- Ms. Arq. Zelada Bazán, Cesar Miguel

### **1.5. Localidad**

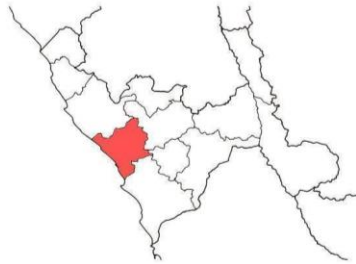
El proyecto se encuentra ubicado en la región de La Libertad, provincia de Trujillo y distrito de Huanchaco.

### **Figura 1**

Esquema de ubicación.



Mapa Político del Perú



Mapa Político de La Libertad



Mapa Político de Trujillo

*Elaboración propia.*

## 1.6. Entidades o Personas Involucradas

### a. Promotor

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos – MINJUSDH, a través del Programa Nacional de Centros Juveniles – PRONACEJ.

### b. Inversionista

Ministerio de Justicia y Derechos Humanos – MINJUSDH, a través de la unidad ejecutora: Centros Juveniles.

### c. Entidades involucradas

#### INVOLUCRADOS

Gobiernos Locales:

- Gobierno Regional de La Libertad
- Municipalidad de Huanchaco

Ministerios:

- Ministerio del Interior - MININTER
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos - MINJUSDH
- Ministerio Público Fiscalía de la Nación – MPFN

### d. Personas beneficiadas

## BENEFICIARIOS

- Menores infractores de la ley
- Población de Trujillo y otras provincias

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Bases Teóricas**

#### **2.1.1. Reintegración a la sociedad**

Alonso, et.al (2012), definen que la reinserción social sucede cuando un usuario que vivía de una manera distante y al margen de la sociedad, se integra nuevamente a ella, después de un proceso de rehabilitación conductual o al haber cumplido una pena. De igual forma, Carazo & López (2012) indican que el término reintegración se emplea en la incorporación de una persona el cual se encontraba distante o fuera de una comunidad, con la finalidad de volver a sus labores dentro de un entorno. La reintegración es un proceso en el cual intervienen dos variables en el usuario, la rehabilitación para entrar en contacto con la sociedad, y la reintegración a la sociedad. La palabra reintegración a la sociedad implica la participación de los usuarios a la comunidad después de la separación o aislamiento temporal, hacia las actividades que se hacen dentro de una comunidad, participando en las distintas actividades económicas, relaciones sociales y psicosociales, para poder solventar sus necesidades, con la finalidad de desenvolverse e integrarse en la vida cívica. Así es como la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) sostiene que la reintegración de las personas recién integradas a la sociedad, necesitan participar de las actividades económicas existentes, vida social dentro de la comunidad y el desarrollo psicosocial después de la integración a la sociedad, sea sostenible. Para que el joven infractor pueda tener una buena reinserción hacia la sociedad, existen métodos, estrategias e intervenciones con el propósito que se les sea sencillo el reingreso a la comunidad.

Los programas de reinserción y proyectos de rehabilitación, se deben realizar e implementar a través de la evaluación y un aprendizaje continuo, con la finalidad de comprender el contexto de manera amplia y aprovechar las nuevas oportunidades de reintegración existente. Según la OIM (2020) los programas de integración tienen relación con tres niveles, los cuales se

basan en la integración individual, comunitaria y estructural. Los programas es un proceso no lineal, el enfoque que se maneja en estos procedimientos es integrado y refleja dinamismo en los contextos de integración, es por eso que se desarrolla un análisis donde se evalúa aquellas consideraciones que serán sometidas en programas para aquellos jóvenes reinsertados en la sociedad. Las consideraciones que son tomadas para la realización de los programas, están sujetos a las reacciones y la demanda de usuarios que estarían dispuestos a tomar ciertos programas los cuales pueden ser a nivel individual, nivel comunitario o grupal y nivel estructural.

El Ministerio de Seguridad de Honduras (2004), plantea un programa y proyectos de rehabilitación, con el objetivo de intervenir contra la ociosidad y poder educar al joven infractor privado de la libertad en actividades útiles que le serán de privilegio en los retos que opten en su libertad. Mediante estos programas que se emplean dentro de los reclusorios, los internos pueden hacer disposición de llevar estos pequeños programas y poder aprender cosas básicas sobre algunos oficios, profesiones u destrezas, los cuales tienen el objetivo de prepararlos para que se puedan desenvolver en el ámbito laboral pasado su libertad. Uno de los programas que se crea para los infractores son talleres, aquí los usuarios pueden desenvolverse de acuerdo a las necesidades que los reclusos quisieran seguir, implementando así talleres de costura, zapatería, artesanía, técnicos en computación, entre otros; otro taller que interviene es en el ámbito educacional, donde los reclusos pueden tomar clases de primaria, secundaria y de educación no formal, además de poder optar por actividades artísticas donde los reclusos pueden desenvolverse abiertamente. Los programas realizados dentro de los centros juveniles de diagnóstico y rehabilitación en Honduras, son de mayor beneficio para los jóvenes que se encuentran en dicho lugar, ya que las actividades productivas que se realizan dentro de ello son una ayuda a su próxima libertad y cómo se desenvolverá después de su integración a la sociedad ya que no solo consta de programas como talleres, los cuales los forjarán para poder solventar económicamente, también en talleres de

educación, que les proporcionarán una base en los estudios primarios, secundarios y técnicos.

En la Reforma Judicial Peruana (2020), se mantienen tres tipos de programas, los cuales llevan un proceso de mejora hacia el joven infractor iniciando por el programa de acercamiento y persuasión que es donde el joven entra en contacto consigo mismo en ayuda de un intermediario donde le facilita el proceso de reflexión, convencimiento, compromiso y preparación hacia un cambio personal además de una formación ocupacional, una vez superado el primer programa para al siguiente donde se enfocan en la formación personal, en este programa se desarrollan los valores personales, donde se refleja el cambio de actitudes hacia las personas de su entorno y a la sociedad, mediante un conjunto de técnicas de intervención. Una vez completa la formación personal en el ámbito educativo, pasa al siguiente programa que es la formación laboral, este posee la habilidad en el cual el adolescente infractor pueda desarrollar las destrezas y habilidades en una ocupación u oficio que le permita laborar dentro del mercado, esto sin descuidar la formación y el desarrollo personal logrado en los principales programas.

#### 2.1.2. Intervenciones educativas y de inserción laboral

Arévalo (2021), indica que la intervención socioeducativa se encuentra presente en los jóvenes como un acompañamiento en sus procesos de aprendizaje y autoconocimiento, en donde hace énfasis en una relación educativa dependiendo de las necesidades del usuario, buscando el desarrollo de las capacidades y habilidades del joven infractor con el objetivo llegar a una reflexión sobre el acto de la infracción cometida. El proceso de aprendizaje va de acuerdo a la capacidad de entendimiento del joven, dentro del cual tiene como objetivo principal desarrollar cierto tipo de habilidades de ellos mismos con el fin de llegar a una pequeña reflexión del ¿Por qué? para que posteriormente arrepentidos de la falta, puedan realizar sus actividades sin remordimiento aprendiendo nuevas cosas mediante las intervenciones socioeducativas donde ya no se verá de manera individual, si no de una

forma social, haciendo de esto un ensayo a cómo será el aprendizaje en su libertad.

Moreira & Cantos (2017) sostienen que el principal objetivo de realizar un proceso de intervención con los infractores junior es poder intervenir de manera positiva con su desarrollo integral. Los equipos de intervención socioeducativa son realizados por profesionales los cuales proponen diversas estrategias hacia el adolescente y su contexto, estas estrategias presentan distintos procesos de intervención, entre los cuales destaca el proceso individual y el social. Dentro de la intervención socioeducativa de en el ámbito individual, Arévalo (2020) como se citó en Melendro et al. (2013) rescata el requisito de poder añadir estrategias flexibles, desarrollando comportamientos adecuados a las condiciones contextuales. Con respecto al ámbito social, es donde interactúa la familia, aquí los adolescentes se desarrollan mediante aspectos con relación a la comunicación intrafamiliar y la educación familiar, donde rescata el autor que las familias deben fortalecer las competencias parentales donde favorezcan y ponen en primer plano la responsabilidad de padres hacia los hijos, dejando de lado las situaciones de conflicto en la familia.

Según la reforma judicial peruana (2020) dentro de los programas existentes, los dos últimos programas que interviene el joven infractor directamente en la formación personal, se encuentra ligado al trabajo mediante módulos, entre ellos el educativo y de aprendizaje, en estos módulos de intervención brinda conocimiento básicos y prácticos en cursos de letras, ciencias, números, religión, entre otros con la finalidad de reforzar la gramática, ortografía y comprensión lectora, además del desarrollo de valores y actitudes positivas para él y su entorno. Posteriormente en la formación laboral, el interno ingresa a un proceso de capacitación técnico-ocupacional con la finalidad de que aprenda, se desarrolle para ingresar al mercado laboral. La metodología que nos explican los autores junto con la reforma judicial peruana, mantiene programas que son exclusivamente para el interno y otras que son para los que se encuentran en un entorno o círculo cerrado para ellos.

### 2.1.3. Estrategias exitosas de integración a la sociedad

La Reforma Judicial (2020) logra superar algunos puntos mediante los programas existentes y la intervención en los jóvenes internos, dentro de ellos se vió factible la aplicación de un trabajo readaptativo con el manejo del adolescente infractor, el cual tuvo un alto porcentaje en el cambio de los jóvenes mediante los procesos de cambio conductual, logrando obtener un sistema de reinserción social al adolescente infractor, brindando un cambio significativo en la atención integral de salud, educativo, ayuda psicológica y legal. El cambio se reflejó de manera positiva por lo que se abrió nuevas opciones ocupacionales mediante talleres, no dejando de lado la parte educacional, se realizó convenios interinstitucionales con la finalidad de que los jóvenes mantengan su proceso escolar mientras cumplen con el periodo de internamiento puesto que luego de su libertad podrán afrontar al mercado laboral de manera especializada. Dentro de estos éxitos que se lograron mediante el proceso evolutivo de los jóvenes internos se realiza y se aprueba el proyecto Génesis con el propósito de adecuar la infraestructura a los métodos de trabajo modernos.

### 2.1.4. Arquitectura penitenciaria

Para poder desarrollar los conceptos de la arquitectura penitenciaria, es esencial tener una noción histórica de su nacimiento. La psicóloga María Yela nos da un pequeño recorrido desde la aparición de la prisión como solución de cara a la delincuencia. Según Yela (1998), mucho antes de llegar a la privación de la libertad como castigo a los delitos cometidos, se utilizaba la custodia para asegurar la asistencia del acusado al juicio y a la posterior lectura de sentencia. Es, presuntamente, a partir del siglo XVIII que la prisión evoluciona de una función procesal a un penal, terminando por servir como una fuente de mano de obra barata para cubrir las necesidades del estado. Y llega, finalmente, a su función rehabilitante luego de culminada la segunda guerra mundial, obteniendo una significativa disminución en la severidad de las condiciones de vida de los internos.

Y es justamente este cambio de perspectiva el que puede lograr un cambio no solo en el diseño de lo que, en la actualidad, se podrían denominar complejos penitenciarios, sino en el impacto y nivel de reflexión que se busca generar en la vida de estas personas desencadenando de manera orgánica que el edificio en cuestión cumpla con su función principal, la rehabilitación del usuario. Larrea (2021) nos lo explica que la arquitectura del edificio tendrá mejores o peores acabados y condiciones según la economía del país en el cual se desarrolle y del dinero que se tenga pensado invertir, sin embargo, es la idea que se tiene del delincuente la que supondrá la diferencia en el diseño de este tipo de construcción. También sostiene que el papel de la arquitectura en este tipo de equipamiento no es otro que el de estar directamente al servicio del sistema correccional y que el objetivo principal del diseño debe girar en torno a la generación de un ambiente libre de riesgos buscando generar espacios cuyo enfoque sea la rehabilitación.

Sin embargo, es necesario poner en discusión la clara brecha existente entre la evolución de las teorías en el campo penitenciario y la construcción de establecimientos que distan mucho de llenar los requisitos mínimos que los nuevos métodos de reinserción aplicados en las personas privadas de su libertad requieren. Así lo señala Ruiz-Morales (2020) quien indica que un aspecto común de la arquitectura penitenciaria consiste en ir un par de años atrás de las tendencias ideológicas desarrolladas en este campo. Y, además de requerir de mucho tiempo para consolidar los modelos penitenciarios novedosos, muchas veces se siguen edificando centros penitenciarios bajo la premisa de teorías caducas.

Según Larrea (2021) El diseño de un centro penitenciario para jóvenes, tiene que presentar diversos espacios, debido que internamente es una mini ciudad albergada por usuarios infractores de la ley, siendo así, que la arquitectura tiene que mantener un rol dentro de ello, para que los usuarios habitantes también se sientan dentro de una zona de confort. Para ello, los criterios de diseño que influye en este tipo de arquitectura, va a corde a las funciones, espacios y zonas de los diferentes tipos de usuarios que pertenecen o están diferenciados por tipología de gravedad, respetando las

tipologías de celdas, para los usuarios calificados por nivel de agresividad e infracción con la ley, zonas comunes y de vida colectiva, zonas de trabajo, zonas de ocio, patios exteriores, incremento de seguridad en cada pabellón y zona del equipamiento, buscando sobre todo el confort y percepción del entorno, climatización y ventilación, ruido e iluminación.

Arroyo (2010) expresa que dentro de los conceptos de diseño, un centro penitenciario no es un espacio que busque expresar castigo y sufrimiento, sino lograr transmitir un área de transición entre la protección y la comodidad de los reos, con el objetivo de que los internos se sientan como en casa y realicen sus actividades de manera cotidiana en lo que ayuda en su rehabilitación, dentro del diseño que se tiene que emplear en dicho equipamiento se tiene que tomar en cuenta los espacios intermedios entre los espacios interiores como exteriores, espacios interiores que median con exteriores, espacios exteriores que median con espacios interiores, espacios interiores que median con ambos espacios, espacios externos que median con ambos espacios.

Facundo (2001) considera que, por lo general, las prisiones presentan dos deficiencias importantes; construcciones muy antiguas y totalmente inadecuadas que van en contra del penitenciarismo moderno de rehabilitación social. La importancia de contar con una arquitectura penitenciaria radica en que, al igual que con la vivienda y la comodidad, ayuda a que el entorno sea más adaptable para la persona que lo habita, incluso si permanecen por un periodo de tiempo extenso.

#### 2.1.5. La psicología del espacio en personas privadas de la libertad

Al pensar en una cárcel, la idea inmediata que viene a mi mente es la de un lugar lúgubre, carente de luz, oscuro, osco y asfixiante. Pensamiento que me produce de inmediato una sensación de incomodidad y encierro que desencadena un ligero tembló en mi cuerpo, en otras palabras, desencadena una reacción física involuntaria. Si eso puede ocurrirle a un ser humano con

el simple acto de pensar en una cárcel, qué es lo que podría llegar a suceder en la mente de una persona encerrada, que ingresa a estos centros no solo para cumplir una pena, sino en su mayoría, para iniciar un proceso de rehabilitación y reinserción. Valverde (1997), señala que una prisión es un espacio limitante, para la mente y la vida social del reo además de atacar a su salud física. El ser humano, en su nivel mental, social y biológico, no se encuentra apto para vivir en cautiverio.

Muchas investigaciones han sido desarrolladas a partir de los beneficios que puede causar el empleo de las correctas nociones arquitectónicas, no solo a nivel psicológico generando cierto impacto mental sino también, a nivel biológico generando mayor confort visual, térmico o acústico. Sin embargo, el efecto arquitectónico puede llegar a tener una influencia negativa. Así lo demuestra Bonilla (2018) donde hace alusión a la llamada “ceguera de prisión” generada por “la ruptura permanente del espacio y la existencia de continuos obstáculos que impiden la visión a distancia o incluso las dificultades auditivas que muchos internos podrían presentar debido a la calidad de la construcción la cual provoca un nivel de ruido muy alto, rumor sordo y constante que incrementa gracias a la reverberación propia de la configuración arquitectónica. Y estas son solo algunas de las consecuencias presentadas por los internados, las cuales podrían reducirse significativamente o incluso desaparecer no solo con la optimización de los programas que contribuyen al tratamiento de rehabilitación de los prisioneros, sino también contribuyendo con configuraciones espaciales que apuesten por la readaptación del interno.

#### 2.1.6. Espacios que promuevan la rehabilitación

Worktech Academy, (2021), como se citó en Aguilar, (2022) la Academia de Neurociencia para la Arquitectura se encargó de determinar ciertos conceptos que contribuirán al diseño de espacios aptos para una arquitectura a favor del bienestar psicológico.

Recorridos: la distribución de los espacios, su correlación, forma y aplicación a favor de la función puede influir de manera significativa en la percepción del espacio. Se tiene que diseñar desde la perspectiva del todo hasta llegar a los detalles, pues es esta macro visión la que nos permitirá transmitir un mensaje implícito mediante el cual se ayudará a que el usuario quede predispuesto a cumplir a cabalidad la función y objetivo con el que fue ideado el proyecto. El enfoque principal del diseño debe ser, entonces, hacer sentir al individuo cómodo, lograr su fácil orientación e identificación con el entorno y optimizar el espacio para lograr explotar su potencial.

Aprendizaje y memoria: está directamente relacionado con los recorridos, ya que las referencias visuales pueden contribuir a un mejor entendimiento y percepción del espacio, así como, su fácil diferenciación e interiorización. En términos arquitectónicos podemos denominarlo como secuencialidad espacial, y esté ligado a las emociones que surgen de la mezcla de los ya mencionados recorridos y el juego de luces o incluso sonidos que logran transmitir sensaciones y sentimientos.

Cronobiología: el término hace referencia al llamado reloj interno de cada ser humano, que se activa y adecua según nuestra propia relación con la luz natural. Por lo que, es necesaria no solo la presencia de esta sino también la regularización de su intensidad. Específicamente se habla del ritmo circadiano, el cual dura un promedio de 24 horas y está encargado del funcionamiento fisiológico del cuerpo y su comportamiento diario.

Altura del cielorraso: se basa en las sensaciones del humano al estar expuestos a un ambiente con un techo de mayor o menor altura. Al ser más altos incentivan el sentimiento de libertad y creatividad. Al ser mas bajos, contribuyen a la capacidad de concentrarse y te invitan a la reflexión.

Vistas al exterior: no se refieren a las vistas al exterior en general, pues todos los edificios deben contar con ventanas ya sea para ventilación e iluminación, sino que elevan el concepto dándole un significado justo basado en sus investigaciones. Las vistas al exterior adquieren un nivel de influencia basándose en el impacto, ya sea positivo o negativo, que generan en el

usuario. En este caso, lograron comprobar que las vistas al exterior con el impacto más beneficioso son aquellas que logran mostrar entornos verdes y las que se ubican justo por debajo son las vistas que muestran lugares con presencia de aguas.

#### 2.1.7. Arquitectura pedagógica

La arquitectura pedagógica se plantea desde el estímulo sensorial del individuo a través del espacio guiándolo hacia el aprendizaje inconsciente mediante su capacidad de percepción. Portero y Campos (2018) concuerdan con que “el ser humano se desenvuelve en el universo de la percepción de estímulos condicionado por sus circunstancias cerebrales y emotivas” también afirman que “el ambiente donde se encuentra situado, genera cambios en el sistema nervioso que, a su vez, originan variaciones en actitudes y cognición, provocando una relación entre el individuo y su entorno”.

Pozo (2016) nos habla de entender el espacio arquitectónico como una experiencia, partiendo desde la necesidad de repensar el entorno de manera que este se pueda adaptar a los requerimientos polivalentes de la sociedad, los conocimientos y, por, sobre todo, los perfiles versátiles de los diferentes ocupantes. Se basa en el pensamiento de que nosotros vemos la realidad de la manera en la cual somos, no tal como es, por lo cual es la educación el motor determinante de la relación de la persona con su entorno. Nos hace mención también, de los modelos funcionales rígidos que han sido siempre empleados tales como hospitales o cárceles netamente desarrollados desde la necesidad y priorización de obtener cierto nivel de vigilancia y control. Nos plantea el uso de un nuevo termino, el denominado multiespacio, el cual surge de la evolución y agrupación de los lugares para ser y no para estar, los cuales están pensados para expresar la importancia de la educación del individuo en la sociedad del futuro, quien terminará de entender las relaciones complejas, asumiendo un conocimiento diferente al lineal. Habla de la necesidad de dar libertad para la generación de experiencias directas

dentro de un entorno controlado, donde se puedan explotar los aprendizajes de la percepción y la relación con el mundo que nos rodea.

García et al. (2007) nos explica que el desarrollo de los ambientes educativos en los centros penitenciarios para menores o reformatorios no dista mucho de la realidad ya conocida dentro de los centros educativos regulares en las ciudades. Están basados en un modelo educativo que se rige por una autoridad (el maestro), quien es el encargado de impartir conocimiento. Por lo cual, es posible tener en cuenta algunos aspectos generales que son aplicadas en estos mismos centros educativos.

Como lo menciona la UNESCO (1999) el ambiente educativo debe generar escenarios en los cuales el usuario que utiliza estos espacios sea capaz de explorar y conocer a profundidad sus propias experiencias para que de esta manera se genere el interés por el conocimiento y la capacidad de desarrollar la sensibilidad para comprender, lo cual terminará por mantener vivo el interés por el aprendizaje. También, se busca impulsar el trabajo en equipo buscando que los alumnos logren asumir papeles de responsabilidad y organización, valores básicos y muy necesarios para la vida en comunidad.

#### 2.1.8. La naturaleza como variedad en la psicoterapia

Ruiz de Cortázar (2016), se puede emplear la psicoterapia junto con la naturaleza debido a la relación que existe entre el usuario y ella. Esta terapia se puede manejar mediante varias sesiones, ya que es indicada para casos con pacientes que sufren de estrés, ansiedad y depresión, debido a que los espacios verdes ayudan a disminuir este tipo de trastornos, ayudando a controlar sus emociones. Se puede definir como ambiente al espacio donde uno se encuentra rodeado, pero es distinto emplear la psicoterapia en un ambiente natural, donde los participantes es el usuario y la naturaleza, aquí es donde sucede el contacto del individuo con área verde, la acústica tranquila con la finalidad de poder realizar las sesiones sin alterar los trastornos que el paciente pueda presentar.

Moro (2023), mantiene que el entorno donde se encuentra ubicada la persona con desequilibrio emocional o alteraciones cognitivas, debe estar acompañado por un proceso de psicoterapia y que mejor aún si es realizado rodeado por la naturaleza, puesto que es fundamental que los pacientes mantengan una relación con un ambiente donde se reduzca el ruido y puedan centrarse en su propia recuperación. Existen evidencias donde demuestran que los niveles de estrés pueden reducir durante los procesos de psicoterapia rodeado de la naturaleza ya que, un entorno natural genera una sensación de bienestar consigo mismo impactando directamente en la salud mental y física de los usuarios. Los programas de rehabilitación juvenil dentro de espacios naturales resultan ser efectiva, rápida y estable en el proceso de internamiento de los usuarios, debido a que si un ser humano se encuentra privado de su libertad, aumenta la sensación de ansiedad, estrés y otros trastornos que pueden alterar su salud mental, por eso es importante crear ambientes donde incrementa el diseño de espacios amplios y verdes con un fin terapéutico.

#### 2.1.9. La psicología ambiental en un centro penitenciario

Según Ayala & Tapia (2021) como citan a García (1997), la psicología se define como una disciplina amplia cuyo campo de estudio se centra en la conducta del individuo y la estrecha relación del entorno físico y la experiencia humana. La manera en cómo es que los seres humanos nos relacionamos dentro de un ambiente donde nos encontramos, evidenciando el comportamiento como tal en la relación social con los del entorno, es por eso el término de la interrelación con el ambiente físico. Por otro lado Navarro (2017) como cita a Mosser (2009) define a la psicología ambiental como un estudio general donde intervienen dos factores, el entorno y el individuo, donde hace referencia al comportamiento físico y material existente y la relación que el individuo posee con dentro del contexto. El sujeto en su mecanismo de aprendizaje adapta, normas, valores y prácticas que podrían afectar de manera psicológica siendo reflejadas en su contexto físico - social con la finalidad de reconocer relaciones lógicas, destacando evidentemente

las percepciones, actitudes, valoraciones y representaciones ambientales, del entorno, por un lado, y los conocimientos ambientales por otro.

Vergara (2007) la psicología ambiental no solamente se enfoca en el entorno de alguna institución, sino que también se centra en el comportamiento y las experiencias individuales de las personas. La percepción de estímulos psicológicos en cada sujeto es adaptada de una manera distinta por eso el comportamiento de cada ser es diferente, esto implica que factores como el estrés provocado por espacios aglomerados, con contaminación visual, sonoro, auditivo, entre otros factores externos, tienen un impacto negativo en la salud física y mental de las personas, afectando su conducta interpersonal.

La relación que mantienen estos autores mediante la percepción de la psicología ambiental en un centro penitenciario es el comportamiento que los reclusos manejan y expresan de acuerdo a los factores psicológicos que se encuentran presentes, entre ellos la ansiedad, depresión y el estrés, y la actitud que ellos toman estando sometidos en un centro donde se le priva de la libertad. En el ambiente donde ellos se encuentran si bien es cierto, se limitan en hacer sus actividades cotidianas de tal manera que no calizan cómo sobrellevar tantos factores negativos que podrían afectar su salud mental, gracias a ello se les brinda un apoyo de manera psicológica para que puedan adaptarse al nuevo entorno físico donde el comportamiento como tal será evidenciado en la relación con la nueva sociedad.

#### 2.1.10. Arquitectura biofílica

Istmo (2014) La arquitectura biofílica es el ingreso o incorporación del diseño de la naturaleza en espacios urbanos. No todas las personas cuentan con un acceso hacia las áreas naturales ya que el crecimiento de una ciudad conlleva a las grandes construcciones urbanas, por ello las personas con alguna discapacidad no logran ser partícipes de la naturaleza correctamente, además existen centros de atención integral que no brinda una integración entre la arquitectura, el hombre y la naturaleza. La parte natural siempre ha sido esencial en un ambiente urbano ya que proporciona distintas

sensaciones a las personas y al entorno , pero a medida que las ciudades han ido creciendo se ha ido perdiendo la importancia de la parte natural en las ciudades, viviendas, equipamientos o aportes para la ciudad, provocando así un desarrollo ajeno de la naturaleza con la ciudad, por tal motivo que la arquitectura biofílica intenta retomar ese lazo que une al ser humano con el entorno natural dentro de una ciudad. Ayay (2018), el diseño biofílico en la arquitectura brinda diversas sensaciones cuando se implementa la naturaleza en un ambiente urbano, esto es importante debido al contacto que recibe la arquitectura con la naturaleza para que exista una relación con el usuario y este pueda aprovechar de una mejor manera.

Ayay (2018) como cita en Browning et al. (2014) Sostiene que el diseño biofílico está organizado en diferentes patrones para que los diseños a implementar puedan ser de beneficio para la salud y el entorno construido con la inclusión de la naturaleza ya que esta se involucra en el aspecto psicológico, fisiológico y cognitivo de los usuarios. Las herramientas en las que se basan los patrones se clasifican en tres categorías: Naturaleza en el espacio, análogos naturales y la naturaleza del espacio, estos patrones tienen el objetivo de resolver los problemas universales de la salud humana y el bienestar de la sociedad, disminuyendo el estrés, equilibrio hormonal, contaminación visual dentro del entorno construido. De tal manera la arquitectura biofílica mantiene una relación arquitectura-naturaleza, con la finalidad de que los ambientes urbanos presenten espacios con áreas verdes para poder solventar las necesidades humanas en una sociedad, siendo como principal objetivo reducir estrés y otros trastornos que pueda presentar el ser humano rodeado de un ambiente que brinde paz, tranquilidad.

## **2.2. Marco Conceptual**

### **2.2.1. Centro juvenil**

Ayala & Tapia (2021), define a un centro juvenil como un equipamiento que tiene como objetivo, la rehabilitación y reinserción a la sociedad de los jóvenes en conflicto con la ley penal, sometiendo a actividades relacionadas

a su comportamiento mediante los procesos de aprendizaje fomentando el desarrollo personal y ocupacional de los jóvenes. El centro juvenil como lo define el autor, se basa en el objetivo que tiene un centro de rehabilitación para el joven infractor, para que este pueda ser reinsertado a la sociedad, esto debido a las actividades que puede ir desarrollando fomentando un cambio personal, con la finalidad de mostrar una transformación favorable y que pueda desenvolverse frente a la comunidad.

El Ministerio de Desarrollo Social de Uruguay (2021) señala que los centros juveniles (CJ) son espacios que funcionan a tiempo parcial y operan de manera diaria, promoviendo el desarrollo personal y social de un grupo diverso de adolescentes. Estos se localizan en entornos de socialización, promoviendo el autocuidado y salud integral, la recreación, el apoyo para la reintegración y permanencia en el sistema educativo, así como también en la orientación vocacional, basada en sus conocimientos de sus intereses, talentos y habilidades. El ser humano es un individuo que posee distintos cambios de conducta y sobre todo es vulnerable al tomar una personalidad fija, una mala guía o conducta de terceros pueden ser reflejados hacia este y eso hace que el adolescente adopte ese comportamiento erróneo, posteriormente llegando a centros de rehabilitación dependiendo de la gravedad de la infracción.

Según el Poder Judicial del Perú ([PJP], 2014) define al centro juvenil como un órgano desconcentrado de la Gerencia de Centros Juveniles, los cuales mantienen la función de atender y guiar de manera integral el proceso de rehabilitación de los jóvenes que tienen problemas con la Ley Penal, mediante la implementación de enfoques socioeducativos, formativos y un enfoque diferenciado. La relación que tienen los autores mediante sus teorías, es que un centro juvenil es un nuevo hogar para un grupo de adolescentes infractores que llegaron a romper la ley penal de diferentes modalidades dependiendo de la gravedad del asunto, estos son separados por grupos de manera interna, con la finalidad de poder atender y guiar de manera integral el proceso de rehabilitación conductual durante su estadía, mediante la implementación de enfoques socioeducativos y formativos,

promoviendo el autocuidado personal y la salud integral para evidenciar una mejora en su comportamiento y ser reinsertados en la sociedad.

La Convención sobre los Derechos del Niño, adopta la ratificación por la Asamblea General el 20 de noviembre de 1989, que se entiende como niño o joven a todo ser humano posee menos de dieciocho años de edad, el cual está en condiciones reconocer sus derechos y recibir asistencias especiales para lograr su bienestar, dicho esto, cualquier acción o medida tomada hacia el individuo deberá ser considerado de gran importancia. El propósito de la justicia ante los menores es llevar a cabo la tranquilidad y el bienestar, anteponiendo la libertad como prioridad antes que la privación de ella misma. La privación de la libertad para los jóvenes se tomó como un último recurso, tomando en cuenta la infracción del adolescente, en caso que sean por asuntos de gravedad mayor serán sometidos automáticamente a un centro juvenil de la zona donde el usuario infractor recibirá atención y protección integral, acorde a las necesidades específicas que presenten de acuerdo a la edad del joven infractor. Es importante destacar que todo usuario privado de la libertad, deberá ser tratado con respeto, dignidad y humanidad, donde posteriormente tras cumplir su tiempo de estadía, se facilitará la reinserción social. La detención del menor se realizará únicamente como último recurso, según lo dispuesto por la ley mediante un periodo determinado.

### 2.2.2. Diagnóstico

El adolescente infractor pasa por un periodo en el cual especialistas llegan a diagnosticar por qué y cómo es que actuaron estos jóvenes para estar sometidos en un centro juvenil. Debido a esto hay muchos casos de diagnóstico en el ámbito penitenciario.

Azaola (2016) sostiene que para poder determinar un diagnóstico hacia un niño o adolescente infractor, es importante mantener dos objetivos, el primero elaborar un diagnóstico situacional en el cual el usuario tiene conflicto con la ley y el segundo proponer estrategias de intervención para una efectiva reinserción social.

Vasconcelos (2013) habla sobre el diagnóstico de la privación a la libertad donde aclara que: “el aislamiento a la libertad no produce ningún efecto positivo para nadie, en caso no existiera un delito grave, se tiene que regresar a la sociedad lo más rápido posible al adolescente que ha sido encarcelado”

Felson, et. al (2008, p.5), afirma el diagnóstico de un joven infractor como: La mayoría casos con personas que presentan trastornos psicopatológicos, no son propensas a la participación de actividades delictivas ni demuestra comportamiento violento. Sin embargo, la probabilidad de que las situaciones ocurran es más elevada entre las personas que presentan problemas de salud mental, en comparación de aquellos que no lo padecen. El término de Diagnóstico, hace referencia a las actitudes que el adolescente posee y es transmitida mediante su comportamiento, esto ingresa a una evaluación por medio de especialistas el cual analiza sus actitudes psicológicas, y las causas que le llevan a cometer ciertos delitos.

### 2.2.3. Rehabilitación

Según nuestro entendimiento general, la rehabilitación es un periodo definido en el cual un individuo esta predispuesto a readaptarse a determinadas condiciones, físicas o psicológicas, de tal manera de que pueda relacionarse mejor con su entorno.

La Organización mundial de la Salud ([OMS], 2023) define a la rehabilitación como un conjunto de acciones que puestas en práctica y correctamente encaminadas ayudan a que tanto adultos como niños o personas mayores logren desenvolverse en su entorno con total independencia y de manera armónica, a fin de incentivar una correcta convivencia en comunidad. Con este concepto en mente, se busca la flexibilidad del entorno a las necesidades del individuo, a través de diversos métodos tales como: la formación de una red de apoyo, la educación en busca del fortalecimiento de la autonomía o la adaptación de tareas específicas para incentivar la seguridad.

Según el Poder Judicial del Perú (2020), la rehabilitación supone una acción a fin de devolverle la posesión a un individuo de lo se le había desposeído. Se realiza mediante la emisión de un documento oficial, en el cual se resuelve que el individuo en cuestión ha cumplido su pena y/o ha realizado el pago de las reparaciones civiles correspondientes, por lo cual está listo para la reintegración social. La rehabilitación también puede ser rectificadora o subsanada según el cumplimiento de algunos requerimientos específicos impuestos al interesado.

#### 2.2.4. Modalidades de un centro juvenil

El Programa Nacional de Centros Juveniles (PRONACEJ) adopta dos modalidades para que el usuario se pueda reivindicar, optando por la modalidad abierta (no privativas a la libertad) y la modalidad cerrada (privando la libertad).

Modalidad abierta de un centro juvenil: Según el PJP (2014) hace referencia al equipamiento de reinserción para el adolescente con medidas socioeducativas no privativas de la libertad.

Modalidad cerrada de un centro juvenil: Así mismo, se entiende por medio cerrado, al centro el cual se encarga de albergar a los jóvenes infractores de la ley, a quienes la autoridad judicial ha impuesto la medida socioeducativa de internamiento, privándolos de su libertad y separándolos de la sociedad.

Reinserción del usuario:

García y Suescún (2012) refieren que la reinserción es “el proceso de reorganización personal de los usuarios de un aprendizaje de nuevos métodos actitudinales y comportamiento que responda a los objetivos de resocialización” (p. 263) a lo que implica un cambio en los hábitos a partir de aprendizajes, el cual debe ser entendido no como un castigo o encarcelamiento, sino como una oportunidad de transformación individual.

Según Montejano, L., De la Rosa, P.I., y Galán, J.S. (2019). La reinserción social va mucho más de cómo es que el adolescente infractor se

desenvuelve fuera de una correccional, debido a esto plantea que el trato hacia el adolescente infractor de la ley es de suma importancia, ya que, mediante su proceso de internamiento en un sistema penitenciario juvenil, debe brindar un adecuado trato y corregir los aspectos negativos de los menores para que estos puedan salir hacia el exterior y convivan con la sociedad.

Las teorías brindadas por los autores, mantienen relación con el comportamiento de los jóvenes post tratamiento, ya que dentro de un centro juvenil se plantea un nuevo trato hacia el recluso con la finalidad de corregir sus aspectos negativos de su comportamiento y puedan convivir de manera correcta con la sociedad.

#### 2.2.5. La psicoterapia

La palabra terapia procede del griego “therapeia”, donde en el español significa atender y curar. Campo (2004) como se citó en Wolman (1989), define el término de psicoterapia como un tratamiento psicológico y terapéutico donde participan dos autores el especialista y el paciente, quien será sometido a un proceso de terapia por un experto en problemas psicológicos para resolver los conflictos emociones que el usuario presenta, con el objetivo de entablar una relación profesional buscando un cambio de dirección en su personalidad mejorando la salud mental. Díaz (2016), define la psicoterapia como una intervención reconocida globalmente, dirigida específicamente a pacientes que sufren de trastornos mentales. Su objetivo es poder brindar apoyo a los pacientes para poder auxiliar en su conducta como en los problemas que puedan estar experimentando.

Feldman (2022), define la psicoterapia como un proceso terapéutico en el cual un personal capacitado puede emplear técnicas psicológicas para poder ayudar a un grupo de personas superar traumas, dificultades o trastornos psicológicos, generando un crecimiento personal. El profesional cuenta con distintos métodos de ayuda que serán beneficiosos para el sujeto que lo necesite, debido a esto la psicoterapia puede ser realizada de diferentes

formas mediante enfoques terapéuticos con el objetivo de poder resolver conflictos psicológicos del paciente, además mediante los procesos de terapia el paciente puede ir mejorando de manera correcta su conducta facilitando una mejor comprensión con uno mismo. La Psicoterapia se define como un tratamiento emitido por un especialista para la ayuda de sujetos que contienen conflictos internos y necesitan poder resolverlos, las terapias que los especialistas manejan no es un proceso lineal por lo que se presencian de diferentes formas en el cual el paciente se someterá a cambios que se verán reflejados en su conducta en un tiempo prudente.

#### 2.2.6. Psicoterapeuta

Monsalvo (2022), define al psicoterapeuta como aquel profesional con entrenamiento en modalidades psicoterapéuticas que se basa en escuchar problemas emocionales de pacientes con trastornos psicológicos, ayudando a las personas a superar sus problemas emocionales, conductuales y cognitivas.

Según la RAE (2023), el término -psico hace referencia a actividad mental y el término terapeuta es la persona que se encarga de hacer terapia. Un psicoterapeuta es aquella persona que realiza psicoterapia hacia personas que presentan trastornos mentales, psicosomáticas y problemas de conducta, mediante tratamientos psicológicos.

#### 2.2.7. Inclusión social

Chuaqui et al. (2000) plantean la inclusión social como una participación organizada, con igualdad de condiciones e informada para obtener una respuesta integral en la toma de decisiones, la contribución en diversos sectores de interés, la interacción grupal y la realización individual. Todo esto parte desde la realización personal, por lo cual es imperativo que el sujeto conozca sus fortalezas y limitaciones a fin de tomarlas como un criterio social, antes de sobreponer criterios ajenos. Como resultado, obtendremos una comunidad que respeta la diversidad, lograda a partir de la realización personal antes mencionada.

Salomón (2020) relata que la inclusión social es un concepto que data de mucho tiempo atrás, pero es en la actualidad en donde cobra interés. Nos habla de un sentido de empoderamiento general, buscando la igualdad de oportunidades tanto en el presente como en el futuro, teniendo al Estado Peruano como gestor para alcanzar un objetivo mayor, la prosperidad. Menciona que el racismo y la discriminación adquieren un papel importante como agente fundador de sociedades excluyentes que terminan por estancarse en el trayecto hacia la construcción de un nivel de vida equilibrado en comunidad.

#### 2.2.8. Participación juvenil

Según la OMS (2003) plantea un manual de participación juvenil donde define qué es aquello que involucra el reconocimiento, fortalezas, intereses y habilidades, hacia los jóvenes para que se puedan involucrar en aquellas decisiones que los afectan de manera individual y social, con la finalidad de que estos usuarios que se encuentran participando en este grupo se sientan con la disposición de poder mejorar su calidad de vida y su salud mental. Este proceso de reintegración juvenil, se da de manera progresiva teniendo en cuenta los derechos de participación que cada niño o joven merece.

Según la ONU (2018) la participación activa de los jóvenes mantiene un proceso importante en su propio desarrollo, en el cual su participación aumenta de una forma colectiva para que otros jóvenes puedan intervenir mediante actividades grupales y puedan ser partícipes de la sociedad.

#### 2.2.9. Humanización del espacio

Ullan & Manzanera (2009) describen la humanización del espacio desde características de diseño, espaciales, físicas, ambientales y sociales. Pues los entornos de cuidado deben contribuir en la reducción del estrés no solo para el usuario que hace uso del servicio, sino para los trabajadores que lo imparten y su objetivo debe estar direccionado en mejorar el bienestar como la calidad de vida de los usuarios. La humanización parte del entendimiento

de las necesidades particulares del individuo (sean niños, adolescentes o adultos) y su forma de interpretar el entorno.

Mínguez (2013) nos describe el proceso de humanización desde una perspectiva vivencial. Nos habla de las distintas formas de expresar un mismo espacio a través de experiencias individuales y únicas de percepción. En búsqueda de una respuesta a que es el espacio, se ha llegado a la conclusión de que su representación excede la comprensión para darle paso a la intuición logrando una materialización con mejores interacciones y que te invitan a la reflexión.

## **2.3. Marco Referencial**

### **2.3.1. Antecedentes históricos**

#### **CH1: Proyecto Génesis**

El proyecto Génesis, nace a raíz de La Convención sobre los Derechos del Niño, debido a la importancia que se le brinda al derecho humano en los niños y jóvenes como personas en desarrollo y destinados a la protección integral. El Perú, como Estado suscribe y ratifica la Convención sobre los Derechos del Niño, el cual opta como medida de aplicación hacia ellos las faltas que se realizan ante la ley por medio de los jóvenes menores de los dieciocho años de edad y mayores de doce años, estos según la Convención de Derechos del Niño trata al infractor como una categoría jurídica, pasando a ser un sujeto de derechos, al ser sometidos como sujeto, deben respetar y obedecer los principios y reglas que se sometan para la prevención de la delincuencia juvenil. El estado transfiere los centros juveniles que estaban sometidos por el Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (INABIF), al poder judicial, donde será el encargado de poder administrar y ver su conducción para ejecutar un sistema de reinserción social, el cual comprenderá una metodología de atención al adolescente mediante maneras socioeducativas, dando como resultado el proyecto génesis en los centros juveniles de ambas modalidades. Este proyecto nacional aborda de manera integral la atención adecuada del adolescente infractor en un entorno apto, permitiéndole desarrollar sus capacidades, habilidades y potencialidades para lograr una adecuada reinserción. Esto se verá desarrollado en la fusión de una infraestructura junto con una metodología educativa directamente hacia los usuarios.

Si bien es cierto, el proyecto génesis se desarrolla en ambas modalidades de reinserción al adolescente, cuando se habla de un génesis de modalidad cerrada, está destinado a los jóvenes que, debido a las faltas graves hacia la ley penal, tiene como consecuencia la privación hacia su libertad, donde este proyecto se va a desarrollar de manera programática mediante un método educativo, priorizando la salud integral y el cambio conductual del

adolescente. Es así que el proyecto génesis se desarrolla a través de cinco programas que se irán desarrollando de manera progresiva de acuerdo a las metas de los infractores, los cuales comprenden: La observación y diagnóstico del interno, formación personal, formación laboral, atención familiar y resindentado juvenil, estos programas serán intervenidos por ellos durante su estadía dentro del reclusorio buscando como objetivo el cambio conductual para una buena reinserción social. Caso contrario, esto no sucede con el proyecto génesis de modalidad abierta, el cual se desarrollan mediante Servicios de Orientación al Adolescente (SOA), este programa está destinado para aquellos infractores que su delito no se encuentra calificado como un estado grave ante la ley, es por eso que se le brinda una medida socioeducativa de libertad asistida, donde se le brinda orientación profesional, asistencia familiar y promoción personal.

Como principal objetivo en los derechos humanos en todo joven, es buscar su libertad teniendo la privación como último recurso en jóvenes infractores de la ley, el sistema de reinserción social mantiene un carácter productivo y destinado a la educación del joven, en el cual, mediante su proceso de estadía en un centro juvenil, su educación estará basada en la razón, religión y amabilidad que garantizará una buena reinserción hacia la sociedad.

**Figura 2**

**Antecedente Histórico SOA**

CH1: SERVICIO DE ORIENTACIÓN AL ADOLESCENTE	
<b>DATOS GENERALES</b>	<p>Localización: Rímac, Lima-Perú</p> <p>Área: 574 m<sup>2</sup></p> <p>Año: 1965</p> <p>Arquitectos: Poder Judicial</p>
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<p>Brindar al adolescente infractor un desarrollo óptimo en un ambiente físico y psicológico de manera adecuada para lograr una exitosa reinserción social.</p>
	<p><b>CARACTERÍSTICAS</b> del proyecto</p> <p>El proyecto génesis entablado en la modalidad abierta, se desarrolla mediante un servicio de orientación al adolescente, donde será sometido mediante medidas socioeducativas de libertad asistida orientación profesional, asistencia familiar y promoción personal.</p>
<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>Este proyecto se encuentra dividido en dos niveles, donde el mayor porcentaje en su zonificación son las zonas de orientación y talleres dirigidos al adolescente infractor</p>	<p><b>APORTE</b></p> <p>Proporciona un espacio de reencuentro con el joven mismo, para la realización de sesiones de aprendizaje, social y educativa, para una corrección conductual y psicológica en el usuario.</p>
<p><b>RELACIÓN</b> con el entorno</p> <p>Debido a la simpleza del equipamiento, este mantiene un patrón con el entorno debido a la predominancia horizontal de la zona, además se encuentra ubicado en un espacio amplio y de carácter colonial.</p>	<p><b>VOLUMETRÍA</b></p> <p>Su volumetría se caracteriza por mantener un bloque geométrico el cual fue sometido a pequeños cambios, realizando una sustracción interna del volumen, el cual será empleado para su uso recreativo.</p>
<p><b>MATERIALIDAD</b></p> <p>Debido a la antigüedad del proyecto, este equipamiento se encuentra elaborado con material noble, vidrio y acero.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>adobe</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>vidrio</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>acero</p> </div> </div>

### 2.3.2. Antecedentes Internacionales

**Figura 3**

#### Caso internacional 1 “Alameda county juvenile justice center”

### CI 1: ALAMEDA COUNTY JUVENILE JUSTICE CENTER

<b>DATOS GENERALES</b>	<p><i>Localización:</i> San Leandro, California</p> <p><i>Área:</i> 13540 M2</p> <p><i>Año:</i> 2018</p> <p><i>Arquitectos:</i> HMC Architects</p>	<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<p>El objetivo del proyecto es crear un espacio donde aquellos jóvenes que tienen conflictos con la ley puedan ganar su espacio en la comunidad, mediante el buen comportamiento.</p>
		<h4 style="color: #c6e0b4;">CARACTERÍSTICAS del proyecto</h4> <p>La concepción de este proyecto nació desde la necesidad de proveer a la ciudad con una correccional que cumpla los requisitos de crear un buen ambiente terapéutico que, a su vez, cumpla con reducir el impacto del calentamiento global a través de diversos métodos como los paneles solares.</p>	
<h4 style="color: #c6e0b4;">ZONIFICACIÓN</h4> <p>La distribución del centro se basa en crear un mix entre las áreas de seguridad y espacios comunitarios abiertos. Gracias a esto, logran aumentar los niveles de confort tanto de los jóvenes como del personal encargado de ellos. Las estaciones de control estratégicamente ubicadas ayudan a reducir los conflictos internos. Cuenta con las zonas de: administración, salud, educación y servicios complementarios.</p>		<h4 style="color: #c6e0b4;">APORTE</h4> <p>El aporte del proyecto se basa en que su concepción se centra en determinar que una correccional que logre sentirse como un campamento o una escuela que una prisión, la rehabilitación logra su cometido.</p>	
<h4 style="color: #c6e0b4;">RELACIÓN con el entorno</h4> <p>El centro está ubicado cerca de un gran parque comunitario, de manera que las visuales logren capturar la paz de las áreas verdes sin excluir a los jóvenes internos de la comunidad.</p>		<h4 style="color: #c6e0b4;">VOLUMETRÍA</h4> <p>La volumetría se desarrolla en un máximo de dos niveles con diversos juegos espaciales, las formas predominantes son rectangulares logrando conformar una organización volumétrica del tipo agrupada.</p>	
<h4 style="color: #c6e0b4;">MATERIALIDAD</h4> <p>Los materiales predominantes son el vidrio, el concreto y el metal. La paleta de colores resalta en el interior, haciendo uso de colores cálidos sumando el uso de la madera para el tratamiento de zonas como la corte.</p>		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>madera</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>concreto</b></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>vidrio</b></p> </div> </div>	

**Figura 4**

**Caso internacional 2 “Centro De Internamiento De Menores Infractores “Tierras De Oria”**

<b>CI2: CENTRO DE INTERNAMIENTO DE MENORES INFRACTORES “TIERRAS DE ORIA”</b>	
<b>DATOS GENERALES</b>	<p>Localización: Oria, Almería - España</p> <p>Área: 2 Ha</p> <p>Año: 2002</p> <p>Arquitectos: Gestionado por la Asociación GINSO</p>
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<p>Establecer una adecuada formación a los jóvenes que se encuentran dentro del centro de internamiento, los cuales serán sometidos a diversos talleres para mejorar la salud mental y reforzar mediante terapias su comportamiento.</p>
	<p><b>CARACTERÍSTICAS</b> del proyecto</p> <p>El proyecto se encuentra emplazado en una zona distante a la ciudad, pero a la vez interconectado con diferentes municipios, otorgando a los menores un acceso directo.</p> <p>Mantienen elementos de carácter residencial, educativos, recreación y ocio para una mejora en los jóvenes.</p>
<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>Este proyecto se encuentra dividido en varias zonas de las cuales se hace presente la zona administrativa, zonas residenciales para aquellos que se encuentran internados y zona de educación donde se encontrarán aulas y talleres, este proyecto además cuenta con zonas libres que serán usadas como zonas de recreación.</p>	<p><b>APORTE</b></p> <p>Proporciona un espacio de reencuentro con el joven mismo, para la realización de sesiones de aprendizaje, social y educativa, para una corrección conductual y psicológica en el usuario. Las áreas verdes presentes en el centro, hacen parte de la intervención hacia la salud integral del joven.</p>
<p><b>RELACIÓN</b> con el entorno</p> <p>El CIMI se encuentra ubicado en una zona de periferia, dentro del cual su entorno es un lugar de sembríos, haciendo de este un espacio para la intervención de los jóvenes.</p>	<p><b>VOLUMETRÍA</b></p> <p>Su volumetría se caracteriza por mantener distintos bloques geométricos alargados, los cuales serán interpuestos uno con otro, además serán sometidos a diferentes transformaciones generando espacios amplios.</p>
<p><b>MATERIALIDAD</b></p> <p>Se hace presente el material noble en la totalidad de la construcción, además de vidrio, estructura metálica, madera y el área verde.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  concreto         </div> <div style="text-align: center;">  vidrio         </div> <div style="text-align: center;">  madera         </div> </div>

### 2.3.3. Antecedentes Nacionales

**Figura 5**

Caso nacional 1 “Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación Miguel Grau”

CN1: CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN MIGUEL GRAU	
<b>DATOS GENERALES</b>	<p>Localización: Veintiséis de Octubre - Piura</p> <p>Área: 2.08 Ha</p> <p>Año: 1999</p> <p>Arquitectos: Poder Judicial</p>
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<p>Su objetivo es rehabilitar al adolescente en conflicto con la ley penal, favoreciendo una reinserción social afectiva mejorando sus condiciones de vida, logrando la adaptación familiar, social y laboral del adolescente.</p>
	<p><b>CARACTERÍSTICAS del proyecto</b></p> <p>Anteriormente destinado a un albergue infantil y modificado arquitectónicamente para ser un centro juvenil. Emplazado en un terreno irregular pero con una distribución funcional para los diferentes tipos de usuarios y factores que presentan en el terreno.</p>
<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>Presentan 13 zonas las cuales se encuentran divididas en: Zona administrativa, visitas, asistencia social y psicológica, asistencia legal, admisión, educativa, residencia, salud, complementarios, generales, policías, culto y recreativas</p>	<p><b>APORTE</b></p> <p>El aporte de un centro juvenil en la ciudad de Piura es para rehabilitar el comportamiento de los jóvenes y bajar el porcentaje de delincuencia juvenil que se da en la ciudad de Piura y departamentos vecinos.</p>
<p><b>RELACIÓN con el entorno</b></p> <p>Actualmente este equipamiento se encuentra emplazado en zona residencial, este mantiene un patrón con su entorno de acuerdo a su trama urbana, emplazada internamente.</p>	<p><b>VOLUMETRÍA</b></p> <p>Los volúmenes que se encuentran emplazados en el terreno son de carácter regular y se caracteriza por ser horizontales.</p>
<p><b>MATERIALIDAD</b></p> <p>Se usó materiales que sean beneficiosos y a la vez adaptables al clima de Piura, debido a las altas temperaturas se usó el adobe, concreto, vidrio, acero y área verde</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               cemento         </div> <div style="text-align: center;">               vidrio         </div> <div style="text-align: center;">               acero         </div> </div>

**Figura 6**

Caso nacional 2 “Centro juvenil de diagnóstico, rehabilitación y reinserción social, Chimbote”

CN 2: Centro juvenil de diagnóstico, rehabilitación y reinserción social, Chimbote	
<b>DATOS GENERALES</b>	<p><i>Localización:</i> Chimbote, Ancash</p> <p><i>Área:</i> 57 000 M2</p> <p><i>Año:</i> 2022</p> <p><i>Arquitectos:</i> Barrantes Dávila, Yoika Jenny Collazos Villena, Mayra Alejandra</p>
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<p>El objetivo del proyecto nace de la necesidad de crear un ambiente seguro y funcional dentro de la región Ancash para lograr que los jóvenes que hayan cometido algún delito logren tener un tratamiento en condiciones.</p>
	
<b>CARACTERÍSTICAS del proyecto</b>	
<p>El proyecto toma en consideración y como principal tema de desarrollo el “Proyecto Genesis”, desarrollado en el Perú, el cual busca crear instituciones para jóvenes en conflicto con la ley mediante los cuales estos reciban una terapia de calidad y logren aprender a vivir en sociedad.</p>	
<b>ZONIFICACIÓN</b>	<b>APORTE</b>
<p>Toman en cuenta el ya mencionado “Proyecto Genesis” y sus programas de reinserción. Por lo que, tienen una estructura funcional basada en el desarrollo cíclico de estas etapas. Cuenta con las zonas de: administración, salud, educación y servicios complementarios.</p>	<p>El diseño de la propuesta nace bajo la conjunción de tres conceptos: seguridad, crecimiento y armonía. Además, toma en cuenta aspectos tecnológicos como el aprovechamiento de la luz natural y buscan plasmar su concepto utilizando zona de recreación común como ejes rectores.</p>
<b>RELACIÓN con el entorno</b>	<b>VOLUMETRÍA</b>
<p>Aprovechan la morfología de su terreno para generar de manera orgánica espacios de recreación y zonas verdes.</p>	<p>La volumetría se desarrolla en un máximo de dos niveles y con volúmenes rectangulares. Estos se ubican en el espacio generando tensión y marcando la dirección del recorrido.</p>
<b>MATERIALIDAD</b>	
<p>Se hace presente el material noble, vidrio, metal, área verde, entre otros.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">   <b>cemento</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>vidrio</b> </div> <div style="text-align: center;">   <b>acero</b> </div> </div>

#### 2.3.4. Antecedente Local

##### Centro Juvenil De Diagnóstico Y Rehabilitación Trujillo - Ex Floresta

La "Escuela Correccional de Varones" fue creada en mayo del año 1902 después de la aprobación del congreso y bajo el gobierno de Eduardo López, esta se ubicó en el distrito de Surco y fue dirigido por el Ministerio de Justicia, Beneficencia, Culto e Instrucción, esta sede fue el primer correccional de menores en el Perú teniendo como finalidad corregir a los menores que mantienen una conducta incorrecta. El gobierno en el año 1932 llega a firmar un convenio con la Congregación "San Juan Bautista de la Salle" donde, la comunidad religiosa toma el mandato de esta correccional, cambiando el nombre como "Reformatorio de menores", en 1941 los menores son trasladados al Colegio Japonés - Jesús María, debido a un incendio que se propagó en el establecimiento de Surco. En 1945 se inaugura el "Instituto Reeducacional de Menores" dentro del gobierno de Ugarteche, donde a su vez se abren institutos similares en las principales ciudades del país. En junio de 1981 se crea el INABIF, trabajando como un organismo público descentralizado del Ministerio de Justicia gracias a la reestructuración y finalmente, luego de implementar diferentes métodos dirigidos por el ministerio de educación o ministerio de salud, en 1987 con su intervención se efectúa un cambio en la metodología de estos servicios dándole un enfoque educativo y desarrollando diversos equipos especializados en los tratamientos.

En 1997 se da la creación y aprobación de una resolución administrativa a favor de un sistema de reinserción social para los jóvenes infractores de la ley con un método de intervención enfocado a la pedagogía preventiva. En el mismo año, el Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación Trujillo abre sus puertas ubicándose en la urbanización Chicago, distrito Trujillo. El centro juvenil alberga a diferentes jóvenes de diferentes provincias y de departamentos aledaños donde aún no se encuentran con centros de atención al joven infractor ante la ley penal, dicho recinto se encuentra a disposición de un grupo de personas comprometidas en la rehabilitación de los internos acompañando en su proceso evolutivo conductual a través del tiempo determinado para la reinserción social.

**Figura 7**

**Caso local 1 “Centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación Trujillo”**

<b>CL1: CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN (EX FLORESTA)</b>	
<b>DATOS GENERALES</b>	<p>Localización: Calle Santa Cruz 210 - Chicago, Trujillo</p> <p>Área: 3 342 m<sup>2</sup></p> <p>Año: 1997</p> <p>Arquitectos: Poder Judicial</p>
<b>OBJETIVOS DEL PROYECTO</b>	<p>Su principal objetivo es brindar una exitosa rehabilitación a jóvenes infractores que se encuentran en sus instalaciones para que puedan llevar un tratamiento conductual exitoso para su reinserción a la sociedad</p>
	<p><b>CARACTERÍSTICAS</b> del proyecto</p> <p>El centro juvenil se encuentra emplazado en un terreno irregular pero con una distribución funcional para los diferentes tipos de usuarios. Mantiene elementos de carácter residencial y educativo para el desarrollo físico, mental de los residentes.</p>
<p><b>ZONIFICACIÓN</b></p> <p>Se distribución dentro del centro juvenil está dividida por 27 ambientes, los cuales se dividen en aulas de aprendizaje, aulas para talleres, dormitorios y áreas socio-recreativas.</p>	<p><b>APORTE</b></p> <p>El equipamiento en la ciudad, aporta un grado de responsabilidad hacia los jóvenes, corrigiendo conductas problemáticas, apoyando la salud mental y buscando la mejora de manera individual y la calidad de vida en la ciudad.</p>
<p><b>RELACIÓN</b> con el entorno</p> <p>Este centro se encuentra ubicado dentro de la zona urbana de Trujillo, además se encuentra rodeado por instituciones educativas y zonas residenciales.</p>	<p><b>VOLUMETRÍA</b></p> <p>Se identifican volúmenes horizontales que se encuentran sobrepuestos uno del otro, además según la ubicación de estos, generan espacios libres.</p>
<p><b>MATERIALIDAD</b></p> <p>Se hace presente el material noble, vidrio, metal, área verde, entre otros.</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">               cemento         </div> <div style="text-align: center;">               vidrio         </div> <div style="text-align: center;">               acero         </div> </div>

### **3. METODOLOGÍA**

#### **3.1. Recolección De Información**

##### **3.1.1. Técnicas**

###### **1.1.1.1 Observación directa**

Según Tamayo (2007) la observación directa invita al investigador a involucrarse de primera mano con su objeto de estudio con el fin de recolectar datos obtenidos del acto de la observación. Los cuales, basados en sus propias experiencias, pueden concluir en la producción de conclusiones más acertadas y apegadas a la realidad. En la presente investigación, esta técnica contribuirá a un entendimiento íntegro del funcionamiento de un centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación, pues se logrará la recolección de datos que guardan fidelidad al verdadero uso de sus instalaciones obteniendo una adecuada optimización del espacio.

###### **1.1.1.2 Entrevista**

Según Richards et al (1992) la entrevista trata de una charla guiada por la persona interesada (el investigador) hacia una persona o grupo de personas que comparten un determinado tipo de características que van de acuerdo a la investigación a realizarse, con el único fin de lograr la correcta recolección de información. En la presente investigación se usará para obtener las opiniones y percepciones reales de diferentes figuras tales como: un arquitecto con experiencia en la rama, el director de la institución en actual funcionamiento, un psicólogo y un ex interno.

###### **1.1.1.3 Revisión documental**

Según Hurtado (2006) la revisión documental consiste en una técnica en la cual el investigador se agencia de diversos medios escritos, sean estos en formato digital o físico, que contengan datos, hechos o recolectan estudios realizados por otros investigadores los cuales puedan contribuir en la investigación a realizarse. En la presente investigación se usará para recopilar antecedentes que complementen los datos recolectados en campo, ya sea para confirmar o negar

teorías relacionadas al funcionamiento, la estructura, las circulaciones y métodos de seguridad efectivos.

### 3.1.2. Instrumentos

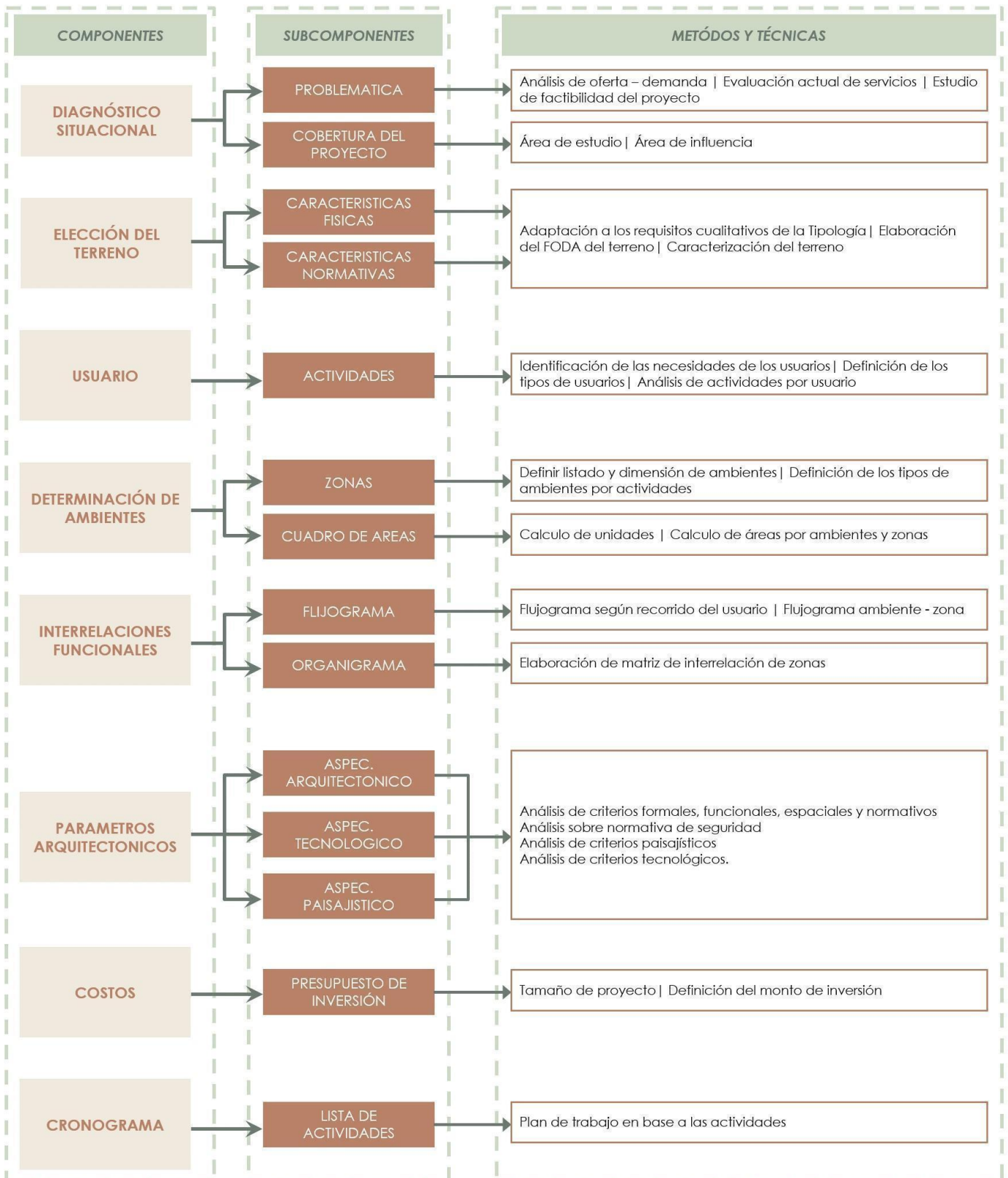
#### 1.1.1.4 Guía de observación

Se aplicará una ficha de campo para que sirva de ayuda al momento de recolectar información del equipamiento existente, destacando los datos importantes del equipamiento, su ubicación, observaciones que se presenta y una lista de ambientes que mantiene dicho equipamiento, además se anexará un panel fotográfico de las instalaciones internas del centro juvenil, con la finalidad de obtener información necesaria para el diseño de un mismo equipamiento que sea funcional y adecuado para el usuario. (ANEXO 01).

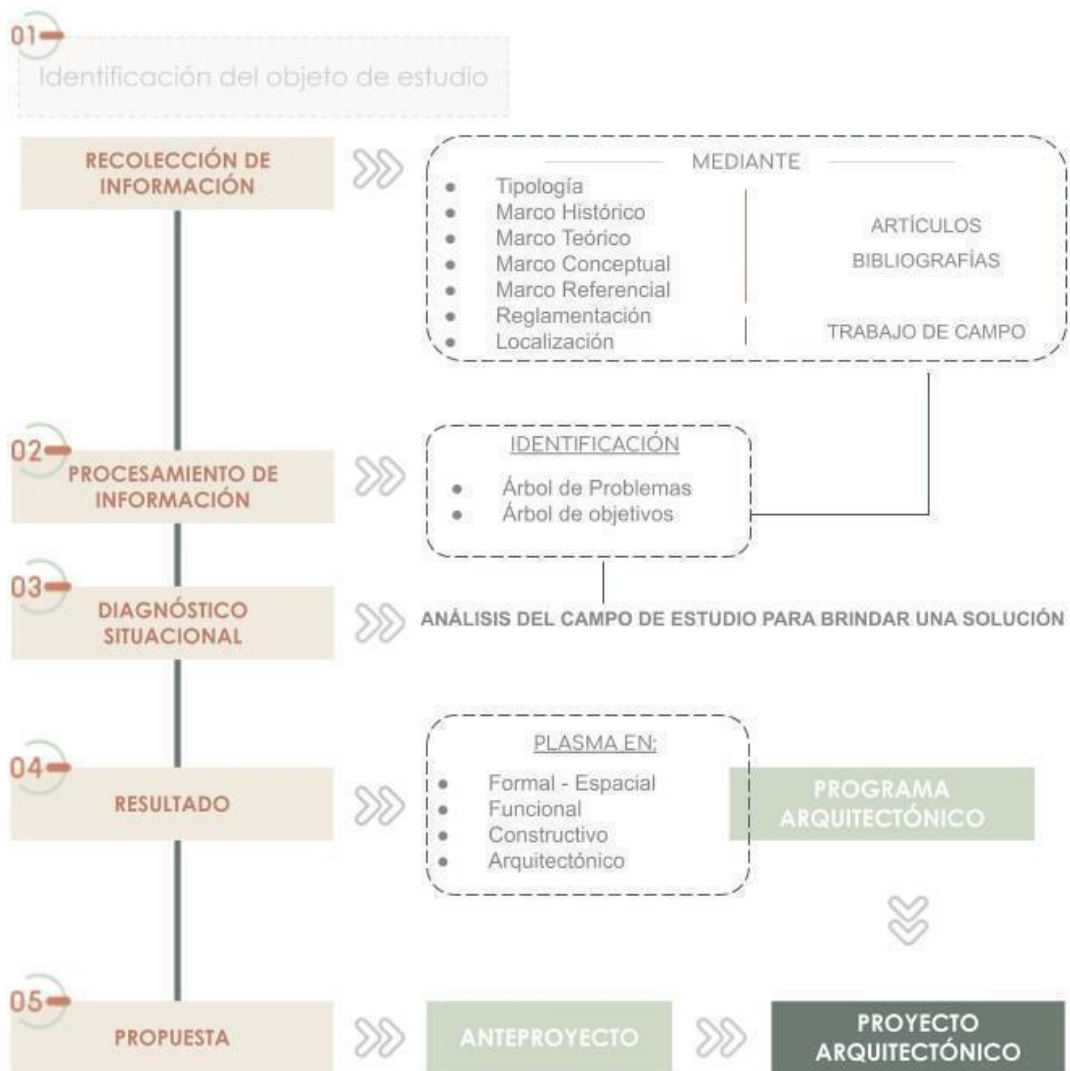
#### 1.1.1.5 Cuestionario estructurado

Se formulará un cuestionario de cinco preguntas abiertas relacionadas a temas de percepción, funcionalidad, circulaciones y sensaciones dentro de los diversos espacios que componen un reformatorio. De esta manera, podremos obtener una idea base en la cual basar el diseño arquitectónico buscando satisfacer las necesidades de los usuarios y, a su vez, cumplir con los parámetros normativos y arquitectónicos adecuados. (ANEXO 02).

### 3.2. Procesamiento De Información



### 3.3. Esquema Metodológico (Ruta)



### 3.4. Cronograma De Trabajo

**Tabla 1**

Tabla de cronograma y actividades

ACTIVIDADES		CRONOGRAMA											
		ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
PLAN DE TESIS	Elaboración de Marco Teórico	■											
	Definición de la Metodología		■										
	Investigación Programática		■										
	Análisis inmediato y mediato del terreno		■										
INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	Investigación del Tipo de Proyecto			■									
	Objetivos			■									
	Análisis de usuarios			■	■								
	Análisis normativo			■	■	■							
	Análisis de casos análogos			■	■	■	■						
	Realización del Programa Arquitectónico			■	■	■	■						
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	Desarrollo de la Conceptualización					■							
	Desarrollo del Anteproyecto					■	■						
	Desarrollo del Proyecto					■	■	■					
	Desarrollo de la Memoria Descriptiva del Proyecto					■	■	■	■	■			
TESIS	Elaboración de la presentación del Proyecto Final										■		
	Sustentación de Tesis											■	

## 4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

### 4.1. Diagnostico Situacional

#### 4.1.1. Realidad programática

##### 4.1.1.1 Área de estudio

El área de estudio se encuentra ubicado en el distrito de Huanchaco sector El Milagro, en el campo de intervención se encuentra alejado de

la zona urbana puesto que se encuentra en la periferia de la ciudad, la población atendida en este espacio es para aquellos que se encuentran en dicho distrito, provincias y departamentos vecinos que no cuentan con un sistema de reinserción juvenil y necesitan de apoyo para la orientación a los jóvenes.

#### 4.1.1.2 Área de influencia

El área de influencia principal es para la provincia de Trujillo, extendiéndose a otras provincias de la región de La Libertad, con la finalidad de que los jóvenes usuarios puedan ser reinseridos de manera beneficiosa a la sociedad, mejorando su comportamiento conductual.

**Figura 8**

Área de influencia inmediata y mediata



#### 4.1.1.3 Problemática

En el estudio realizado por la municipalidad provincial de Trujillo en el año 2019 con miras al desarrollo del Plan Metropolitano de Trujillo se menciona que el establecimiento había colapsado su capacidad, generando problemas palpables como conflictos internos, motines, falta de control en el centro e incluso siniestros que no solo ponen en riesgo la vida de los jóvenes reclusos, sino también, la de los ciudadanos que desarrollan sus vidas en zonas aledañas. En 2018 el entonces alcalde vecinal se reunió con el grupo RPP pidiendo la reubicación del centro y recientemente, en octubre del 2023 los internos armaron un motín buscando la toma del local.

Cabe recalcar, además, que según el último boletín informativo por el PRONACEJ el CJDR de Trujillo cuenta con un total de 146 adolescentes, sobrepasando casi en un 200% su capacidad. (ANEXO 03).

#### 4.1.1.4 Análisis de oferta

En consecuencia, con el análisis realizado, se procede a identificar de manera cuantitativa los servicios de rehabilitación y diagnóstico que se encuentran en la ciudad de Trujillo entre los cuales encontramos los centros de rehabilitación de medio cerrado y/o reformatorios.

Centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación de Trujillo (CJDR Trujillo): Este centro es el único que se ubica en Trujillo y brinda los servicios de medio cerrado, se encuentra en la Av. Santa Cruz N° 210 – Trujillo, es administrado por el Poder Judicial mediante el PRONACEJ. Este centro es el encargado de recibir y desarrollar los tratamientos dictados para los jóvenes que se encuentren en problemas con la ley.

**Tabla 2**

Análisis de oferta

CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN DE TRUJILLO - EX FLORESTA			
		<b>UBICACIÓN:</b> Av. Santa Cruz N° 210 - Trujillo	
		<b>ÁREA:</b> 3.331,83 m <sup>2</sup>	
		<b>CAPACIDAD:</b> 85 internos	
		<b>ESTADO DE CONSERVACIÓN:</b> Infraestructura deficiente y problemas de hacinamiento.	
ZONA	M2	RNE	Cumple/No cumple
REVISIÓN Y OFICINAS	91.32 m2	9.5 m2 x persona	NO CUMPLE
DE INTERNAMIENTO	200 m2	4 a 6 m2	NO CUMPLE
ADMINISTRATIVA	117.32 m2	9.5 m2 x persona	SI CUMPLE
EDUCATIVA	53.00 m2	4 m2 x persona	NO CUMPLE
<p><b>OBSERVACIONES:</b> Dentro de las instalaciones que alberga este centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación, si nos centramos en la zona de oficinas y área administrativa cumple al límite con la reglamentación, caso contrario con la zona de educación y zona de aislamiento (dormitorios), debido a la sobrepoblación que existe en este equipamiento no cumple con las medidas estándares provocando irregularidades en los espacios donde no se garantiza las condiciones de vida dignas en personas con aislamiento social. Esto puede ser evidenciado en los dormitorios de los reclusos los cuales exceden al aforo establecido, de igual manera en las aulas y talleres.</p>			

Figura 9

Zonificación CJDR Trujillo



Fuente: Google Earth

4.1.1.5 Análisis de la Demanda

El análisis de la demanda nos ayudará a poder determinar el tipo de población que necesitará del servicio. El equipamiento se verá emplazado en la provincia de Trujillo - Región La Libertad, el cual

se analizó la población total de la región mediante el censo del 2017 rescatado del Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla 3**

Lista de departamentos del Perú

Departamentos del Perú	Población censada 2017	Departamentos del Perú	Población censada 2017
Amazonas	379 384 hab.	Lambayeque	1 197 260 hab.
Ancash	1 083 519 hab.	Lima	9 485 405 hab.
Apurímac	405 759 hab.	oreto	883 510 hab.
Arequipa	1 382 730 hab.	Madre de Dios	141 070 hab.
Ayacucho	616 176 hab.	Moquegua	174 863 hab.
Cajamarca	1 341 012 hab.	Pasco	254 065 hab.
Cusco	1 205 527 hab.	Piura	1 856 809 hab.
Huancavelica	347 639 hab.	Puno	1 172 697 hab.
Huánuco	721 047 hab.	San Martín	813 381 hab.
Ica	850 765 hab.	Tacna	329 332 hab.
Junín	1 246 038 hab.	Tumbes	224 863 hab.
La Libertad	1 888 972 hab.	Ucayali	496 459 hab.

Fuente: Censo 2017

**Tabla 4**

Lista de provincias de La Libertad

Provincias de La Libertad	Población censada 2017	Provincias de La Libertad	Población censada 2017
Trujillo	1028481	Otuzco	84252
Ascope	119672	Pacasmayo	106819
Bolívar	15811	Pataz	82036
Chepén	82571	Sanchez Carrión	158372
Gran Chimú	28162	Santiago de Chuco	55307
Julcán	30798	Virú	96691

Fuente: Censo 2017

En primera instancia, se hará un análisis de la demanda poblacional el cual será dirigido este equipamiento, de acuerdo a ello se hará uso de la recolección de datos de los tres últimos censos 1993, 2007 y 2017 con la finalidad de tener un valor aproximado de la población directa e indirecta al centro juvenil considerando que la población objetivo se encuentra en el rango de edad de 12 a 18 años, siendo estos clasificados como jóvenes adolescentes.

**Tabla 5**

Población de 12 a 18 años censada en la provincia de Trujillo

EDAD	CENSO 1993	CENSO 2007	CENSO 2017
12	2639	8412	8712
13	2544	8181	8050
14	2573	8532	7835
15	2530	8130	7609
16	2755	7868	7711
17	3239	8213	8577
18	3054	8887	9260
<b>TOTAL</b>	<b>19334</b>	<b>58223</b>	<b>57754</b>

*Fuente: INEI*

Como área de influencia inmediata se le denomina a la provincia de Trujillo como población directa, el cual se calculará la tasa de crecimiento poblacional con los datos registrados en los censos del 2007 y 2017, posteriormente se calculará la proyección poblacional al 2024 y al 2034. De igual manera se hará el cálculo de proyección con las provincias vecinas las cuales son tomadas como población indirecta.

**Tabla 6**

Cuadro resumen de la provincia de Trujillo

DISTRITO DE TRUJILLO				
CENSO 1993	CENSO 2007	CENSO 2017	2024	2034
19334	58223	57754	X	X

14 años
10 años
7 años
10 años

Fuente: Elaboración Propia

**Población directa**

- Para poder calcular la tasa de crecimiento se considerará a la población futura (Población de varones en un rango de edad de 12-18 años del censo 2017) con un total de 57754 varones y la población inicial (Población de varones del mismo rango de edad del censo 2007) registrando 58223 de varones.

TOTAL VARONES	
CENSO 1993	19334
CENSO 2007	58223
CENSO 2017	57754

- El intervalo de tiempo es de 10 años transcurridos entre los últimos censos (2007 y 2017).
- Para calcular la tasa de crecimiento poblacional se reemplazarán los siguientes valores de la siguiente fórmula.

$$r = 100 \left( \sqrt[n]{\frac{P_f}{P_o}} - 1 \right)$$

Po: Población inicial  
 Pf: Población futura  
 n: Intervalo de tiempo  
 r: Tasa de crecimiento

$$r = (((57754/58223)^(1/10))-1)*100$$

**r = -0.08% tasa de crecimiento**

Para poder proyectar la población, se obtendrá como primer resultado la proyección del año 2017 al 2024, donde posteriormente se proyectará a 10 años usando la siguiente fórmula.

$$Pf = Po \left( \frac{1+r}{100} \right)^n$$

Pf = población futura.  
Po = población inicial.  
r = tasa de crecimiento.  
n = intervalo de tiempo.

\*Se tendrá como Po a la población del 2017 (57754 Habitantes)

$$Pf = 57754 (1 + (-0.08/100))^7$$

**Pf= 57431 Habitantes al 2024**

Una vez obtenida la proyección poblacional al 2024, haremos la misma proyección, pero al 2034, manteniendo una proyección de 10 años a futuro. En este caso nuestra población inicial será la población obtenida al 2024.

$$Pf = 57431 (1 + (-0.08/100))^{10}$$

**Pf= 56974 Habitantes al 2034**

Se muestra el resumen de las proyecciones poblacionales del 2024 y 2034 correspondientemente, incluyendo la población censada del 2007 y 2017.

### Tabla 7

Cuadro de proyecciones poblacionales

PROVINCIA TRUJILLO				
CENSO 2007	CENSO 2017	Tasa C Inter.	P.P. 2024	P.P. 2034
58223	57754	-0,08	57431	56974

Fuente:Elaboración Propia

De acuerdo a la población proyectada al 2034 tenemos que tener en cuenta que el 100% de la población no se encuentra dentro de un centro juvenil, es por ello que se realizó un cuadro de porcentaje de acuerdo a la población ya existente dentro del CJDR Trujillo del año

2017 y 2024 además de la proyección al 2034 de jóvenes que necesiten de las instalaciones para una mejora conductual.

**Tabla 8**

Porcentaje de internos en la provincia de Trujillo

% DE INTERNOS EN CJDR TRUJILLO			
AÑO	2017	2024	2034
Población	57754	57431	56974
N° de internos	179	146	145
% de población internada	0,31%	0,25%	0,25%

*Fuente: Pronacej*

**Población indirecta:**

Para lograr hacer el cálculo de la población indirecta de usuarios dentro del proyecto se tomará en consideración solo el 5% de la población de cada una de las provincias que conforman el departamento de La Libertad, de esta manera, podremos obtener la población indirecta total. Dentro de esta población se encuentran los usuarios que pueden hacer uso de las instalaciones del CJDR, teniendo en cuenta la distancia entre su lugar de residencia y la ubicación del centro.

La tasa de crecimiento está considerada con el 1,9%, porcentaje que se registró en el periodo transcurrido entre los años 2007 y 2017 según el INEI, lo cual nos ayudará para proyectar la población dentro de 20 años.

**Tabla 9**

## Población por provincia en la Libertad

PROVINCIAS DE LA LIBERTAD	POBLACIÓN	5% DE LA POBLACIÓN
TRUJILLO	1028481	5142
ASCOPE	119672	598
BOLÍVAR	15811	79
CHEPÉN	82571	413
GRAN CHIMÚ	28162	141
JULCÁN	30798	154
OTUZCO	84252	421
PACASMAYO	106819	534
PATAZ	82036	410
SANCHEZ CARRIÓN	158372	792
SANTIAGO DE CHUCO	55307	277
VIRÚ	96691	483
<b>TOTAL</b>	<b>1888972</b>	<b>9445</b>

Fuente: INEI

Proyección de la población del año 2017 al 2024:

**Fórmula**

$$Pf = Po \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

**Pf** = población futura.  
**Po** = población inicial.  
**r** = tasa de crecimiento.  
**n** = intervalo de tiempo.

$$Pf = 9445 \left(1 + \frac{1,9}{100}\right)^2 \quad Pf = 9807 \text{ población indirecta}$$

Proyección de la población del año 2017 al 2024:

$$Pf = 9807 \left(1 + \frac{1,9}{100}\right)^2 \quad Pf = 10183 \text{ población indirecta}$$

#### 4.1.1.6 Árbol de problema



#### 4.1.2. Planteamiento de los objetivos de estudio

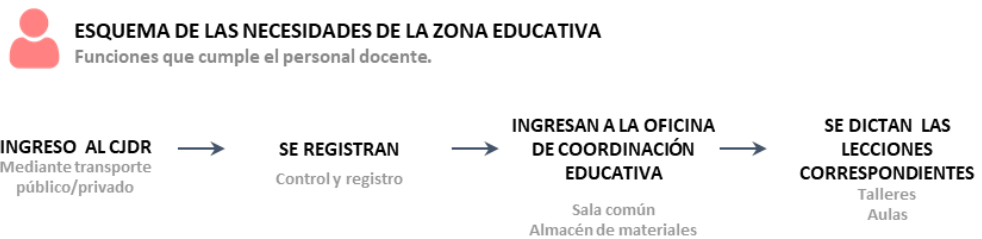
- Objetivo general:
  - ✓ Desarrollar el diseño arquitectónico de un centro de rehabilitación juvenil que cumpla con los parámetros para crear un entorno físico, seguro, acogedor y propicio para el bienestar emocional y psicológico de los usuarios.
- Objetivos Específicos:
  - ✓ Diseñar un área de integración mediante espacios públicos, que sirvan de nexo entre el entorno del contexto y el proyecto.
  - ✓ Diseñar e implementar el uso de espacios recreativos que sean accesibles y atractivos para los jóvenes internos de manera que se contribuya y estimule la convivencia con la sociedad.
  - ✓ Establecer espacios principales que sirvan de articuladores para las zonas tanto públicas como privadas.
  - ✓ Establecer en puntos estratégicos, zonas naturales como clave de la arquitectura biofílica.

## 4.2. Programación Arquitectónica

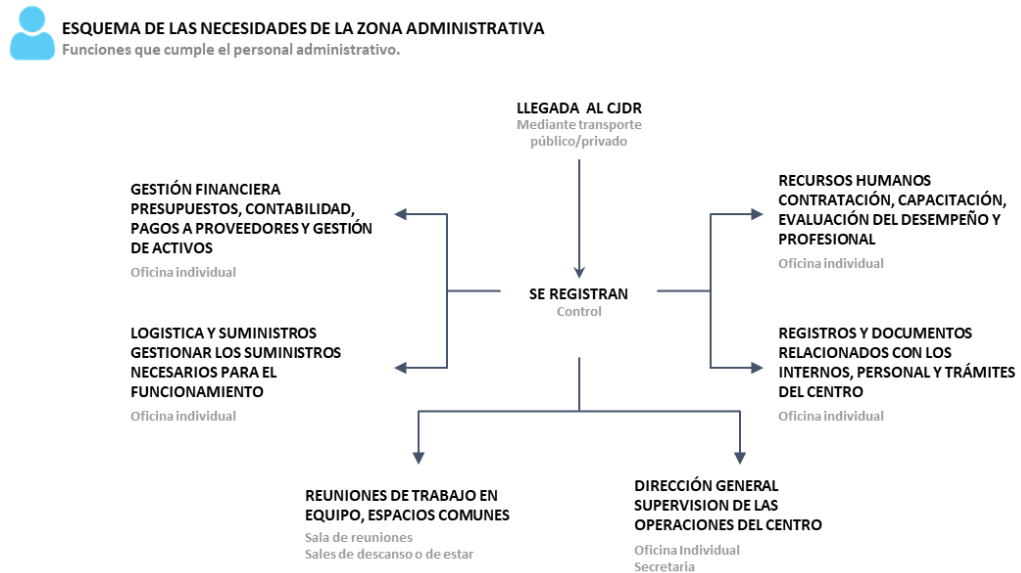
### 4.2.1. Usuario

Se realiza un listado de los usuarios directos e indirectos a la institución, los cuales desarrollan un rol importante dentro de él, además, nos ayudan a tener una visión más clara de los espacios que serán necesarios en el CJDR.

#### 4.2.1.1 Esquema de las necesidades del área educativa



#### 4.2.1.2 Esquema de las necesidades del área administrativa



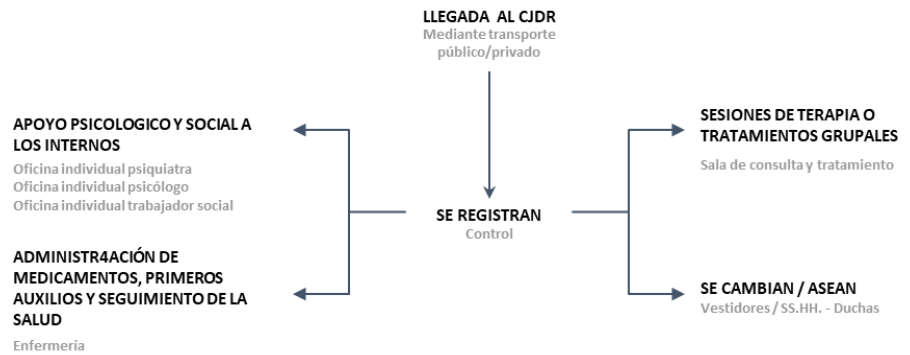
#### 4.2.1.3 Esquema de las necesidades del área de seguridad



#### 4.2.1.4 Esquema de las necesidades del área de salud

##### ESQUEMA DE LAS NECESIDADES DE LA ZONA DE SALUD

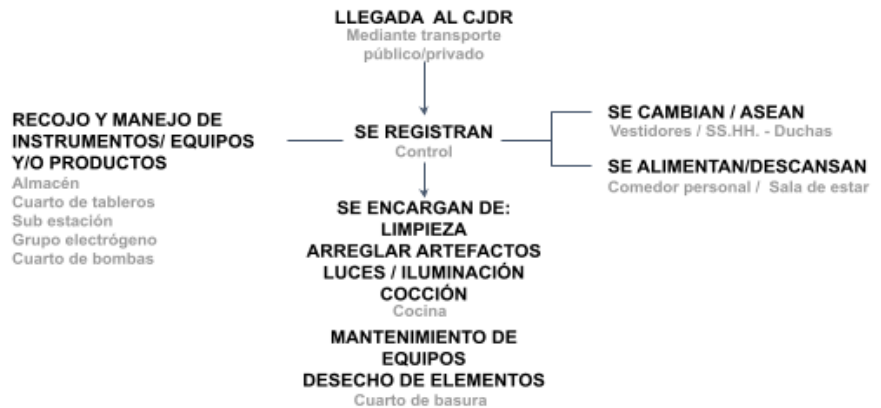
Funciones que cumple el personal de la salud.



#### 4.2.1.5 Esquema de las necesidades del servicio:

##### ESQUEMA DE LAS NECESIDADES DEL SERVICIO

Funciones que cumplen el personal de servicios generales.



#### 4.2.1.6 Esquema de las necesidades del visitante:

##### ESQUEMA DE LAS NECESIDADES DEL VISITANTE

Funciones que cumplen los visitantes del centro juvenil

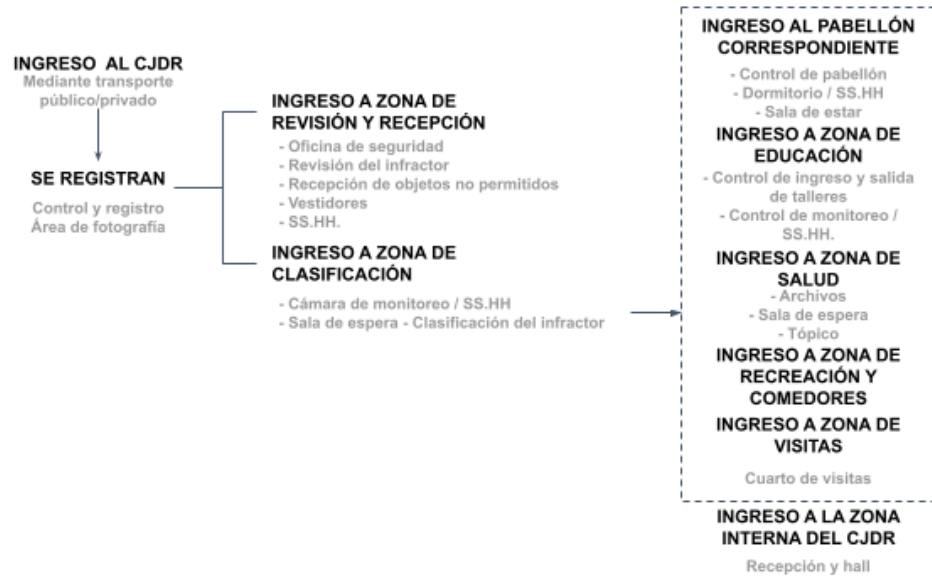


#### 4.2.1.7 Esquema de las necesidades del adolescente infractor:



#### ESQUEMA DE LAS NECESIDADES DEL ADOLESCENTE INFRACTOR

Funciones que cumplen los internos del centro juvenil



#### 4.2.2. Determinación de ambientes

Se hace presente un resumen de ambientes clasificados por zonas internas y externas, teniendo en cuenta subzonas para los internos y el usuario visitante.

**Tabla 10**

Determinación de ambientes

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE
ZONA PÚBLICA	ÁREA COMÚN	Hall de ingreso
		Patio principal
		SS.HH. Damas
		SS. HH. Discapacitados
		SS.HH. Varones
	ADMINISTRACIÓN	Hall de ingreso
		Secretaría
		Oficina de Contabilidad
		Oficina de Logística
		Oficina de Recursos Humanos
		Oficina del Director General
		Oficina de Subdirector
		Archivo General
		Sala de Reuniones
		Sala de espera
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
		SS.HH. Varones
		Z. SEMI PÚBLICA
Sala de espera		
Sala de visitas		
SS.HH. Discapacitados		
SS.HH. Damas		
SS.HH. Varones		
SEGURIDAD DE VISITAS	Oficina de revisión	
	Oficina de recepción de objetos no permitidos	
	SS.HH. Discapacitados	
	SS.HH. Damas	

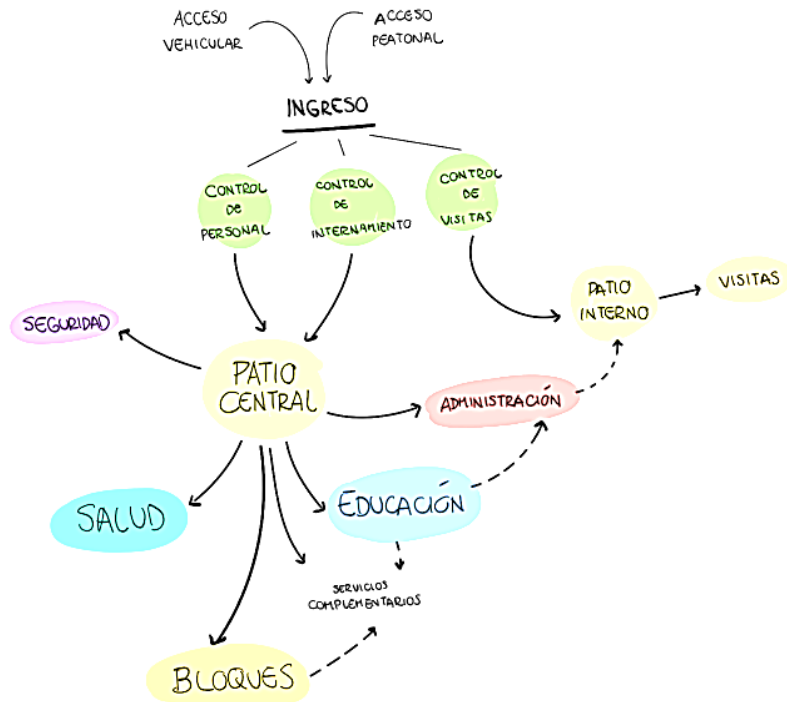
	SALA DE VISITAS	SS.HH. Varones
		Mesa para visitas
		Seguridad interna
		Monitoreo de seguridad
	SALIDA DE VISITAS	Oficina de seguridad
		Revisión de visitas
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
Z.INTERNA	PABELLONES	SS.HH. Varones
		Control y registro
		Patio Interno
		Dormitorios
		Lavandería + tendal
		Servicios Higiénicos
		Depósito de materiales de limpieza
Z. SERVICIOS GENERALES	SEGURIDAD	Control y registro
		Sala de estar
		Control de acceso vehicular
		Control de acceso peatonal
		Torre de Vigilancia
		Sala de monitoreo de cámaras
		Oficina de control
		Carceletas
		Servicio Higiénico
	SERVICIOS GENERALES	Almacén
		Cuarto de tableros
		Sub estación
		Grupo Electrónico
		Cuarto de bombas
		Cuarto de basura
	ÁREA DE COCINA	Dispensa
		Cocción

	ÁREA DEL PERSONAL	Lavado
		Comedor del personal
		Vestidores / Duchas
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
		SS.HH. Varones
Z. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	EDUCACIÓN	Aula polivalente
		Taller de música
		Taller de cerrajería
		Taller de electricidad
		Taller de cerámica
		Taller de zapatería
		Taller de Sastrería
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
		SS.HH. Varones
		ÁREAS DE USO COMÚN
	SS.HH. Discapacitados	
	SS.HH. Damas	
	SS.HH. Varones	
	ALMACÉN	Almacén de trabajos
		Almacén de materiales
		Oficina de Coordinación
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
		SS.HH. Varones
	SALUD	Oficina de Psiquiatría
		Oficina de Psicología
		Oficina de Asistente Social
		Sala de personal
		Sala de terapia individual

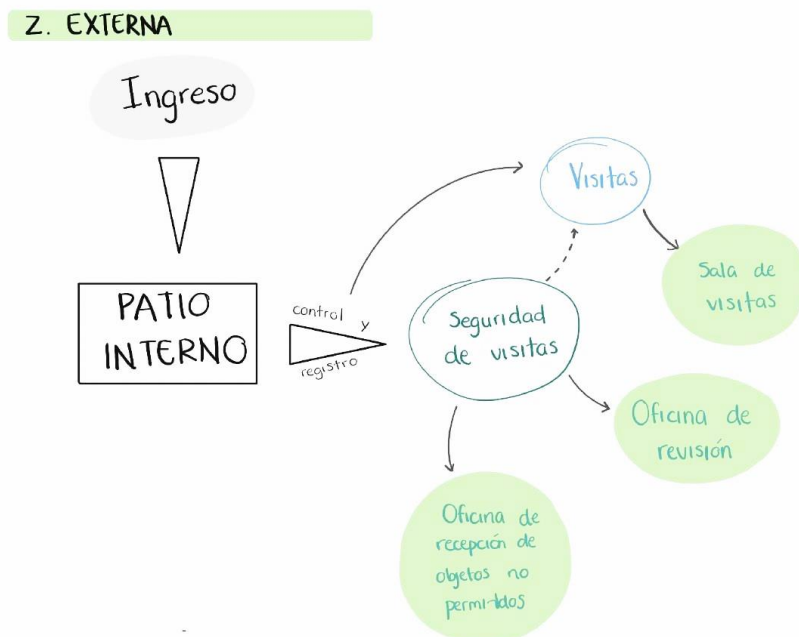
		Sala de terapia grupal
		Sala de terapia familiar
		Área de descanso
		Sala de reuniones
	BIBLIOTECA	Recepción
		Estantería
		Área de lectura
		Área de computadoras
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
		SS.HH. Varones
	SUM	Recepción
		Sala
		SS.HH. Discapacitados
		SS.HH. Damas
		SS.HH. Varones
	ESTACIONAMIENTOS	Estacionamiento discapacitados
		Estacionamientos

### 4.2.3. Análisis de interrelaciones funcionales

#### 4.2.3.1 Organigramas generales de funcionamiento



#### 4.2.3.1.1 Zona externa



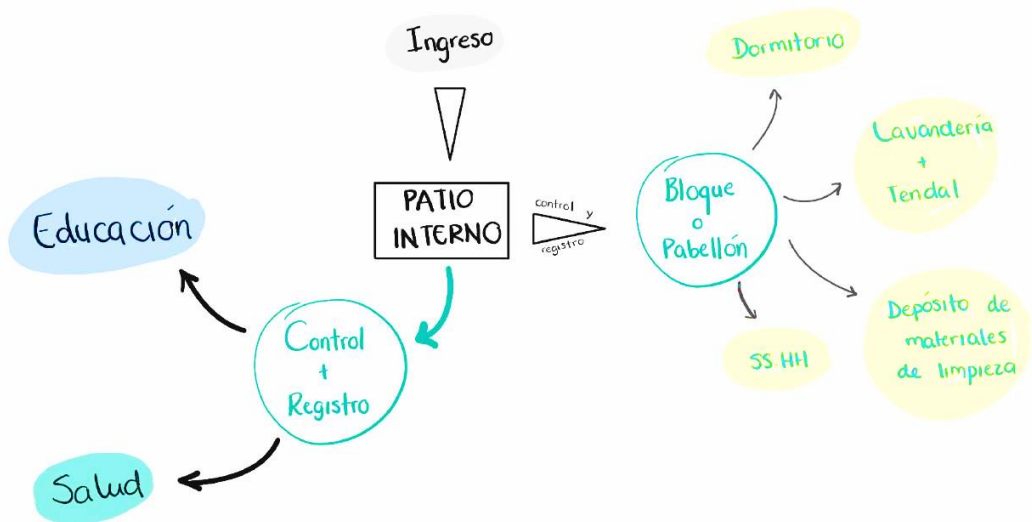
#### 4.2.3.1.2 Zona de administración

### ADMINISTRACIÓN



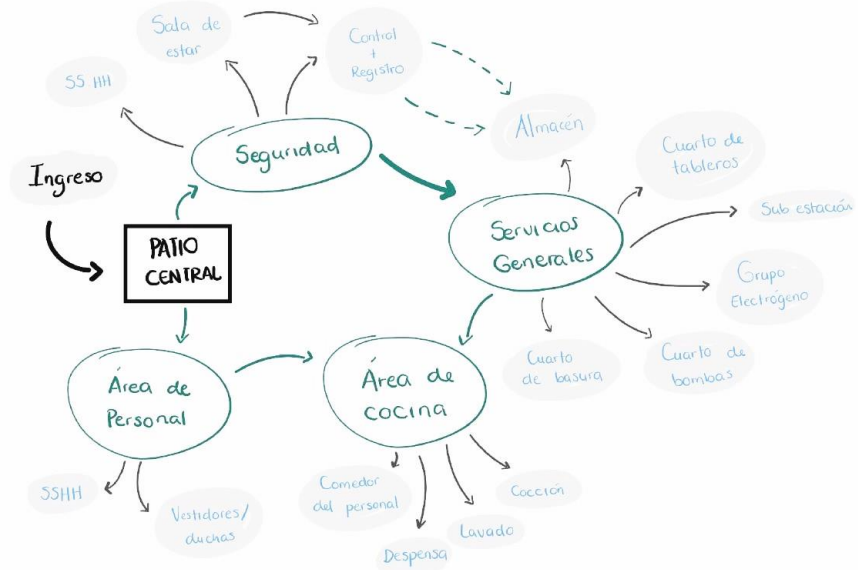
#### 4.2.3.1.3 Zona interna

### Z. INTERNA



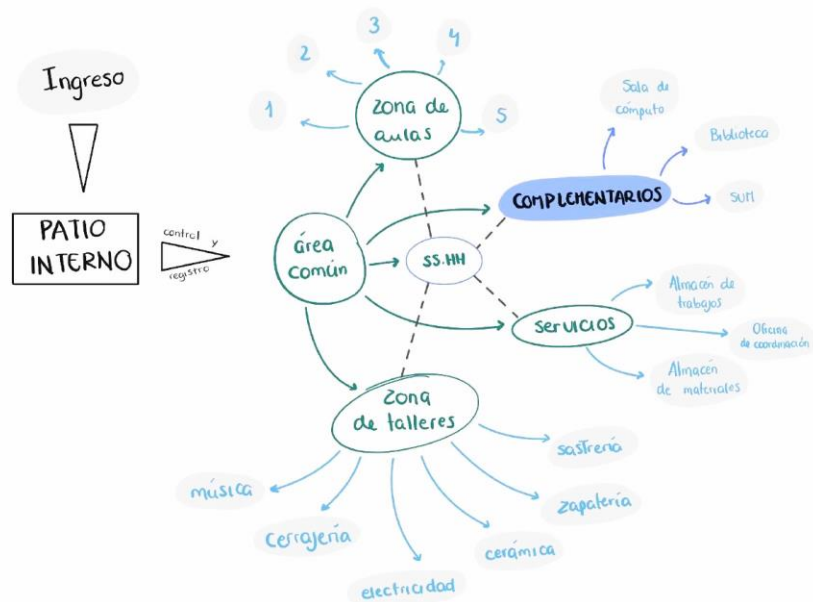
#### 4.2.3.1.4 Zona servicios

##### ZONA DE SERVICIO



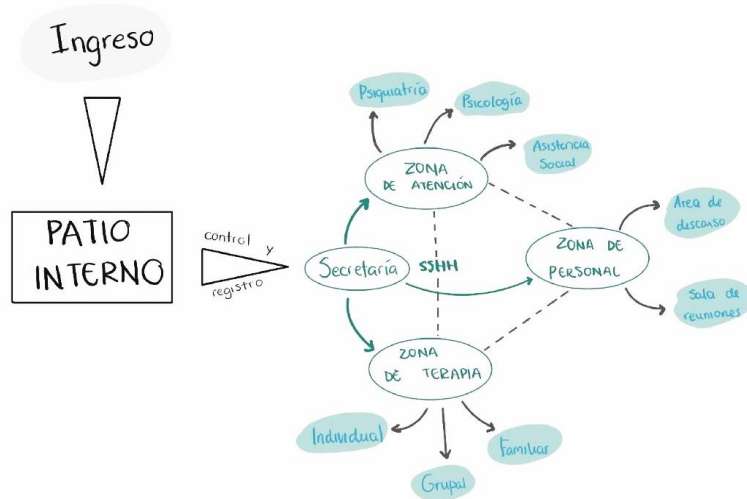
#### 4.2.3.1.5 Zona de educación y servicios complementarios

##### EDUCACIÓN Y SERVICIOS COMPLEMENTARIOS



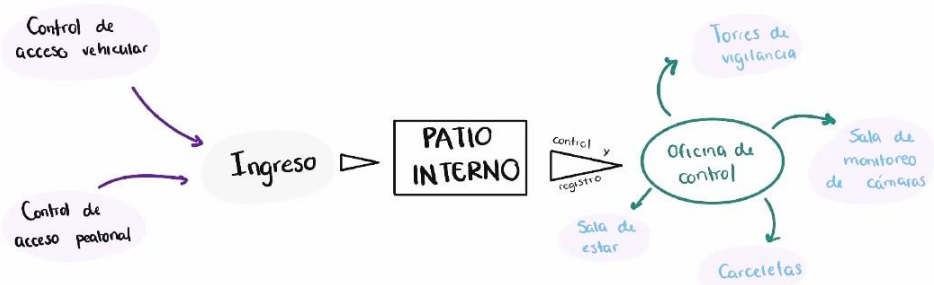
#### 4.2.3.1.6 Zona de salud

##### SALUD



#### 4.2.3.1.7 Zona de seguridad

##### SEGURIDAD





4.2.3.2.4

Zona servicios generales

Z. SERVICIOS GENERALES	SEGURIDAD	Control y registro	1
		Sala de estar	2
		Control de acceso vehicular	3
		Control de acceso peatonal	1
		Torre de Vigilancia	2
		Sala de monitoreo de cámaras	2
		Oficina de control	1
		Carceletas	2
		Servicio Higienico	2
		Almacén	3
		Cuarto de tableros	2
	SERVICIOS GENERALES	Sub estación	1
		Grupo Electrónico	1
		Cuarto de bombas	1
		Cuarto de basura	1
		Despensa	2
		Cocción	1
	ÁREA DE COCINA	Lavado	2
		Comedor del personal	2
	ÁREA DEL PERSONAL	Vestidores / Duchas	1
		SS.HH. Discapacitados	1
		SS.HH. Damas	1
		SS.HH. Varones	1
			1

### 4.2.3.2.5 Zona de servicios complementarios

Z. SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	EDUCACIÓN	Aula polivalente	2
		Taller de música	2
		Taller de cerrajería	2
		Taller de electricidad	2
		Taller de cerámica	2
		Taller de zapatería	2
		Taller de Sastrería	2
		SS.HH. Discapacitados	2
	SS.HH. Damas	2	
	SS.HH. Varones	2	
	ÁREAS DE USO COMÚN	Sala de Computo	2
		Biblioteca	2
		SUM	2
		SS.HH. Discapacitados	2
		SS.HH. Damas	2
		SS.HH. Varones	2
	ALMACÉN	Almacén de trabajos	2
		Almacén de materiales	2
		Oficina de Coordinación	2
		SS.HH. Discapacitados	2
		SS.HH. Damas	2
	SALUD	SS.HH. Varones	2
		Oficina de Psiquiatría	2
		Oficina de Psicología	2
		Oficina de Asistente Social	2
		Sala de personal	2
		Sala de terapia individual	2
		Sala de terapia grupal	2
		Sala de terapia familiar	2
		Área de descanso	2
		Sala de reuniones	2
	BIBLIOTECA	Recepción	2

#### 4.2.4. Parámetros Arquitectónicos

Se hace presente la normativa del RNE en las diferentes tipologías de las zonas presentes, tomando en cuenta la norma A .080 en caso de oficinas, A .040 en educación, aulas y talleres, A 0.50 en salud. En el caso de la zona interna para un centro juvenil, actualmente no existe una normativa como tal, el cual nos brinde parámetros arquitectónicos, puesto que se tomará en cuenta normativa de países vecinos que cuenten con un reglamento que pueda satisfacer el desarrollo de las actividades internas en el equipamiento.

Se debe tomar en cuenta los parámetros para obtener de manera satisfactoria un adecuado diseño que esté vinculado los criterios ambientales, funcionales y tecnológicos.

##### 4.2.4.1 Norma A 0.40 - Educación (RNE)

Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad.

- Altura mínima es de 2.50 m.
- Iluminación natural de los sitios educativos debe ser distribuida de manera pareja.
- La ventilación debe ser alta, permanente y cruzada.
- Para el cálculo de las salidas de evacuación, ascensores, pasadizos, ancho y número de escaleras, el número de personas se calculará de acuerdo a lo siguiente:
  - Salas de uso múltiple: 1 m<sup>2</sup> x pers.
  - Salas de clase: 1.5 m<sup>2</sup> x pers.
  - Talleres, laboratorios, bibliotecas: 5 m<sup>2</sup> x pers.
  - Ambientes de uso administrativo: 10 m<sup>2</sup> x pers.

##### 4.2.4.2 Norma A .050 - Salud (RNE)

Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

- El número de habitantes para el cálculo de las salida de emergencia, circulación de personas, se determina según lo siguiente:
- Área de servicio ambulatorio y diagnóstico: 6 m<sup>2</sup> x pers.
- Habitaciones: 8 m<sup>2</sup> x pers.
- Oficinas administrativas: 10 m<sup>2</sup> x pers.
- Sala de espera: 0.8 m<sup>2</sup> x pers.
- Depósito y almacén: 30.00 m<sup>2</sup> x pers.

#### 4.2.4.3 Norma A .080 - Oficinas (RNE)

##### Capítulo II: Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

- Número de ocupantes de la edificación se tomará a razón de 9.5 m<sup>2</sup>.

##### Capítulo III: Características de los componentes

- Las construcciones destinadas a oficinas, sin importar sus dimensiones deberán cumplir con la norma A.120 “Accesibilidad para personas con discapacidad”
- Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán determinarse en función según el uso de los espacios a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleará, de acuerdo con lo siguiente:
- Altura mínima es de 2.10 m.
- Anchos mínimos de los vanos en que se instalarán puertas serán:

Ingreso principal	1.00m
Dependencias interiores	0.90m
Servicios higiénicos	0.80m

- El ancho de los pasajes de circulación estará determinado por la distancia desde la salida más cercana y el número de

personas que acceden a sus áreas de trabajo a través de los pasajes.

#### EN CASO DE EVACUACIÓN:

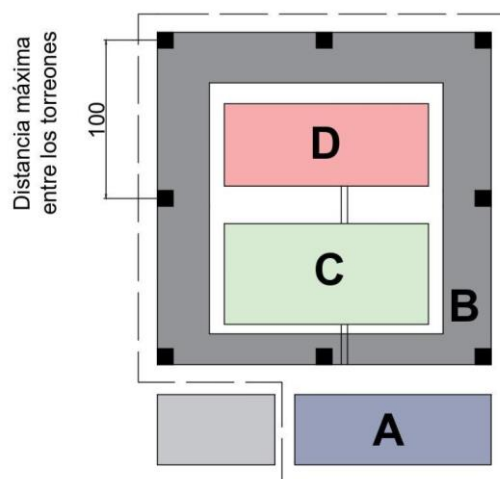
- El número y ancho de las escaleras se determinan según cálculo de evacuación en casos de emergencia.
- Las escaleras estarán separadas del recinto desde el cual se accede mediante una puerta a prueba de fuego, equipada con un sistema de apertura a presión en la dirección de la evacuación y cierre automático.

#### 4.2.4.4 Norma del Instituto Nacional Penitenciario (INPE)

El RNE no establece una norma específica para los centros penitenciarios, pero según las normas técnicas del INPE para el diseño y construcción de proyectos arquitectónicos de índole penitenciaria, estos deben contar con cuatro zonas: Zona externa, zona de seguridad, zona intermedia y zona interna.

**Figura 10**

Distribución de zonas



*Fuente: INPE*

- Zona Externa (A): Dirigido al personal administrativo, personal civil y seguridad interna.
  - ✓ Acceso, control y admisión.  
Sala de espera para visitas.
  - ✓ Dirección y Administración.
  - ✓ Centro principal de monitoreo.
  - ✓ Servicios complementarios para los civiles y seguridad interna.
  
- Zona de Seguridad (B): Dirigido al personal de seguridad y equipo de vigilancia.
  - ✓ Seguridad y Vigilancia armada. Equipo de seguridad con equipos de vigilancia.
  - ✓ Torreones de vigilancia.
  - ✓ Área virtual de vigilancia.
  
- Zona Intermedia (C): Dirigido al personal que brindará servicios complementarios a los internos.
  - ✓ Registro, recepción y clasificación.
  - ✓ Oficina de tratamientos psicológicos.
  - ✓ Salud.
  - ✓ Educación.
  
- Zona Interna (D): Dirigido a los usuarios que se internarán en el centro.
  - ✓ Control Central de internamiento (Exclusas).  
Pabellones.
  - ✓ Pabellones de internamiento.
  - ✓ Celdas de aislamiento.

#### 4.2.4.5 Normas arquitectónicas de la Constitución Mexicana

Debido a la falta de información de las normas técnicas arquitectónicas peruanas, se toma como ejemplo las normas de la constitución mexicana dirigida a los centros penitenciarios.

- Los hombres, mujeres y menores de edad, deberán cumplir sus penas en lugares totalmente separados y apropiados a su condición humana, física, médica y mental. (Constitución Mexicana, Artículo 18).
- Los internos en proceso o sentenciados, deberán ser reclusos en prisiones preventivas y penitenciarias, respectivamente (Artículo 18). Este tipo de cárceles tienen diferentes dinámicas, cuya estructura general y elementos, difieren de forma importante.
- Un reclusorio opera como una pequeña ciudad, por lo que debe estar equipado con edificios que permitan a los internos vivir y realizar actividades laborales, culturales, recreativas y capacitación, así como circular y abastecerse. Estos requisitos son aplicables e indispensables para garantizar confort y habitabilidad dentro de una prisión. Además, la interacción social mediante la visita familiar y la visita conyugal o íntima, que tiene una importancia fundamental para el interno y su tratamiento.
- Por razones de seguridad y tratamiento, los internos deberán ser clasificados según su perfil, que incluye factores como personalidad, edad, gravedad o tipo de delito, estado mental y de salud, situación jurídica, entre otros.
- Los dormitorios de los internos deben cumplir con las condiciones necesarias de seguridad y confort. Estos pueden ser individuales, triples, quintuples o colectivos, siempre y cuando se garantice un espacio adecuado y cómodo para cada recluso.
- Las características de la habitación están enfocadas principalmente en los aspectos de seguridad y vigilancia. Es

decir, además de estar bien ventilada, iluminada y correctamente orientada, debe permitir que el custodio tenga visibilidad desde el pasillo hasta los rincones de la habitación, para poder garantizar un monitoreo externo-interno efectivo.

#### 4.2.5. Parámetros de Seguridad

Se hará presente la norma A .130 sobre requisitos de seguridad y sistemas de evacuación en el proyecto, y la norma A.120 para la accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

##### 4.2.5.1 Norma A .130 - Requisitos de seguridad (RNE)

###### Sub-Capítulo II: Medios de evacuación

- ✓ Las evacuaciones horizontales deben ser consideradas como prioridad en hospitales, clínicas, albergues, cárceles, industrias, y en cualquier tipo de edificación para asegurar la protección de personas con discapacidad.
- ✓ Las evacuaciones horizontales pueden llevarse a cabo en el mismo nivel dentro de un edificio o a niveles similares entre diferentes edificios, siempre que conduzcan a un área de refugio que esté protegida por barreras contra el fuego y el humo. Las áreas de refugio deben tener una resistencia al fuego de 1 hora en edificios de hasta 3 niveles y de 2 horas en edificios de más de 4 niveles.
- ✓ Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor a 12%. Estos deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características al igual que las escaleras de evacuación.
- ✓ En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y

salidas de evacuación, no habrá ningún obstáculo que impida el paso de las personas.

## Capítulo II: Señalización de seguridad

- Las señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma.
- Las salidas de evacuación en edificios con afluencia de público deberán estar equipadas con señales luminosas ubicadas sobre el dintel del vano.

### 4.2.5.2 Norma A .120 - Accesibilidad para personas con discapacidad y de las persianas adultas mayores.

- Se deberán diseñar espacios y rutas accesibles que permitan y faciliten el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, garantizando las mismas condiciones que para el público en general.
- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:
  - Los pisos de los accesos serán: Fijos, uniformes y tendrán superficie antideslizante.
- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:
  - El ingreso a la edificación debe ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, incluir una rampa.
  - Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m.

#### 4.2.6. Programación Arquitectónico

ZONA	SUB. ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.	
ZONA DE ACCESO	CONTROL DE INGRESO	Esclusa de acceso peatonal	Espera de hombres	20.0	1	20.0	0.0	2		RNE. A.90 Art. 11		10.00	
			Espera de mujeres	20.0	1	20.0	0.0	2		RNE. A.90 Art. 11		10.00	
			Guardias de ingreso	4.0	1	4.0	0.0	4		RNE. A.90 Art. 11		1.00	
			Revisión corporal Hombres	16.0	1	16.0	0.0	16		RNE A.90 Art. 11		1.00	
			Revisión corporal Mujeres	40.0	1	40.0	0.0	4		RNE. A.90 Art. 11		10.00	
		Esclusa de acceso vehicular	Espera vehicular	60.0	1	60.0	0.0	3	ZA-EAV	RNE A.060 ART. 06		20.00	
			Guardias de ingreso	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11		9.50	
			Revisión de automóviles	0.0	5	0.0	0.0	0		RNE A.90 Art. 11		0.00	
		Servicios Higiénicos	SS.HH. Personal de seguridad	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I	
		PATIO	Patio para visitas	Patio para visitas	40.0	1	40.0	150.0	4		RNE. A.90 Art. 11		10.00
			Patio general	Patio general	19.0	1	19.0	300.0	2		RNE A.90-Art. 11		9.50
			Servicios Higiénicos	SS.HH Discapacitados	3.7	1	3.7	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I
	SS.HH Damas			3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I	
	SS.HH Varones			3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
	<b>SUB TOTAL:</b>						252.2	450.0					
	<b>CIRCULACIÓN Y MURO 35%</b>						88.3						
	<b>ÁREA TOTAL:</b>						<b>790.4</b>	450.0					

ZONA	SUB.ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	N° DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.	
ZONA A	VISITA	Control + registro general	Sala de espera	20.0	1	20.0	0.0	2		RNE. A,90 Art. 11		10.00	
			Oficina de revisión	4.0	1	4.0	0.0	4		RNE. A,80 Art. 06		1.00	
			Oficina de recepción de objetos no permitidos	16.0	1	16.0	0.0	16	ZV-RONP	RNE A,80 Art. 06		1.00	
			SS.HH. Personal de seguridad	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
		Control + registro a los infractores	Registro de visitas al infractor	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE. A,90 Art. 11		9.50	
			Seguridad interna	4.0	1	4.0	0.0	4		RNE A.90 Art. 11		1.00	
			Sala de espera	4.0	1	4.0	0.0	4		NEUFERT Pág. 291		1.00	
			Ingreso de revisión	40.0	1	40.0	0.0	4		RNE A.90 Art. 11		10.00	
		SS.HH. Varones	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U		
		SALA DE VISITAS	Con contacto	Área de mesas	16.0	1	16.0	0.0	16		RNE A.90 Art. 11		1.00
				Guardias de seguridad	4.0	1	4.0	0.0	4		RNE A.90 Art. 11		1.00
				Monitoreo de seguridad	9.0	1	9.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11		4.50
			Sin contacto	Área de reclusos	10.0	1	10.0	0.0	10		RNE A.90 Art. 11		1.00
				Área de visitantes	10.0	1	10.0	0.0	10		RNE A.90 Art. 11		1.00
	Guardias de seguridad			5.0	1	5.0	0.0	5		RNE A.90 Art. 11		1.00	
	Monitoreo de seguridad			6.0	1	6.0	0.0	3		RNE A.90 Art. 11		2.00	
	Servicios Higiénicos		SS.HH Discapacitados	3.7	1	3.7	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
			SS.HH Damas	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I	
			SS.HH Varones	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
	<b>SUB TOTAL:</b>						184.7	0.0					
	<b>CIRCULACIÓN Y MURO 40%</b>						73.9						
	<b>ÁREA TOTAL:</b>						258.6	0.0					

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.		
ZONA ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACIÓN	Hall de ingreso	Recibo	3.0	1	3.0	0.0	3		RNE A.90 Art. 11		1.00		
		Secretaría	Área de trabajo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50		
		Oficina de Contabilidad	Área de trabajo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50		
			Documentación	9.5	1	9.5	0.0	1		RNE A.80 Art. 06		9.50		
		Oficina de Logística	Área de trabajo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50		
			Documentación	9.5	1	9.5	0.0	1		RNE A.80 Art. 06		9.50		
		Oficina de Recursos Humanos	Área de trabajo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50		
			Documentación	9.5	1	9.5	0.0	1		RNE A.80 Art. 06		9.50		
		Oficina del Director General	Área de trabajo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50		
			Documentación	9.5	1	9.5	0.0	1		RNE A.80 Art. 06		9.50		
		Oficina de Subdirector	Área de trabajo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50		
			Documentación	9.5	1	9.5	0.0	1		RNE A.80 Art. 06		9.50		
		Archivo General	Mesa de control	3.0	1	3.0	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		1 Trabaj./pers.		
			Almacenamiento	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00		
		Sala de Reuniones	Sala de reuniones	4.5	1	4.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		1.50		
		Sala del personal	Estar	60.0	1	60.0	0.0	10		NEUFERT Pág.213		6.00		
			Comedor	60.0	1	60.0	0.0	10		NEUFERT Pág.213		6.00		
			Kitchenette	2.4	1	2.4	0.0	3		RNE A.70 Art. 08		0.80		
		Servicios Higienicos	SS.HH. Discapacitados	7.5	1	7.5	0.0	3		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U		
			SS.HH. Damas	7.5	1	7.5	0.0	3		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I		
			SS.HH. Varones	7.5	1	7.5	0.0	3		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U		
		<b>SUB TOTAL:</b>						413.9	0.0					
		<b>CIRCULACIÓN Y MURO 30%</b>						124.2						
		<b>ÁREA TOTAL:</b>						<b>538.1</b>	0.0					

ZONA	SUB. ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.	
<b>ZONA B</b>	<b>SEGURIDAD</b>	<b>SEGURIDAD GENERAL</b>	Control + registro	Sala de estar	20.0	1	20.0	0.0	20		RNE A.90 Art. 11		1 Asiento / persona
				Hall	5.0	1	5.0	0.0	5		RNE A.90 Art. 11		1 Asiento / persona
				Patio de seguridad	0.0	1	0.0	50.0	0		(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS		-
				Oficina de revisión	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE A.80 Art. 06		9.50
			Armería	Almacén de armas	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A,100 Art. 07		40.00
				Registro de armas	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11		9.50
			Áreas de seguridad	Torre de vigilancia	0.8	8	6.0	0.0	3	ZSG-TV	RNE A.90 Art. 11		0.25
			Áreas en común	Comedor para Seguridad	45.0	1	45.0	0.0	30		RNE A.070 Art. 08		1.50
				Cocina	30.0	1	30.0	0.0	5		NEUFERT Pág. 213		6.00
				Almacén / Depósito	40.0	1	40.0	0.0	1		(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS		40.00
		Cuarto de limpieza		5.0	1	5.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11		1 Trabajador/ persona	
		Cuarto eléctrico		5.0	1	5.0	0.0	2		RNE A.60 Art. 06		1 Trabajador/ persona	
		<b>DESCANSO</b>	DORMITORIOS	Dormitorio de Seguridad + SS.HH.	16.0	1	16.0	0.0	16		RNE A.30 Art. 05		1.00
				Dormitorio Policial + SS.HH.	9.0	1	9.0	0.0	2		RNE A.30 Art. 05		4.50
		<b>VIGILANCIA</b>	CÁMARAS DE SEGURIDAD	Cámara de seguridad general	10.0	1	10.0	0.0	1		RNE A.90 Art. 11		10.00

		Cámara de seguridad en patio	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en área de visitas	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en visitas sin contacto	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en zona vehicular	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en educación	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en salud	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en comedor	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en área de recreación	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en dormitorios	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en cocina	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Cámara de seguridad en servicio	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
		Monitoreo de seguridad	10.0	1	10.0	0.0	1	RNE A.90 Art. 11	10.00
<b>SERVICIOS HIGIENICOS</b>	Servicios Higienicos	SS.HH Policial	3.7	1	3.7	0.0	1	RNE A.90 Art. 15	1L, 1I, 1U
		SS.HH para seguridad	3.5	1	3.5	0.0	1	RNE A.90 Art. 15	1L, 1I, 1U
<b>SUB TOTAL:</b>					405.7	50.0			
<b>CIRCULACIÓN Y MURO 40%</b>					162.3				
<b>ÁREA TOTAL:</b>					<b>618.0</b>	50.0			

ZONA	SUB. ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.			
ZONA B	SEGURIDAD	FILTROS DE INFRACTOR	Control + registro	Sala de Espera	10.0	1	10.0	0.0	4		(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS	2.50			
				Oficina de seguridad	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.80 Art. 06	9.50			
				Fotografía	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.80 Art. 06	9.50			
				Peluquería	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.80 Art. 06	9.50			
				Revisión del infractor	20.0	1	20.0	0.0	2	ZS-RI	RNE A.90 Art. 11	10.00			
				Vestidores	6.0	2	12.0	0.0	2		RNE A.100 Art. 07	3.00			
			Recepción de Objetos no permitidos	Maquinas de cateo	20.0	2	40.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11	10.00			
				Almacén	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.90 Art. 11	40.00			
			Clasificador del infractor	Sala de Espera	10.0	1	10.0	0.0	4		(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS	2.50			
				Oficina Judicial + SS.HH.	30.0	1	30.0	0.0	3		RNE A.90 Art. 11	10.00			
				Cámara de monitoreo + SS.HH.	5.0	1	5.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11	1 trab./pers.			
				Recepción Clasificación de Internos	7.5	1	7.5	0.0	2		RNE A.90 Art. 11	1 asiento/pers.			
			<b>SUB TOTAL:</b>						231.5	0.0					
			<b>CIRCULACIÓN Y MURO 40%</b>						92.6						
			<b>ÁREA TOTAL:</b>						324.1	0.0					

ZONA	SUB. ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.	
ZONA C	SERVICIOS	Zona eléctrica	Almacén	160.0	1	160.0	0.0	4		NEUFERT Pág. 98		40.00	
			Cuarto de tableros	16.0	1	16.0	0.0	2		NEUFERT Pág. 98		8.00	
			Sub estación	20.0	1	20.0	0.0	2		NEUFERT Pág. 98		10.00	
			Grupo Electrógono	10.0	1	10.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 98		10.00	
			Cuarto de bombas	75.0	1	75.0	0.0	3	ZSG-CB			25.00	
		Desperdicios	Cuarto de basura	15.0	1	15.0	0.0	1		RNE A.70 Art. 08		15.00	
		COCINA	Cocina	Zona de cocción	74.4	1	74.4	0.0	8		RNE A.70 Art. 08		9.30
	Zona de lavado			4.0	1	4.0	0.0	4		RNE A.70 Art. 08		1.00	
	Zona Despensa			40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.70 Art. 08		40.00	
	Frigorífico		Almacén de productos perecibles	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 103			
			Almacén de productos no perecibles	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 103			
			Carnes rojas	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 104			
			Carnes blancas	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 104			
			Pescados y mariscos	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 104			
			Fruta	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 104			
			Verdura	0.0	1	0.0	0.0	1		NEUFERT Pág. 104			
	Área del personal		Comedor del personal	37.5	1	37.5	0.0	25		RNE A.70 Art. 08		1.50	
			Vestidores/ Duchas	50.0	1	50.0	0.0	5		RNE A.70 Art. 07		10.00	
			SS. HH. Personal de cocina	3.5	1	3.5	0.0	2		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
	COMEDOR		Esclusas peatonales	Control + registro	0.0	1	0.0	0.0	2		NEUFERT Pág. 495		
			Comedor	Comedor general interno	75.0	1	75.0	0.0	50		RNE A.70 Art. 08		1.50
				Área de despacho	15.0	1	15.0	0.0	10		RNE A.70 Art. 08		1.50
		Área de bandejas		15.0	1	15.0	0.0	10		RNE A.70 Art. 08		1.50	
	<b>SUB TOTAL:</b>						610.4	0.0					
	<b>CIRCULACIÓN Y MURO 40%</b>						244.2						
	<b>ÁREA TOTAL:</b>						<b>854.6</b>	0.0					

ZONA	SUB ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.		
ZONAS SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	ÁREAS DE USO COMÚN	Esclusas peatonales	Control + registro	4.0	1	4.0	0.0	4	ZAC-EP	NEUFERT Pág. 495		1.00		
		Hall de ingreso	Hall de ingreso	2.5	1	2.5	0.0	1		RNE A.40-Art. 13		2.50		
	EDUCACIÓN	Esclusas peatonales	Control + registro	37.5	1	37.5	0.0	25			NEUFERT Pág. 495		1.50	
		Aula polivalente	Corredor		60.0	1	60.0	0.0	20			RNE A.040 ART. 13 - RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR /2012 (ART 21.6)		3.00
			Mesas		0.0	1	0.0	0.0						
		Taller de musica	Control + registro		0.0	1	0.0	0.0	3			NEUFERT Pág. 495		
			Corredor		0.0	1	0.0	0.0	1			RNE NORMA A.040 ART. 13		
			Sala		0.0				26			NEUFERT Pág. 495		
			Almacén de instrumentos		40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00
		Taller de panadería	Control + registro		0.0	1	0.0	0.0	3			NEUFERT Pág. 495		
			Corredor		3.0	1	3.0	0.0	1			RNE A. 120		3.00
			Vestimenta		40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00
			Herramientas		40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00
			Materiales		40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00
			Horno		46.5	1	46.5	0.0	5			RNE A.70 Art. 08		9.30
			Zona de preparación		75.0	1	75.0	0.0	15			RNE A.040 ART. 13		5.00
		Taller de cerrajería	Control + registro		0.0	1	0.0	0.0	3			NEUFERT Pág. 495		
			Corredor		3.0	1	3.0	0.0	1			RNE A. 120		3.00
	Vestimenta			40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00	
	Herramientas			40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00	
	Materiales			40.0	1	40.0	0.0	1			RNE A.100 Art. 07		40.00	

		Zona de aprendizaje + mesas	45.0	1	45.0	0.0	15		RNE A.040 ART. 13		3.00
	Taller de electricidad	Control + registro	0.0	1	0.0	0.0	3		NEUFERT Pág. 495		
		Corredor	3.0	1	3.0	0.0	1		RNE A. 120		3.00
		Vestimenta	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Herramientas	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Materiales	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Zona de aprendizaje + mesas	45.0	1	45.0	0.0	15		RNE A.040 ART. 13		3.00
	Taller de ceramica	Control + registro	0.0	1	0.0	0.0	3		NEUFERT Pág. 495		
		Corredor	3.0	1	3.0	0.0	1		RNE A. 120		3.00
		Vestimenta	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Herramientas	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Materiales	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Horno	46.5	1	46.5	0.0	5		RNE A.70 Art. 08		9.30
		Zona de preparación	75.0	1	75.0	0.0	15		RNE A.040 ART. 13		5.00
	Taller de zapateria	Control + registro	0.0	1	0.0	0.0	3		NEUFERT Pág. 495		
		Corredor	3.0	1	3.0	0.0	1		RNE A. 120		3.00
		Vestimenta	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Herramientas	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Materiales	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Zona de aprendizaje + mesas	45.0	1	45.0	0.0	15		RNE A.040 ART. 13		3.00
	Taller de Sastrería	Control+registro	0.0	1	0.0	0.0	3		NEUFERT Pág. 495		
		Corredor	3.0	1	3.0	0.0	1		RNE A. 120		3.00
		Vestimenta	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Herramientas	40.0	1	40.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00

		Materiales	40.0	2	80.0	0.0	1		RNE A.100 Art. 07		40.00
		Zona de aprendizaje + mesas	45.0	1	45.0	0.0	15		RNE A.040 ART. 13		3.00
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Docente		1	0.0	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U
		SS.HH. Varones		1	0.0	0.0	3		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U
	Esclusa peatonal	Control + registro	0.0	1	0.0	0.0	2		NEUFERT Pág. 495		
	Área Psicológica	Sala de espera	1.6	1	1.6	0.0	2		RNE A.50		0.80
		Oficina de Psiquiatría	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.080 ART. 06		9.50
		Oficina de Psicología	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.080 ART. 06		9.50
		Sala de terapia individual	40.0	1	40.0	0.0	2		RNE A.060 ART. 06		20.00
		Sala de terapia grupal	100.0	1	100.0	0.0	5		RNE A.060 ART. 06		20.00
		Sala de terapia familiar	100.0	1	100.0	0.0	5		RNE A.060 ART. 06		20.00
	Medicina general	Sala de espera	1.6	1	1.6	0.0	2		RNE A.50		0.80
		Tópico	12.0	1	12.0	0.0	2		RNE A.50		6.00
	Área dental	Oficina del médico dentista	28.0	1	28.0	0.0	2		ABC Odontológico		14.00
		Almacén de instrumentos	14.0	1	14.0	0.0	1		ABC Odontológico		
		Silla dental	28.0	1	28.0	0.0	2		ABC Odontológico		
	Área de nutrición	Sala de espera	1.6	1	1.6	0.0	2		RNE A.50		0.80
		Almacén de instrumentos	30.0	1	30.0	0.0	1		RNE A.50		30.00
		Oficina del médico nutricionista	12.0	1	12.0	0.0	2		RNE A.50		6.00
	Área del personal médico	Oficina de Asistente Social	20.0	1	20.0	0.0	2		RNE A.80 ART. 06		10.00
		Sala de personal	4.0	1	4.0	0.0	5		RNE A.80 ART. 06		0.80
		Área de descanso	6.0	1	6.0	0.0	1		RNE A.50		6.00
		Sala de espera	1.6	1	1.6	0.0	2		RNE A.50		0.80

		Sala de reuniones	1.5	1	1.5	0.0	1		RNE A.080 ART. 06		1.50
		Servicios Higiénicos	SS.HH. Personal médico				1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U
ÁREA JUDICIAL		Esclusa peatonal	Control+ registro	0.0	1	0.0	0.0	2	NEUFERT Pág. 495		
	Oficina judicial		Secretaría	28.5	1	28.5	0.0	3	RNE A.80 ART. 06		9.50
			Oficina del juez	19.0	1	19.0	0.0	2	RNE A.80 ART. 06		9.50
			Oficina del ministerio publico	19.0	1	19.0	0.0	2	RNE A.80 ART. 06		9.50
			Oficina de la defensa	28.5	1	28.5	0.0	3	RNE A.80 ART. 06		9.50
			Sala de consulta	57.0	1	57.0	0.0	6	RNE A.80 ART. 06		9.50
	Sala judicial		Estrado	1.5	1	1.5	0.0	1	RNE A.90 Art. 11		1.50
			Auditoria	30.0	1	30.0	0.0	20	RNE A.90 Art. 11		1.50
			Zona de prensa	15.0	1	15.0	0.0	10	RNE A.90 Art. 11		1.50
	BIBLIOTECA		Esclusa peatonal	Control + registro	0.0	1	0.0	0.0	2	NEUFERT Pág. 495	
		Recepción	Hall	7.5	1	7.5	0.0	3	RNE A.90 Art. 3		2.50
		Estanterías	Libreros	15.0	1	15.0	0.0	10	RNE NORMA A.040 ART. 13 - RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR /2012 ART 21.6		1.50
		Área de lectura	Mesas + Sillas	90.0	1	90.0	0.0	60	RNE NORMA A.040 ART. 13 - RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR /2012 ART 21.7		1.50
		Área de computadoras	Computo	90.0	1	90.0	0.0	60	RNE NORMA A.040 ART. 13 - RM 834.EDIF.UNIVERS.ANR /2012 ART 21.8		1.50
Sala audiovisual			Sillas				0.0	145	RNE A.90 Art. 11		1 asiento/ pers.
			Proyectores	145.0	1	145.0	0.0	145	(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS		1.00
Servicios Higiénicos			SS.HH. Discapacitados	2.5	1	2.5	0.0	1	RNE A.40-Art. 13		2.50
		SS.HH. Damas	12.5	1	12.5	0.0	5	RNE A.90 Art. 11		2.50	

		SS.HH. Varones	12.5	1	12.5	0.0	5		NEUFERT Pág. 291		2.50
<b>SUM</b>	Esclusa peatonal		0.0			0.0	2		NEUFERT Pág. 495		
	Reuniones	Recepción		1	0.0	0.0	3		RNE A.90 Art. 11		1 Trabaj./pers.
		Sala	1250.0	1	1250.0	0.0	500		RNE A.90 Art. 11		2.50
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Discapacitados		1	0.0	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		2.50
		SS.HH. Damas		1	0.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 15		2.50
		SS.HH. Varones		1	0.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 15		2.50
<b>POLIDEPORTIVO</b>	Esclusa peatonal	Control + registro	0.0			0.0	3		NEUFERT Pág. 495		
	Área pasiva	Butacas	90.0	1	90.0	0.0	180		RNE A.100 ART. 7		0.50
		Depósito + Almacenamiento	80.0	1	80.0	0.0	2		RNE A.100 ART. 7		40.00
		Vestuarios	24.0	1	24.0	0.0	8		RNE A.100 ART. 7		3.00
	Área activa	Loza deportiva	12.0	1	12.0	0.0	12		RNE A.100 ART. 10		1.00
		Pista de atletismo	16.0	1	16.0	0.0	16		CENEPRED ANEXO 06 Calculo de aforo		1 JUGADOR/PERSONA
	Servicios Higiénicos	SS.HH. Varones	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U
SS.HH. General		3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
<b>PARQUEO</b>	Estacionamientos	Estacionamiento discapacitados	64.0	1	64.0	0.0	4		RNE NORMA A.090 ART. 11		16.00
		Estacionamientos administrativos	480.0	1	480.0	0.0	30		RNE NORMA A.090 ART. 11		16.00
		Estacionamiento general	480.0	1	480.0	0.0	30		RNE NORMA A.090 ART. 11		16.00
<b>SUB TOTAL:</b>					4861.4	0.0					
<b>CIRCULACIÓN Y MURO 25%</b>					1215.4						
<b>ÁREA TOTAL:</b>					<b>6076.8</b>	0.0					

ZONA	SUB. ZONA	AMBIENTE	SUBAMBIENTE	ÁREA POR UNIDAD (m2)	Nº DE UNIDADES	ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	CAP. MAX.	FICHA	NORMA	CASO	INDICE m²/Pers.		
ZONA D	INFRACTOR	FILTRO DE INGRESO	Esclusa peatonal	Control + registro				3		NEUFERT Pág. 495				
			Recepción	Recibo	28.5	1	28.5	0.0	3		RNE. A.80 Art. 6		9.50	
			Hall	Patio Interno	47.5	1	47.5	0.0	5		RNE A.80-Art.6	A.C (20% de Pob.T)	9.50	
			Control y registro	Revisión	20.0	1	20.0	0.0	2		RNE A.90 Art. 11		10.00	
			Cámara de monitoreo	Cámaras	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.80 Art. 6		9.50	
			SS.HH Varones	SS.HH. Infractores	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	
		PABELLONES DE PELIGROSIDAD ALTA	Esclusa peatonal	Control + registro						3		NEUFERT Pág. 495		
			Agrupación	Patio Interno	120.0	1	0.0	120.0	80			(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS		1.50
			Descanso	Dormitorios + SS.HH	27.0	1	27.0	0.0	3	ZI-DSH				9.00
			Seguridad	Seguridad interna	8.0	1	8.0	0.0	8			RNE A.90 Art. 15		1.00
				Cámara de monitoreo	19.0	1	19.0	0.0	2			RNE A.80 Art. 6		9.50
			Servicios Higiénicos	SS.HH Varones	3.5	1	3.5	0.0	1			RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U
	PABELLONES DE PELIGROSIDAD MEDIO	Esclusa peatonal	Control + registro						3		NEUFERT Pág. 495			
		Agrupación	Patio Interno	120.0	1	0.0	120.0	80			(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS		1.50	
		Descanso	Dormitorios + SS.HH	27.0	1	27.0	0.0	3	ZI-DSH				9.00	
		Seguridad	Seguridad interna	8.0	1	8.0	0.0	8			RNE A.90 Art. 15		1.00	
			Cámara de monitoreo	19.0	1	19.0	0.0	2			RNE A.80 Art. 6		9.50	
		Servicios Higiénicos	SS.HH Varones	3.5	1	3.5	0.0	1			RNE A.90 Art. 15		1L, 1I, 1U	

PABELLONES DE PELIGROSIDAD BAJA	Esclusa peatonal	Control + registro					3		NEUFERT Pág. 495		
	Agrupación	Patio Interno	217.5	1	0.0	217.5	145		(*) AFORO CERO CUANDO ES UTILIZADO POR LOS MISMOS USUARIOS	1.50	
	Descanso	Dormitorios + SS.HH	27.0	1	27.0	0.0	3	ZI-DSH		9.00	
	Seguridad	Seguridad interna	8.0	1	8.0	0.0	8		RNE A.90 Art. 15	1.00	
		Cámara de monitoreo	19.0	1	19.0	0.0	2		RNE A.80 Art. 6	9.50	
	Servicios Higiénicos	SS.HH Varones	3.5	1	3.5	0.0	1		RNE A.90 Art. 15	1L, 1I, 1U	
	ÁREA DE ASEO	Lavandería + tendal		12.0	1	12.0	0.0	8	ZI-LT		1.50
		Depósito de materiales de limpieza		3.0	1	3.0	0.0	2	ZI-DML		1.50
	<b>SUB TOTAL:</b>					306.0	457.5				
	<b>CIRCULACIÓN Y MURO 25%</b>					76.5	137.3				
<b>ÁREA TOTAL:</b>					<b>382.5</b>	<b>594.8</b>					

CUADRO RESUMEN DE AREAS POR ZONAS						
ZONAS	AREA NETA	AREA TECHADA			AREA TOTAL	AREA NO TECHADA
		CIRCULACION Y MUROS				
		AREA	%			AREA TOTAL
ZONA A	850.8	286.31	0.5		1587.1	450.0
ZONA B	637.2	254.87	0.3		942.1	50.0
ZONA C	5471.8	1459.51	0.3		6931.3	0.0
ZONA D	306.0	76.5	0.3		382.5	594.8
<b>SUB TOTAL</b>	<b>7265.7</b>	<b>2.077</b>			<b>9842.9</b>	<b>1094.8</b>
<b>TOTAL</b>						<b>10937.7</b>

#### 4.2.7. Localización

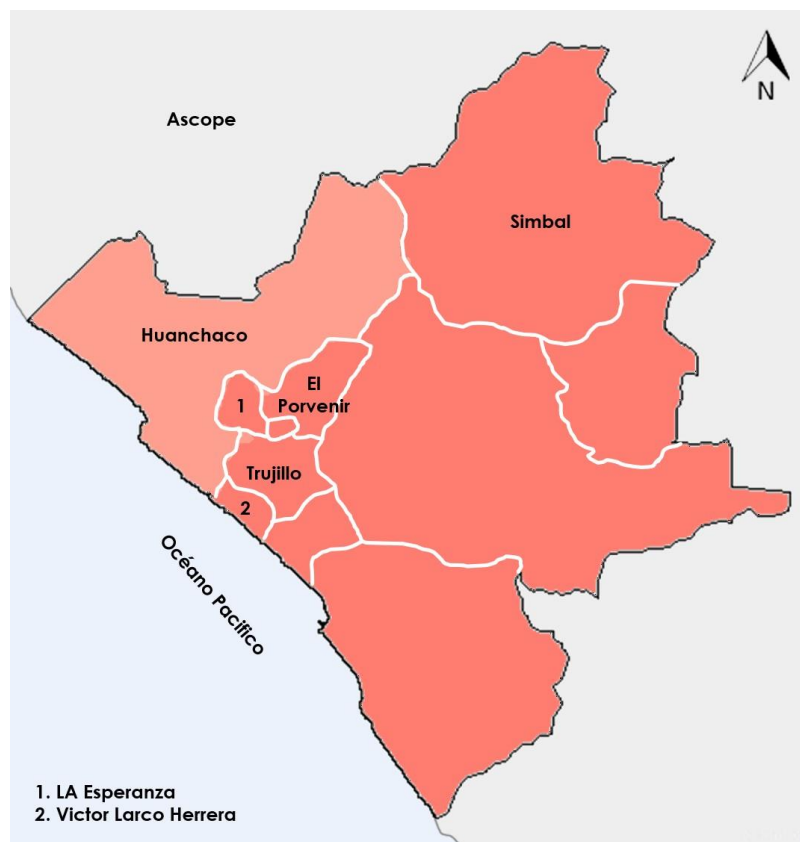
##### 4.2.7.1. Localización del proyecto

###### a) Límites

- Por el Norte: Provincia de Ascope
- Por el Sur: Distrito Víctor Larco Herrera
- Por el Este: Distrito de La Esperanza, El Porvenir y Trujillo
- Por el Oeste: Océano Pacífico

### Figura 11

Localización del proyecto



###### b) Ubicación del terreno

El proyecto está ubicado en:

- Departamento: La Libertad

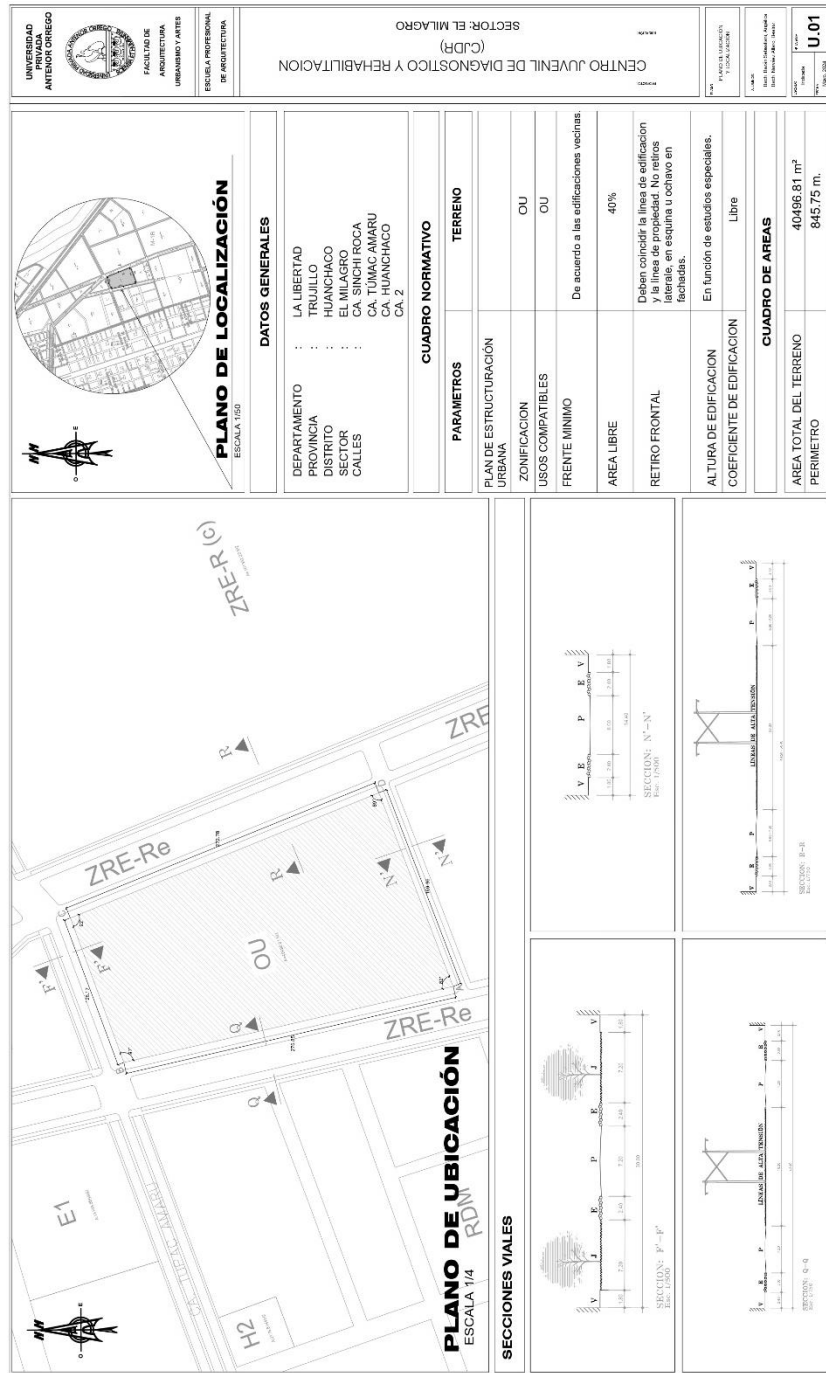
- Provincia: Trujillo
- Distrito: Huanchaco

c) Área y perímetro del terreno

- Área: 13613.80 m<sup>2</sup>
- Perímetro: 472.48 ml

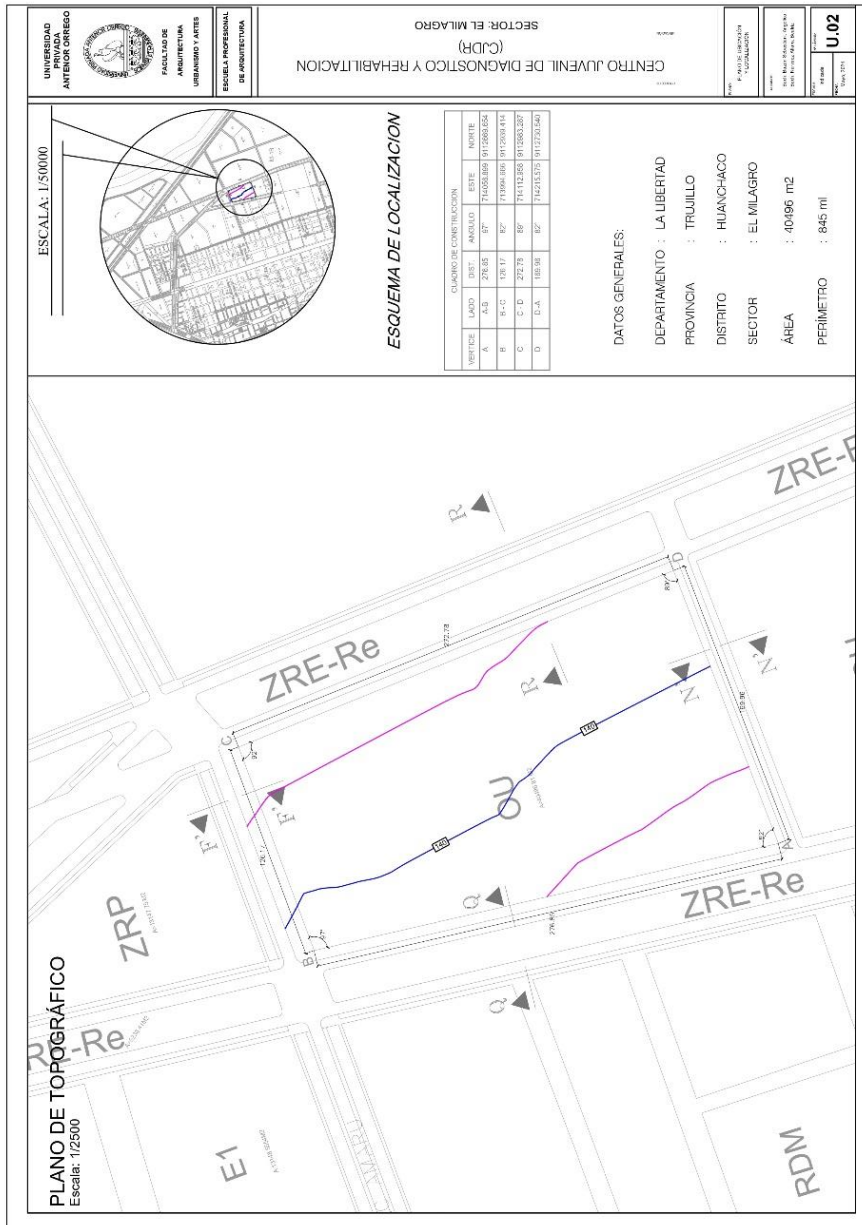
**Figura 12**

Ubicación del proyecto



**Figura 13**

Plano topográfico del terreno



- d) Medidas perimétricas
- Lado A – B: 276.85 ml
  - Lado B – C: 126.17 ml
  - Lado C – D: 272.78 ml
  - Lado D – A: 169.96 ml

#### 4.2.8. Características físicas

##### a) Límites del terreno

- Por el Norte: Calle Túpac Amaru - Zona De Recreación Pública
- Por el Sur: Pasaje J
- Por el Este: Zona De Reglamentación Especial de Recuperación
- Por el Oeste: Calle Huanchaco - Zona De Reglamentación Especial de Recuperación

#### Figura 14

Mapa del terreno del proyecto



##### b) Clima

El terreno a intervenir se encuentra ubicado en el distrito de Trujillo, este cuenta con un clima templado y desértico, el clima es variante es por eso que se divide en dos grupos, de diciembre - mayo, el clima suele ser bochornoso y parcialmente nublado, de junio - noviembre el clima es seco y parcialmente nublado.

##### c) Temperatura

Para Trujillo, el mes con temperatura más alta es entre enero y marzo contando entre los 26°C y 25°C, la temperatura mas baja se da en el mes de

Julio a Octubre con 17°C la época de lluvia se da entre el mes del abril con 8.5 mm

Analizando la temperatura de la ciudad de Trujillo, se puede denotar que la temperatura mínima, alcanza un grado óptimo de confort en la estación de invierno, mientras que la temperatura media y máxima, no alcanzan dicho grado.

**Tabla 11**

Temperatura promedio de la provincia de Trujillo

TEMPERATURA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dici.
Temp. Máx.	25°C	26°C	25°C	24°C	23°C	22°C	22°C	21°C	21°C	21°C	22°C	23°C
Temp. Media	22°C	23°C	23°C	21°C	20°C	20°C	19°C	19°C	18°C	19°C	20°C	21°C
Temp. Mín.	20°C	21°C	21°C	19°C	18°C	18°C	17°C	17°C	17°C	17°C	18°C	19°C

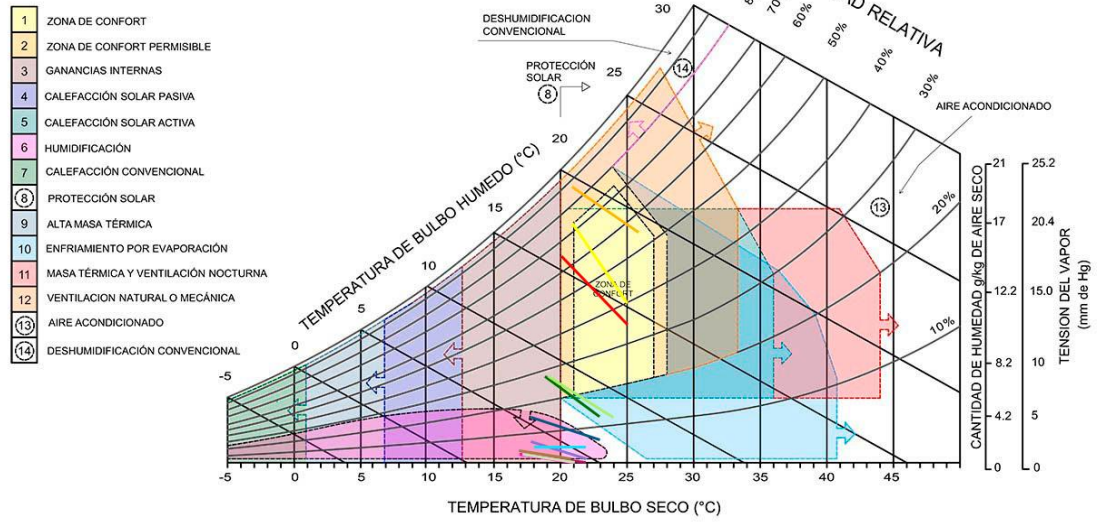
d) Sensación térmica

En el ámbito de la sensación térmica, se realizó un estudio junto con el ábaco psicométrico de Givoni, el cual los tres primeros meses del año se encuentra en una zona de confort, posteriormente los siguientes meses se encuentran en un proceso de humidificación.

**Figura 15**

Gráfico psicrométrico de Givoni - Trujillo

**GRAFICO PSICROMETRICO DE GIVONI**



**Tabla 12**

Temperatura y humedad relativa anual de Trujillo 2023

TEMPERATURA EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO												
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Agos.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.
Temp. Máxima	25°C	26°C	25°C	24°C	23°C	22°C	22°C	21°C	21°C	21°C	22°C	23°C
HR Min	35%	56%	40%	11%	7%	3%	0%	0%	0%	0%	3%	12%
Temp. Mínima	20°C	21°C	21°C	19°C	18°C	18°C	17°C	17°C	17°C	17°C	18°C	19°C
HR. Máx	65%	87%	71%	27%	14%	5%	1%	1%	1%	1%	6%	25%

**Tabla 13**

Principios del ábaco de Givoni según data Trujillo 2023

Ábaco de Givoni	
Enero	Zona de confort
Febrero	Zona de confort
Marzo	Zona de confort
Abril	Ganancia interna / Enfriamiento por evaporación
Mayo	Ganancia interna / Humidificación
Junio	Ganancia interna / Humidificación
Julio	Ganancia interna / Humidificación
Agosto	Ganancia interna / Humidificación
Septiembre	Ganancia interna / Humidificación
Octubre	Ganancia interna / Humidificación
Noviembre	Ganancia interna / Humidificación
Diciembre	Ganancia interna / Enfriamiento por evaporación

## e) Velocidad y dirección del viento

De acuerdo a la data de vientos este presenta mayor velocidad entre los meses de Junio a Septiembre teniendo como valor promedio un total de 13.4 km/h.

**Tabla 14**

Velocidad del viento en Trujillo 2023

VELOCIDAD DEL VIENTO- DISTRITO TRUJILLO												
Vel. del viento(kph)	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
	11,4	11	11	11,8	12,7	13,1	13,4	13,6	13,5	12,9	12,4	11,9

De acuerdo con la data promedio por la velocidad del viento, este presenta un grado de escala según Beaufort, Trujillo se encuentra en un rango de 6 a

7 nudos, esto quiere decir que en la escala de Beaufort este se encuentra dentro del rango 2 y 3 de fuerza, haciendo referencia a un viento flojito y flojo, los cuales se manifiestan en la tierra por pequeños movimientos de las hojas de los árboles y la ondulación de banderas.

Los vientos característicos que recorren la zona costera de La Libertad, son los vientos alisios, estos tienen un recorrido de sur-sureste (SSE) a nor-noroeste (NNO).

f) Humedad

De acuerdo a la humedad presente en Trujillo, se puede observar que la humedad relativa tiene su mayor grado de valor porcentual correspondientes a la estación de verano y a mediados de Otoño donde la humedad empieza a disminuir y alcanzar sus puntos más bajos en los meses correspondientes a la estación de otoño, invierno y primavera.

**Tabla 15**

Humedad en el distrito de Trujillo

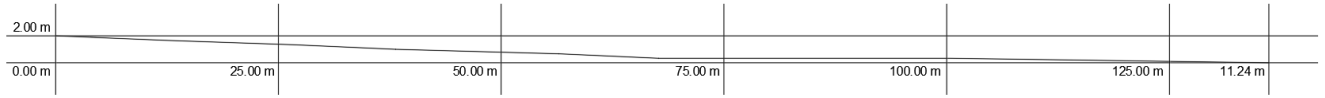
HUMEDAD- DISTRITO TRUJILLO											
Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov	Dic.
11,9	20,1	19,7	8,7	3,9	1,8	0,4	0,2	0,2	0,1	0,8	3,9

g) Topografía

El terreno se encuentra emplazado en una zona árida, cercana al límite de la ciudad y en proceso de expansión. Debido a su ubicación cuenta con una pendiente que asciende hasta los 5m de diferencia entre el punto más alto y el punto más bajo.

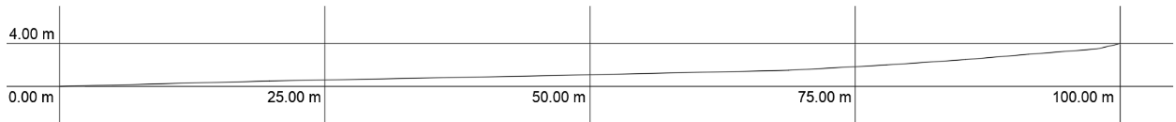
**Figura 16**

Corte topográfico longitudinal A-A'



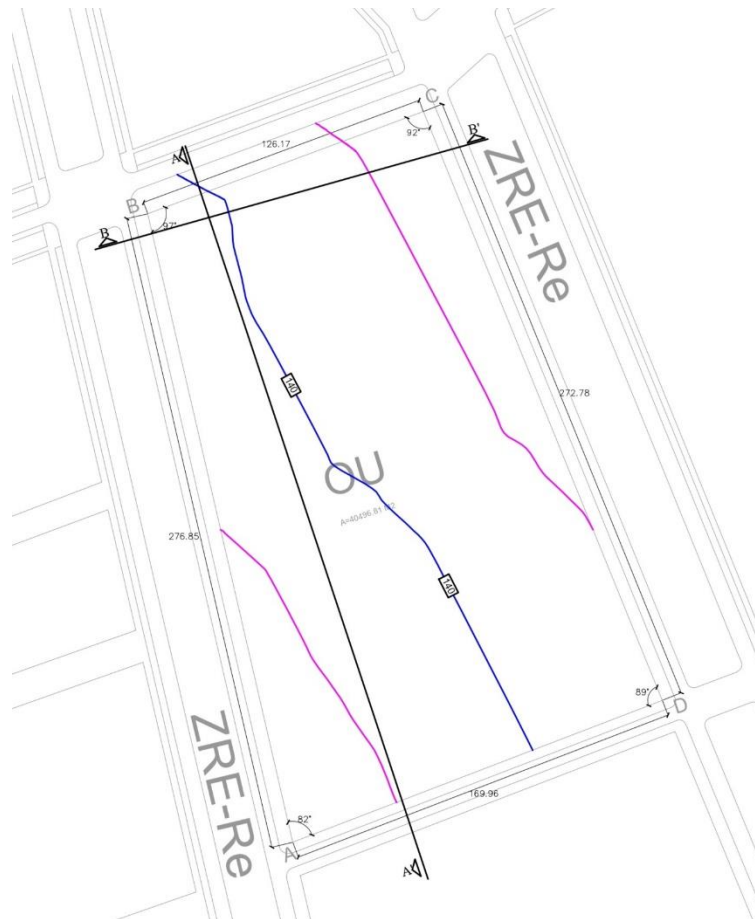
**Figura 17**

Corte topográfico transversal B-B'



**Figura 18**

Curvas topográficas presentes en el terreno



h) Visuales

Registro fotográfico perimetral del terreno.

**Figura 19**

Por el norte.



**Figura 20**

Por el sur



## Figura 21

Por el este



## Figura 22

Por el oeste



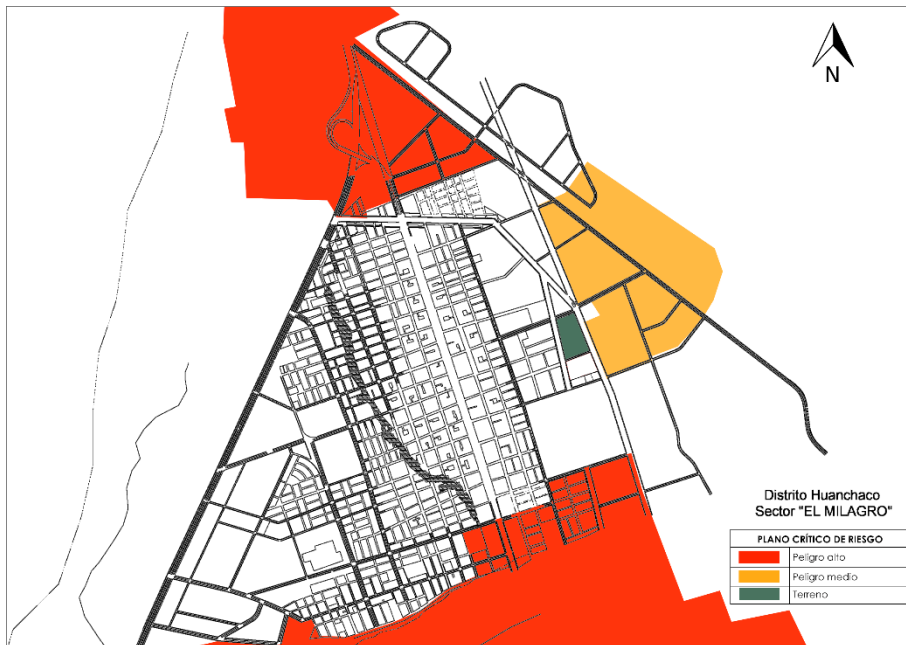
### i) Análisis de peligros

Trujillo está localizado en una zona geográfica del país que hace vulnerable a los riesgos que se producen por algunos fenómenos naturales, como las inundaciones pluviales, fluviales, sismos, entre otros. El análisis que se realizó de los peligros y vulnerabilidades cerca al terreno en el cual se va a desarrollar el centro juvenil, es de carácter medio, debido a que en el plano de riesgos críticos (Figura N°22) el terreno se encuentra rodeado de peligro

medio y alto, en caso de sismos (Figura N°23) este está localizado en un sector de peligro medio. En el análisis del aspecto ambiental (Figura N°24) el terreno se encuentra ubicado en la zona de peligro medio, debido a que el flujo del recorrido de la quebrada El León pasa por el distrito Huanchaco sector El Milagro.

**Figura 23**

Plano de riesgos críticos



**Figura 24**

Plano de riesgo sísmico



**Figura 25**

Plano de riesgos por inundación fluvial

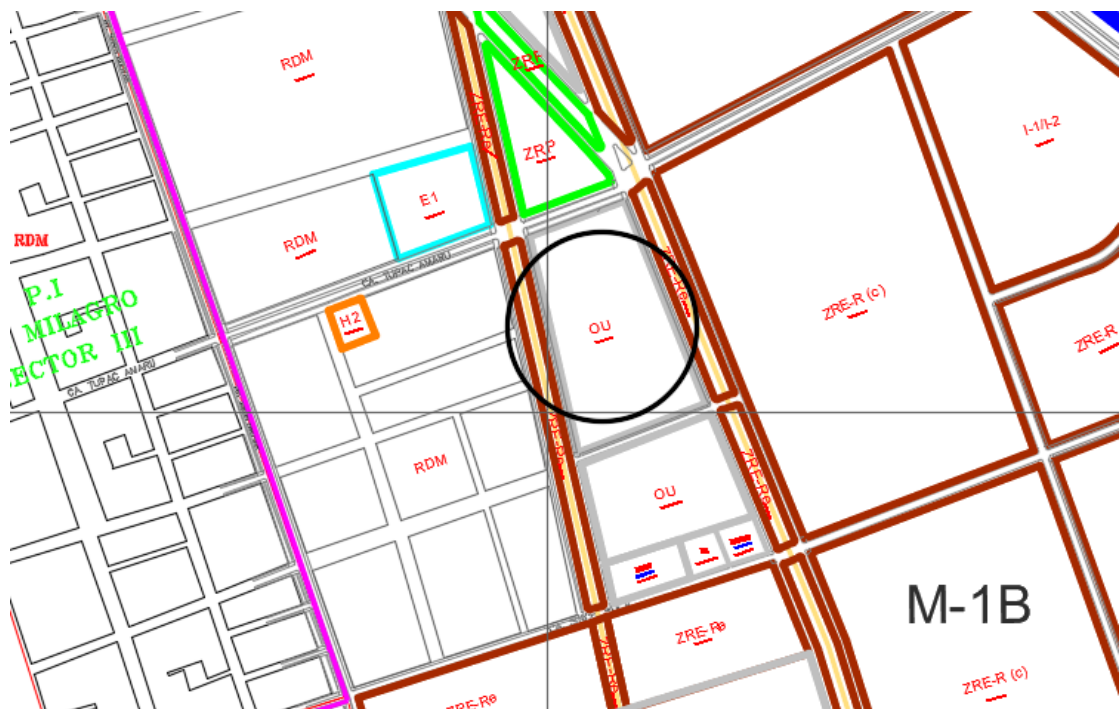


4.2.9. Características urbanas

a) Zonificación - Uso de suelo

**Figura 26**

Curvas topográficas presentes en el terreno



El terreno elegido se encuentra en una reestructuración del terreno urbano desarrollada en el Plan de Desarrollo Territorial de Trujillo (PLANDET), colinda con zonas de reglamentación especial y un área de recreación que sirven como contención entre el área residencial y la zona de alta seguridad, asegurando la seguridad de la población y de los usuarios del centro.

El terreno tiene la zonificación de OU- Usos especiales, que permite la proyección de edificaciones de carácter institucional, lo cual es compatible con el proyecto (establecimiento penitenciario juvenil).

b) Clasificación de vías

El terreno está directamente relacionado a la avenida Jose Carlos Mariategui e indirectamente a una calle S/N.

**Figura 27**

Vías presentes en el terreno

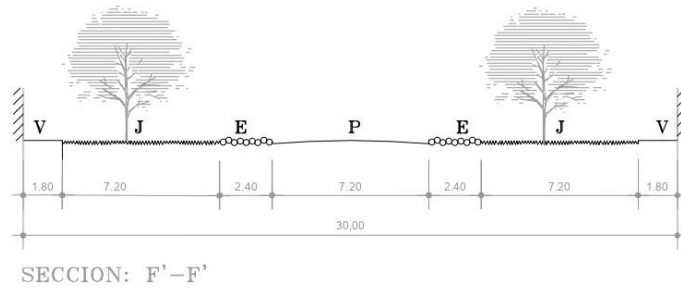


c) Vialidad

Se realizaron los cortes a las vías más cercanas al terreno.

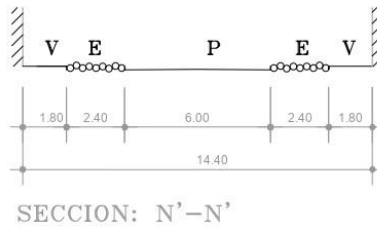
**Figura 28**

Sección F'-F' (Calle Túpac Amaru)



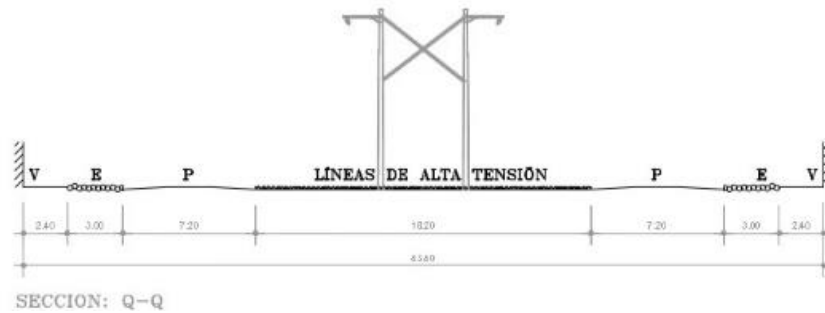
**Figura 29**

Sección N'-N' (Ca. Jorge Chávez)



**Figura 30**

Sección Q'-Q' (Ca. Huanchaco)



**Figura 31**

Sección R'-R' (Ca. S/N)



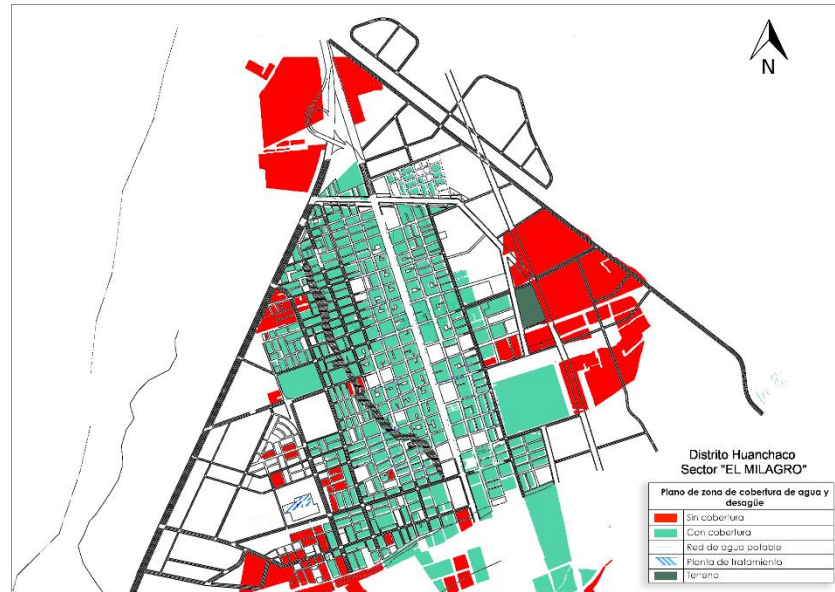
d) Servicios básicos

- Agua y desagüe

La empresa que se encarga de abastecer el agua en la provincia de Trujillo actualmente es Sedalib, el sistema de agua en el distrito de Huanchaco sector El Milagro es un sistema mixto, el terreno ubicado en el sector se encuentra rodeado por zonas que cuentan con cobertura de agua potable y pequeñas zonas que no cubren con este sistema, sin embargo, con respecto a la infraestructura del agua, este distrito presenta la red de agua potable activa, pero si hablamos de la infraestructura de alcantarillado en el terreno, cuenta con una planta de tratamiento al costado del terreno a intervenir.

**Figura 32**

Mapa de los servicios de agua y desagüe.

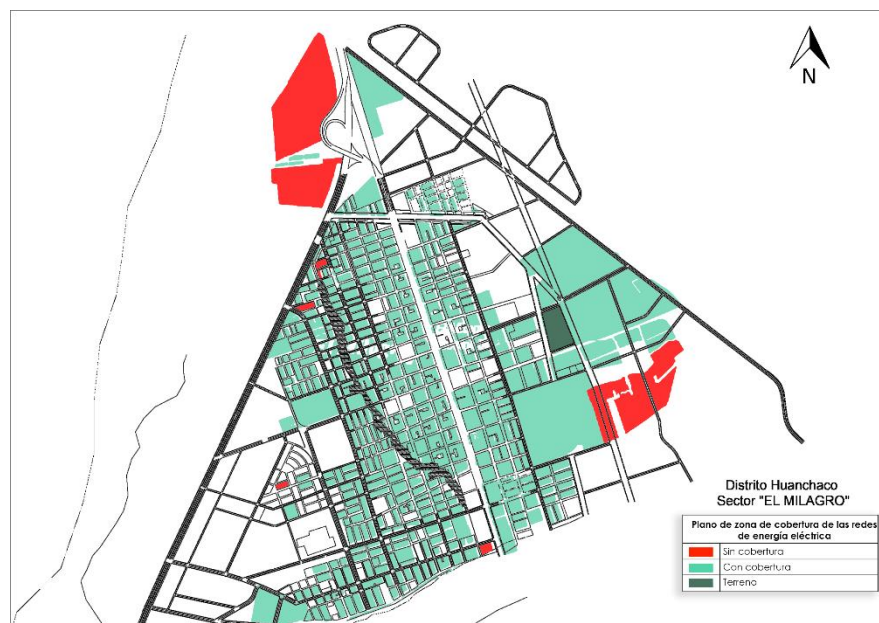


- Electrificación

El sistema eléctrico en la zona de El Milagro es de cobertura alta, puesto que presentan red pública en todo el distrito, en excepción de pequeños sectores aledaños. En disposición directa con el terreno, presenta alumbrado público contando con un total de 25 postes de luz el cual rodea al área a intervenir.

**Figura 33**

Mapa del servicio eléctrico.



## 5. BIBLIOGRAFÍA

Antonio, E. R. J. (2021). *Centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación para menores infractores de la ley en Piura.*

<https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7927>

Ayay Bueno, R. (2018). *Características de estimulación visual en base a criterios de diseño biofílico en el diseño arquitectónico de un centro educativo terapéutico de personas con discapacidad en Cajamarca, en el año 2018.* Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfndmkaj/https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15094/Ayay%20Bueno%20Roxana.pdf?sequence=4

Bravo, F. C. (2010). Hacia una narrativa de la naturaleza: la psicología ante el reto sustentable. *Polis (Santiago)*, 9(26). <https://doi.org/10.4067/s0718-65682010000200011>

*Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación "Miguel Grau" de Piura celebra 24° aniversario.* (s. f.). Noticias - Programa Nacional de Centros Juveniles - Plataforma del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/pronacej/noticias/688637-centro-juvenil-de-diagnostico-y-rehabilitacion-miguel-grau-de-piura-celebra-24-aniversario>

*Centros juveniles.* (s. f.). Ministerio de Desarrollo Social. <https://www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/node/8965#:~:text=Los%20Centros%20Juveniles%20son%20dispositivos,apoyo%20para%20la%20inserci%C3%B3n%20y>

- Cervera, A. (2023, 14 marzo). *La psicoterapia y los beneficios del entorno natural en la rehabilitación*. SIMBIOTIA. <https://www.simbiotia.com/psicoterapia-beneficios-entorno-natural-terapia-rehabilitacion/>
- Comprender la reintegración | Manual de Reintegración*. (s. f.). <https://reintegrationhb.iom.int/es/module/comprender-la-reintegracion>
- Conócenos – *asociacionexperientia.org*. (s. f.). <https://www.asociacionexperientia.org/conocenos/>
- Contreras, M. A. (2021). *Intervención socioeducativa con adolescentes infractores: orientaciones estratégicas, ámbitos de aplicación y dificultades. Una revisión exploratoria-descriptiva de literatura*. <https://www.redalyc.org/journal/2110/211069072004/html/>
- Core. (2014). *El encierro carcelario. Impacto en las emociones y los cuerpos de las mujeres presas*. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/201798473.pdf>
- Estudios Socio-Jurídicos*. (2020). *Estudios Socio-Jurídicos*. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/sociojuridicos/article/view/7606/7668>
- Icam.es. Recuperado el 13 de febrero de 2024, de [https://web.icam.es/bucket/1390164532\\_200404130003\\_6\\_08.pdf](https://web.icam.es/bucket/1390164532_200404130003_6_08.pdf)
- Jóvenes de la Ex Floresta serán capacitados para que aporten a la sociedad*. (s. f.). Noticias - Gobierno Regional la Libertad - Plataforma del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/institucion/regionlalibertad/noticias/820600-jovenes-de-la-ex-floresta-seran-capacitados-para-que-aporten-a-la-sociedad>
- Justicia Juvenil | GINSO*. (s. f.). GINSO. <https://www.ginso.org/justicia-juvenil>

Minadad, C. C. J. (2020). *Reconstrucción del centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación Miguel Grau del distrito de veintiséis de octubre, provincia Piura, departamento de Piura.*

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO\\_28dd008e7d891880db1144a2e18ea76c](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPAO_28dd008e7d891880db1144a2e18ea76c)

Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central-UNMSM. (s. f.-a). *Centros juveniles.*

[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/csociales/festructurales/centros\\_juveniles.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/csociales/festructurales/centros_juveniles.htm)

Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central-UNMSM. (s. f.-b).

*Proyecto génesis en centros juveniles.*

[https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/csociales/ep\\_desarrollo/p\\_genesis.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/csociales/ep_desarrollo/p_genesis.htm)

*Poder Judicial del Perú: Corte Suprema.* (s. f.).

[https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/Centros+Juveniles/s\\_corte\\_suprema/as\\_enlaces\\_centros\\_juveniles/as\\_centrosjuveniles\\_ubicaciones/as\\_centrosjuveniles\\_ubicaciones\\_laliberta/cn\\_centrojuveniles\\_ubicaciones\\_laliberta/resena\\_historica](https://www.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/Centros+Juveniles/s_corte_suprema/as_enlaces_centros_juveniles/as_centrosjuveniles_ubicaciones/as_centrosjuveniles_ubicaciones_laliberta/cn_centrojuveniles_ubicaciones_laliberta/resena_historica)

*Poder Judicial del Perú ::* (s. f.).

[https://scc.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/Centros+Juveniles/s\\_centros\\_juveniles\\_nuevo/as\\_centros\\_juveniles/as\\_conocenos/as\\_historia/](https://scc.pj.gob.pe/wps/wcm/connect/Centros+Juveniles/s_centros_juveniles_nuevo/as_centros_juveniles/as_conocenos/as_historia/)

*ROBERT S FELDMAN-PSICOLOGIA CON APLICACIONES EN PAISES DE HABLA HISPANA.pdf.* (2022, 19 julio). [Diapositivas]. SlideShare.  
<https://es.slideshare.net/ronnypradovasquez/robert-s-feldmanpsicologia-con-aplicaciones-en-paises-de-habla-hispanapdf>

Rpp, R. (2016, 26 junio). Trujillo: temor por hacinamiento en ex Floresta. *RPP Noticias*. <https://rpp.pe/peru/la-libertad/trujillo-temor-por-hacinamiento-en-ex-floresta-noticia-959700>

Psicosocial.net. Recuperado el 13 de febrero de 2024, de [https://centrodocumentacion.psicosocial.net/wp-content/uploads/2001/01/La\\_Carcel\\_y\\_sus\\_consecuencias.pdf](https://centrodocumentacion.psicosocial.net/wp-content/uploads/2001/01/La_Carcel_y_sus_consecuencias.pdf)

Scielo.cl. Recuperado el 13 de febrero de 2024, de <https://www.scielo.cl/pdf/politcrim/v15n29/0718-3399-politcrim-15-29-406.pdf>

*Scribd*. (s. f.). Scribd. <https://es.scribd.com/embeds/402349713/content>

Upm.es. Recuperado el 13 de febrero de 2024, de [https://oa.upm.es/66597/1/TFG\\_Ene21\\_Larrea\\_Gonzalez\\_Itxaso.pdf](https://oa.upm.es/66597/1/TFG_Ene21_Larrea_Gonzalez_Itxaso.pdf)

## 6. ANEXOS

### ANEXO 01

"CENTRO JUVENIL DE DIAGNÓSTICO Y REHABILITACIÓN EN EL MILAGRO, HUANCHACO"	<b>FICHA DE CAMPO</b>
<p><b>DATOS:</b>            Departamento: La Libertad            Provincia: Trujillo            Distrito: Trujillo            Dirección: Av. Santa Cruz N° 210</p> <p>Área: 3 342 m<sup>2</sup>            Perímetro: 269,64 m</p> <p>Director: Abg. Genaro Escamilo Gómez            Administrador: Lic. Marco Antonio Rodriguez Perez</p>	
<p><b>OBSERVACIONES:</b></p> <p>El centro juvenil se encuentra ubicado en la zona urbana del sector Chicago - Trujillo, el cual colinda con una institución educativa y zonas residenciales. Actualmente el centro juvenil cuenta con un total de 179 internos, superando la capacidad total de 80 personas en el recinto, en el área residencial los dormitorios para los jóvenes tiene la capacidad para 3 adolescentes, sin embargo, son sometidos de 6 a 7 jóvenes en cada dormitorio.</p> <p>Se hace énfasis a la mala ubicación de acuerdo a la zonificación actualizada de la zona y la mala infraestructura para el usuario debido a la sobrepoblación de un equipamiento, afectando la salud mental del adolescente infractor, obteniendo como resultado un obstáculo para su reinserción exitosa debido al aumento de factores psicológicos empleados dentro de esta miniciudad.</p>	
<p><b>LISTADO DE AMBIENTES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Área de admisión y observación</li> <li>● Área de visita</li> <li>● Área de revisión</li> <li>● Área de seguridad</li> <li>● Zona de culto</li> <li>● Zona residencial</li> <li>● Zona educativa:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aulas de nivelación</li> <li>○ Aulas de artesanía</li> <li>○ Aulas de dibujo</li> <li>○ Aulas de música</li> <li>○ Aula de taller de danza</li> <li>○ Loza deportiva</li> </ul> </li> <li>● Área de salud</li> <li>● Área de asistencia social y psicología</li> </ul>	<p><b>PANEL FOTOGRÁFICO:</b></p> 

ANEXO 02

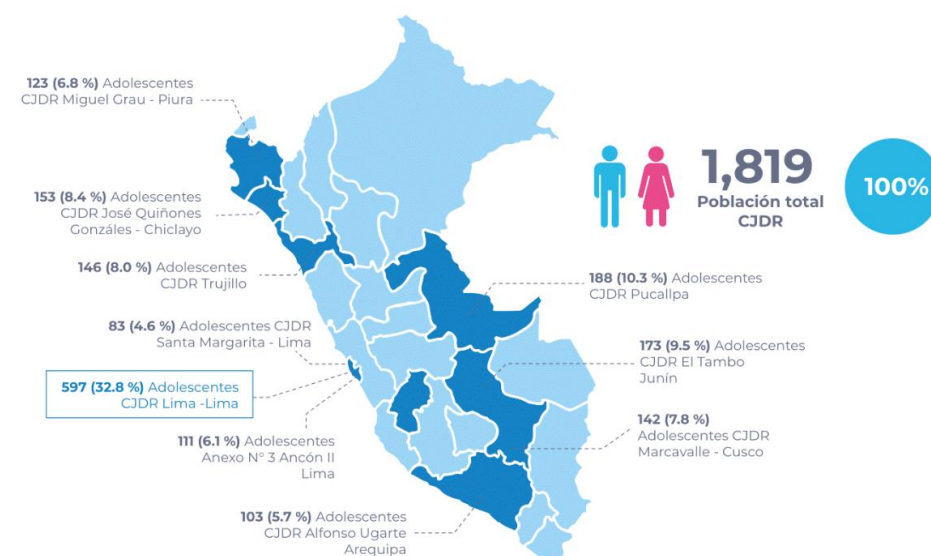
DATOS GENERALES			
NOMBRE			
EDAD		SEXO	
OCUPACIÓN		FECHA	
N°	Preguntas		
1	¿Qué estrategias ha/han usado para poder diseñar un CJDR?		
Respuesta			
2	¿Cómo se podría relacionar la estructura junto con la naturaleza para poder disminuir sensaciones de aislamiento en estos tipos de edificación?		
Respuesta			
3	¿Cuáles son las condiciones ambientales que se necesitan en los espacios donde los usuarios llevarán cursos de talleres de larga duración?		
Respuesta			
4	¿Que estrategias se podría emplear para realizar una correcta distribución de circulaciones y no se mezclen con los usuarios externos?		
Respuesta			
5	¿Cómo deberían ser los espacios abiertos para que genere un comportamiento psicologico depositivo en las personas para su futura reinserción social?		
Respuesta			
*CJDR: Centro Juvenil de Diagóstico y Rehabilitación			

## ANEXO 03



### 1.1 Población total activa

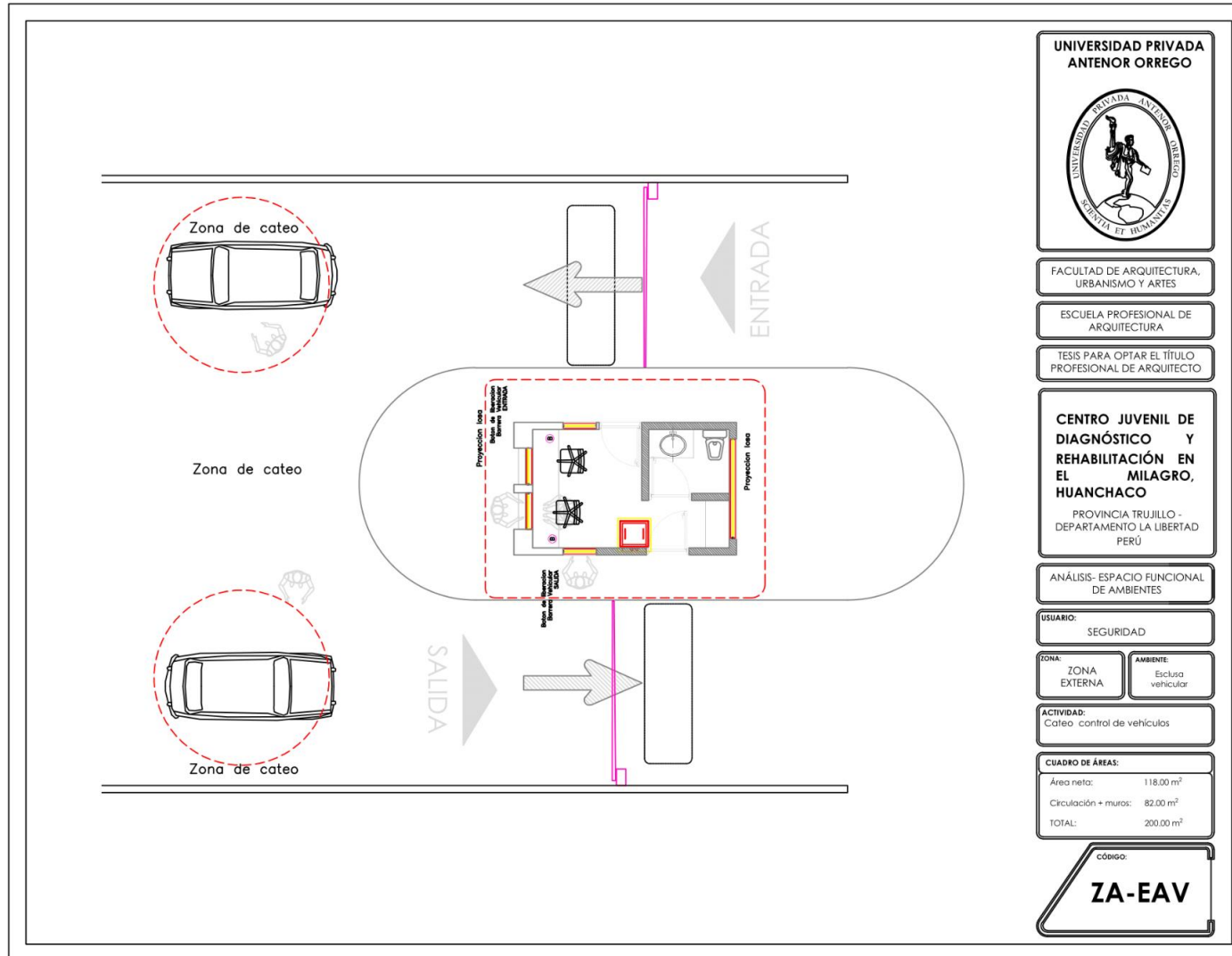
Gráfico 1: Población activa por cada CJDR

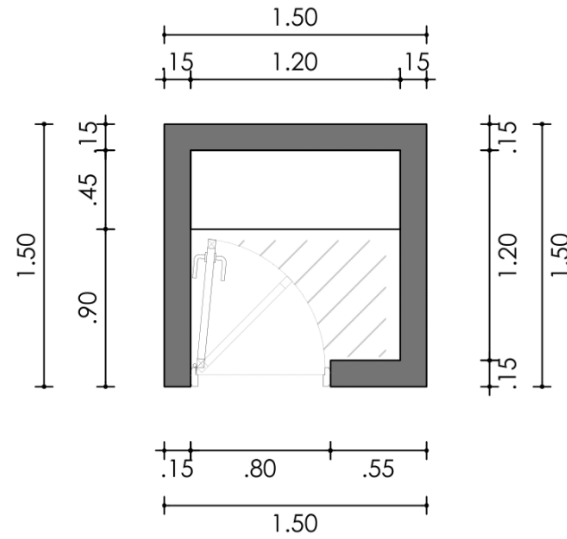


Fuente: CJDR  
Elaborado: UAPISE- PRONACEJ.

Los centros juveniles que concentraron la mayor cantidad de adolescentes con medidas privativas de libertad, a nivel nacional, fueron Lima, Pucallpa y El Tambo; los cuales atendieron a 597 (32.8 %), 188 (10.3 %) y 173 (9.5 %), respectivamente.

6.1 Fichas antropométricas





**UNIVERSIDAD PRIVADA  
ANTENOR ORREGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO JUVENIL DE  
DIAGNÓSTICO Y  
REHABILITACIÓN EN  
EL MILAGRO,  
HUANCHACO**

PROVINCIA TRUJILLO -  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD  
PERÚ

ANÁLISIS- ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

USUARIO:  
JÓVENES INFRACTORES

ZONA:  
INTERNA

AMBIENTE:  
Depósito de  
materiales de  
limpieza

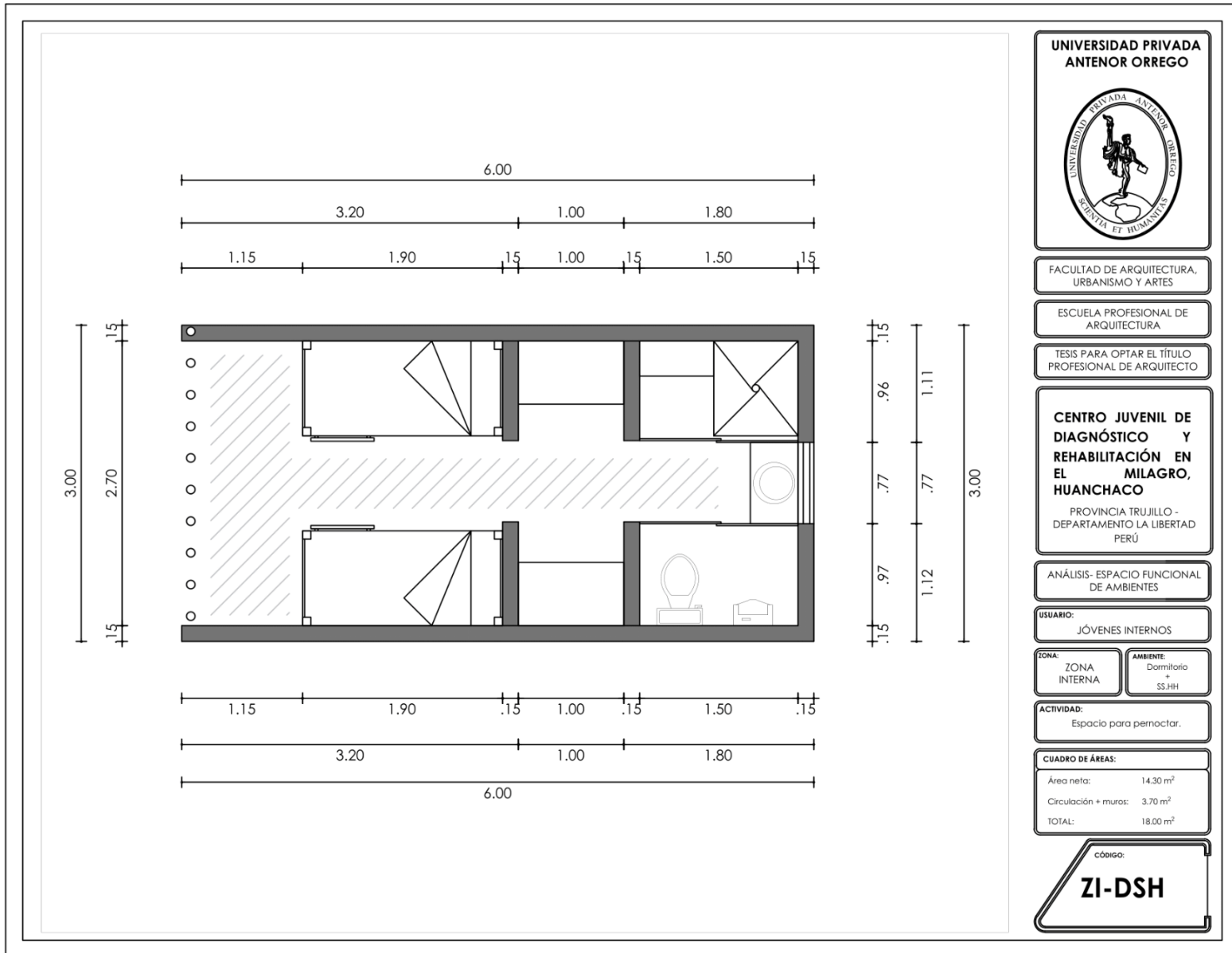
ACTIVIDAD:  
Guardar los materiales de limpieza.

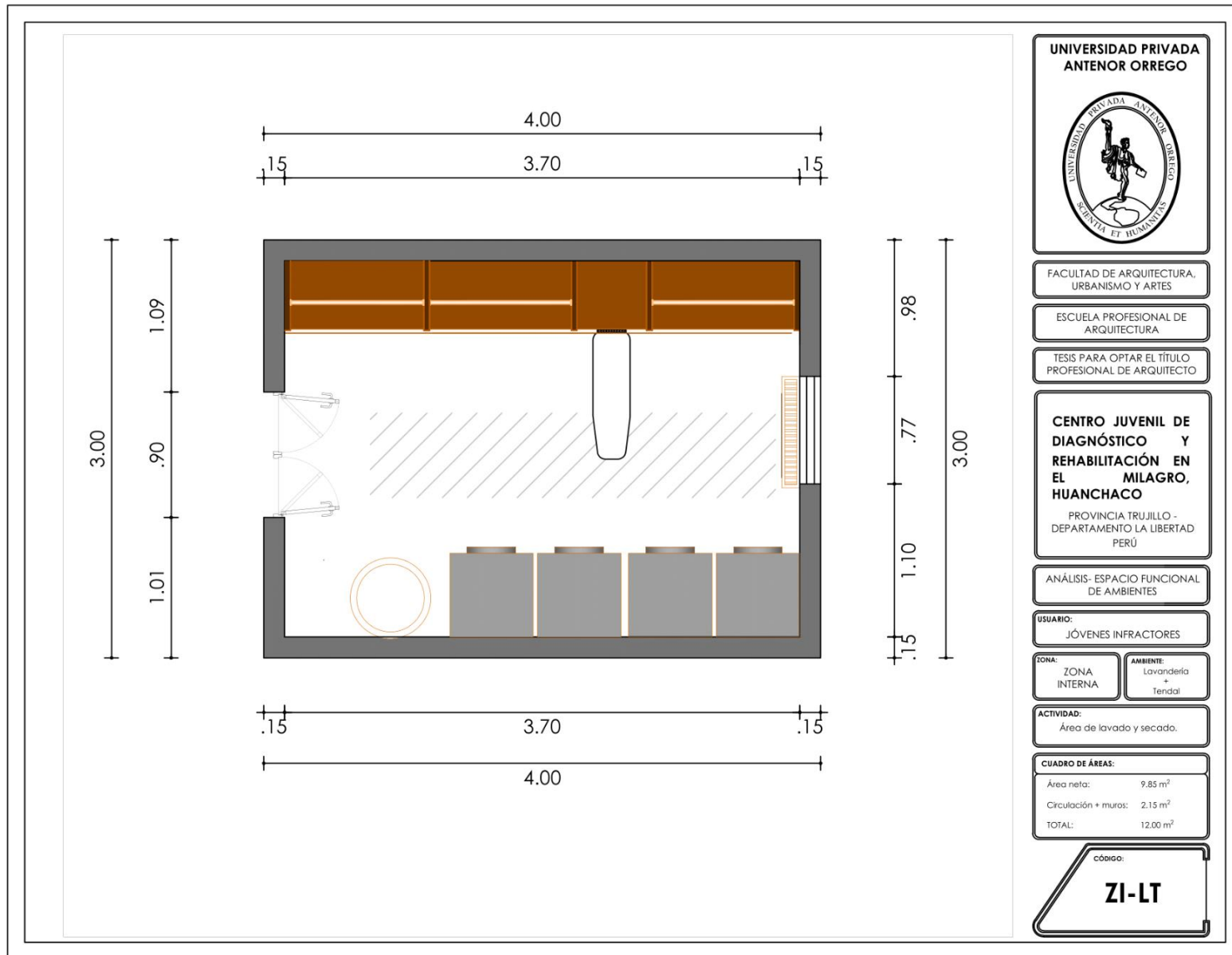
CUADRO DE ÁREAS:

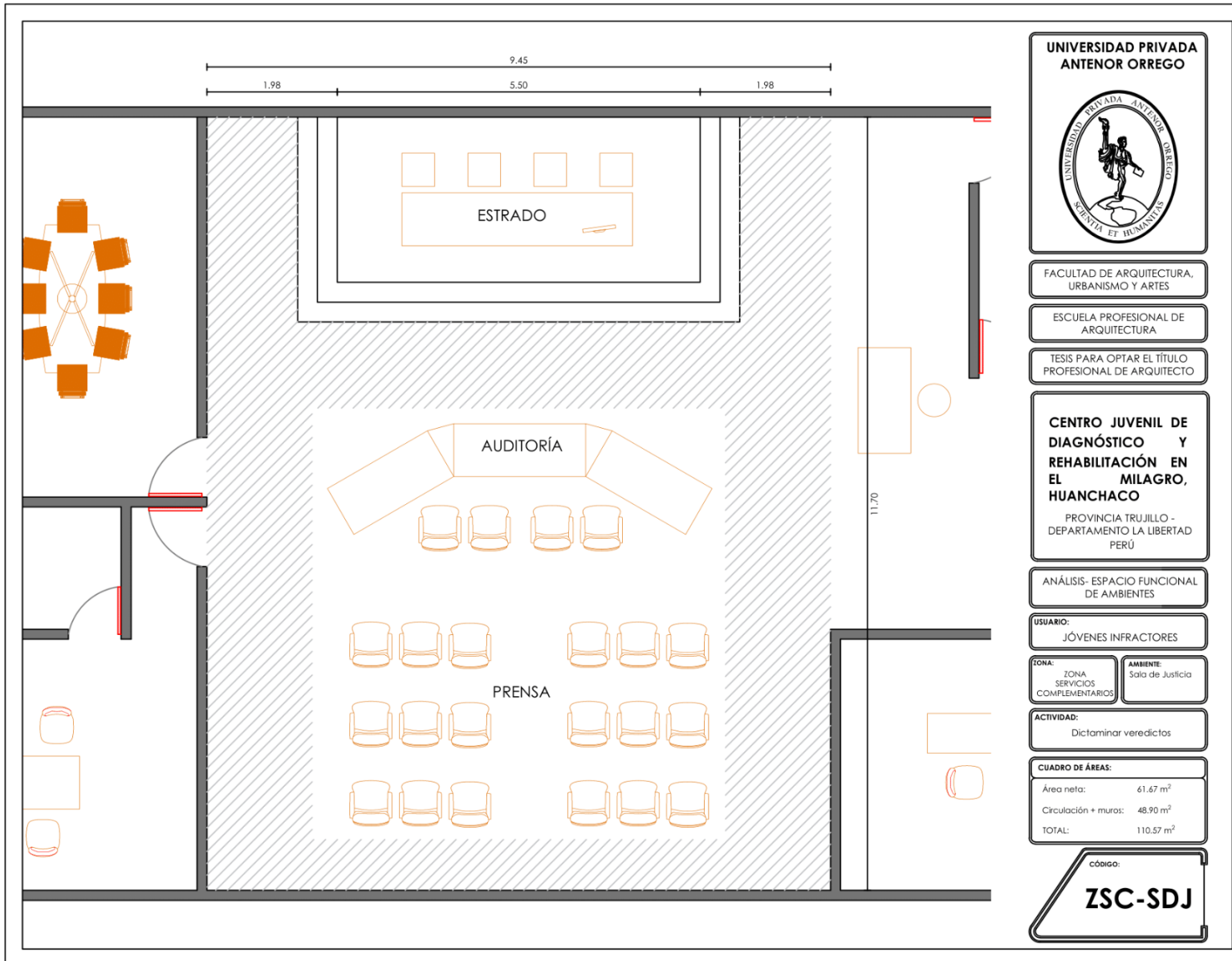
Área neta:	2.50 m <sup>2</sup>
Circulación + muros:	0.50 m <sup>2</sup>
TOTAL:	3.00 m <sup>2</sup>

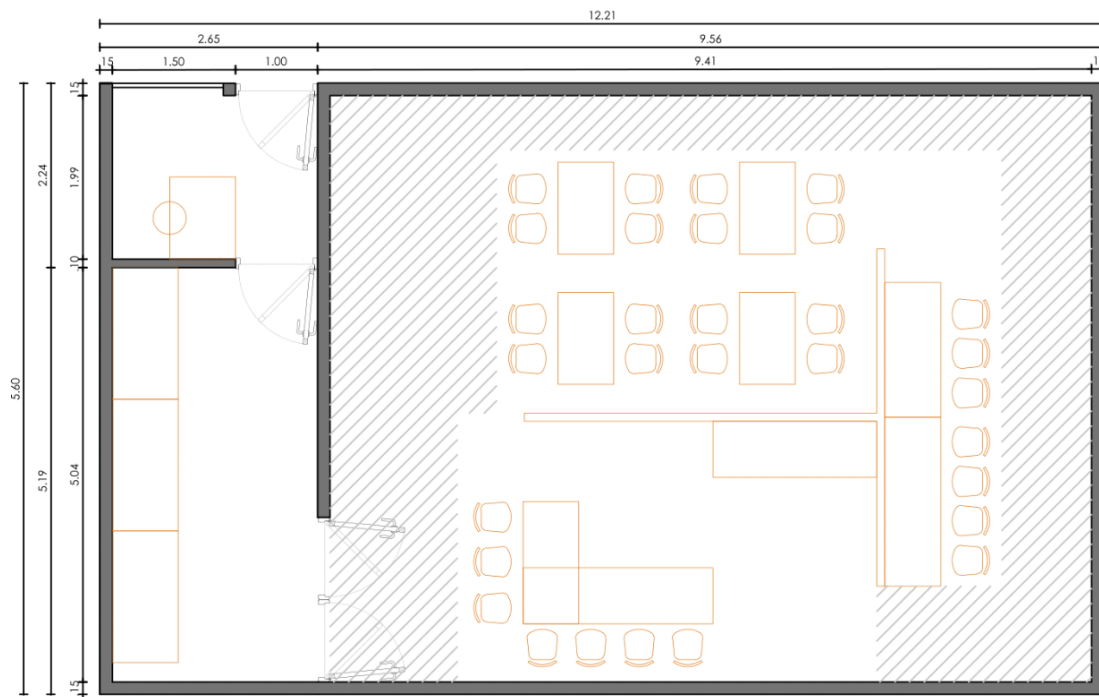
CÓDIGO:

**ZI-DML**









UNIVERSIDAD PRIVADA  
ANTENOR ORREGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO JUVENIL DE  
DIAGNÓSTICO Y  
REHABILITACIÓN EN  
EL MILAGRO,  
HUANCHACO**

PROVINCIA TRUJILLO -  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD  
PERÚ

ANÁLISIS- ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

USUARIO:  
JÓVENES INFRACTORES

ZONA: ZONA  
SERVICIOS  
COMPLEMENTARIOS

AMBIENTE:  
taller de  
cerámica

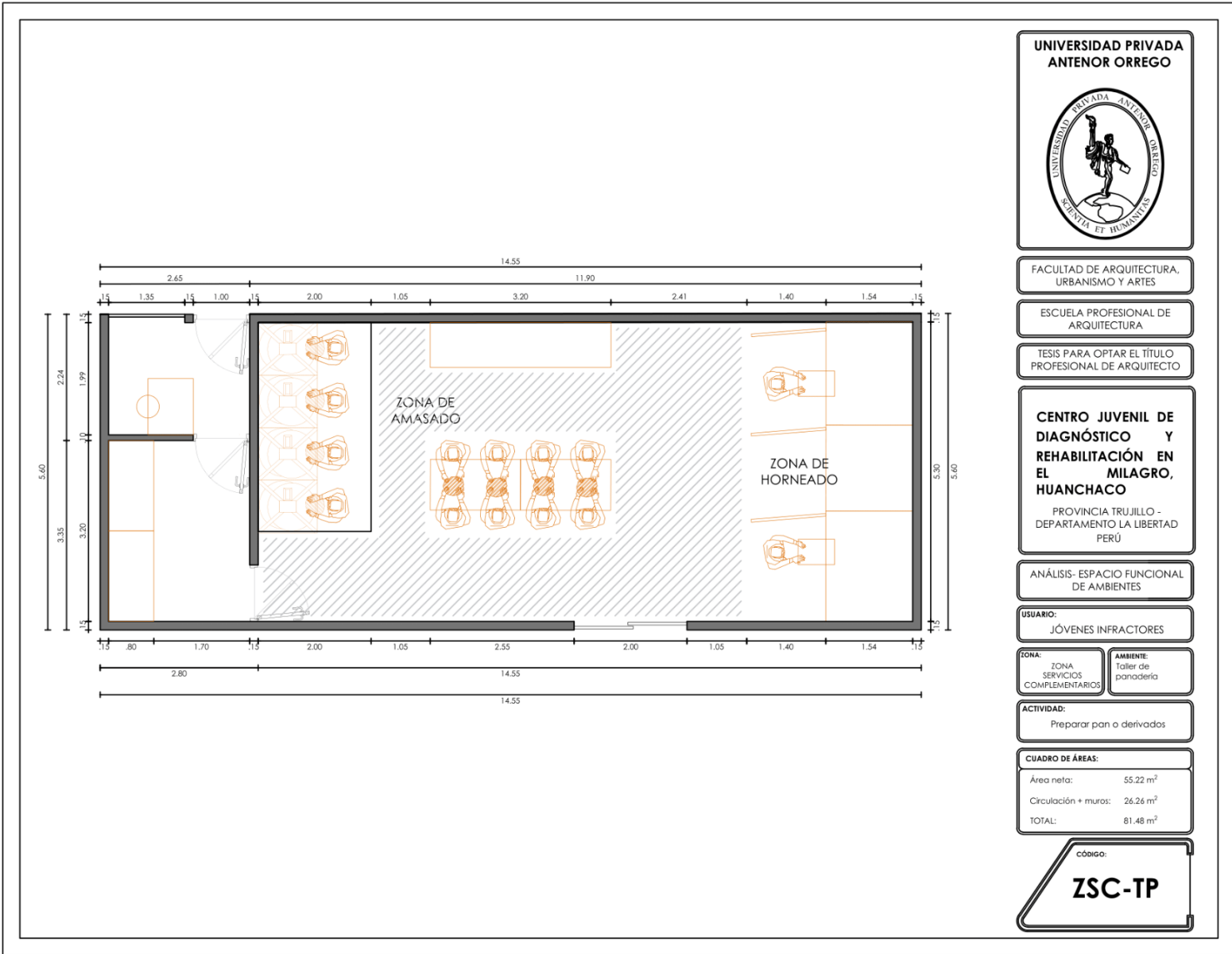
ACTIVIDAD:  
Desarrollo artístico

CUADRO DE ÁREAS:

Área neta:	41.88 m <sup>2</sup>
Circulación + muros:	26.50 m <sup>2</sup>
TOTAL:	68.38 m <sup>2</sup>

Código:

**ZSC-TDC**



**UNIVERSIDAD PRIVADA  
ANTENOR ORREGO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO JUVENIL DE  
DIAGNÓSTICO Y  
REHABILITACIÓN EN  
EL MILAGRO,  
HUANCHACO**

PROVINCIA TRUJILLO -  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD  
PERÚ

ANÁLISIS- ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

USUARIO:  
JÓVENES INFRACTORES

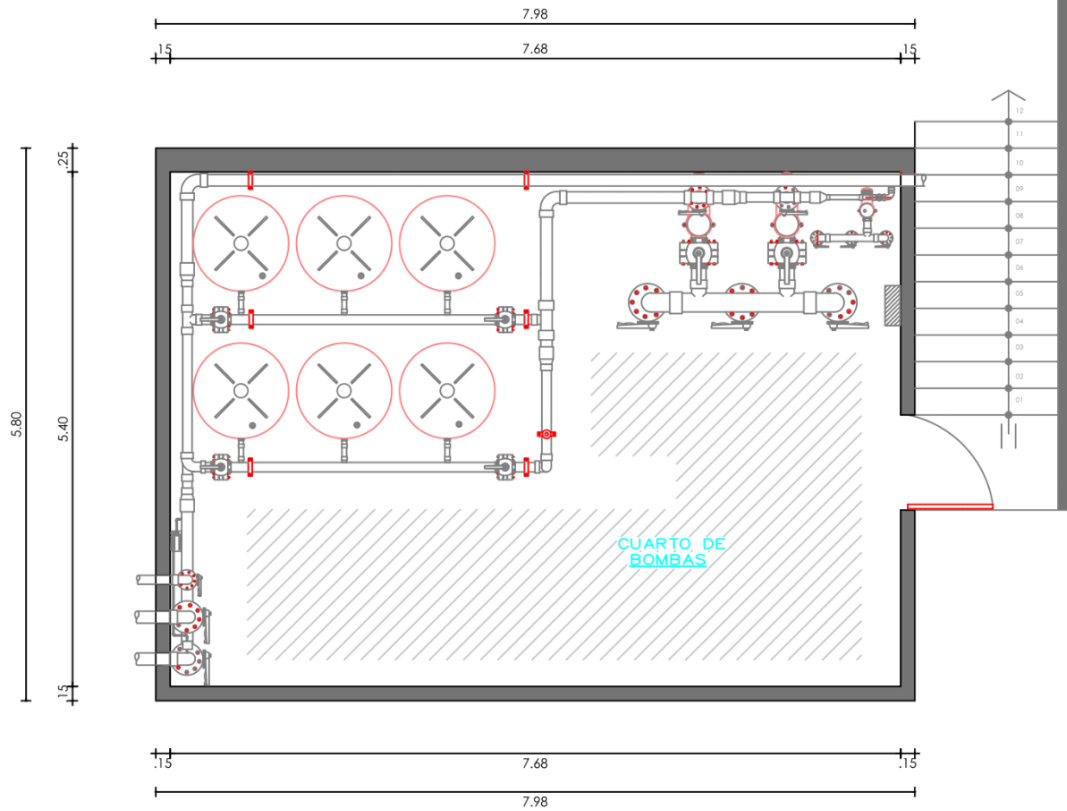
ZONA: ZONA  
SERVICIOS  
COMPLEMENTARIOS

AMBIENTE:  
Taller de  
panadería

ACTIVIDAD:  
Preparar pan o derivados

CUADRO DE ÁREAS:  
Área neta: 55.22 m<sup>2</sup>  
Circulación + muros: 26.26 m<sup>2</sup>  
TOTAL: 81.48 m<sup>2</sup>

CÓDIGO:  
**ZSC-TP**



UNIVERSIDAD PRIVADA  
ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO JUVENIL DE  
DIAGNÓSTICO Y  
REHABILITACIÓN EN  
EL MILAGRO,  
HUANCHACO**

PROVINCIA TRUJILLO -  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD  
PERÚ

ANÁLISIS- ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

USUARIO:  
MANTENIMIENTO

ZONA:  
ZONA  
INTERMEDIA

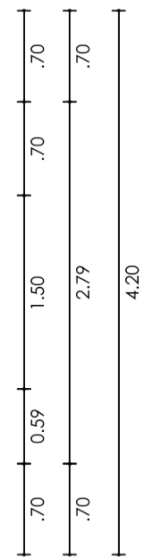
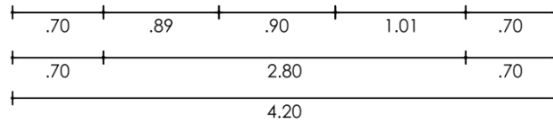
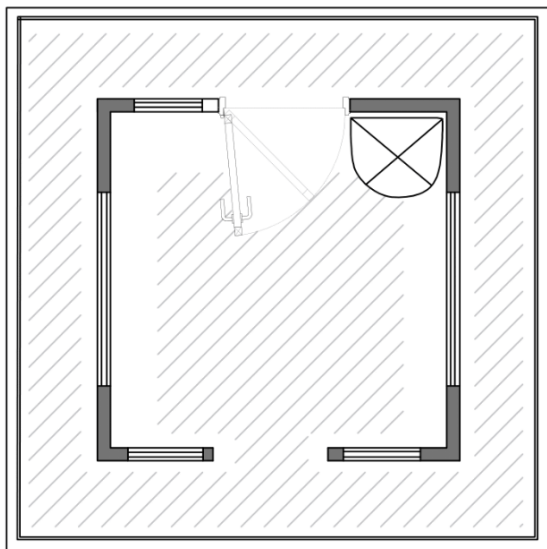
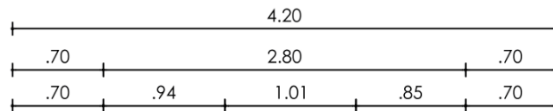
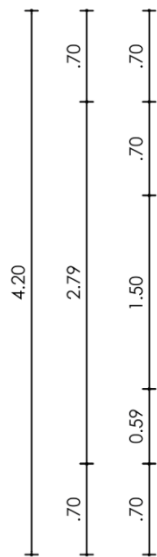
AMBIENTE:  
Cuarto de  
bombas

ACTIVIDAD:  
Almacenamiento de maquinarias .

CUADRO DE ÁREAS:

Área neta:	27.00 m <sup>2</sup>
Circulación + muros:	19.20 m <sup>2</sup>
TOTAL:	46.20 m <sup>2</sup>

CÓDIGO:  
**ZSG-CB**



FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO JUVENIL DE  
DIAGNÓSTICO Y  
REHABILITACIÓN EN  
EL MILAGRO,  
HUANCHACO**  
PROVINCIA TRUJILLO -  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD  
PERÚ

ANÁLISIS- ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

USUARIO:  
SEGURIDAD

ZONA:  
INTERMEDIA

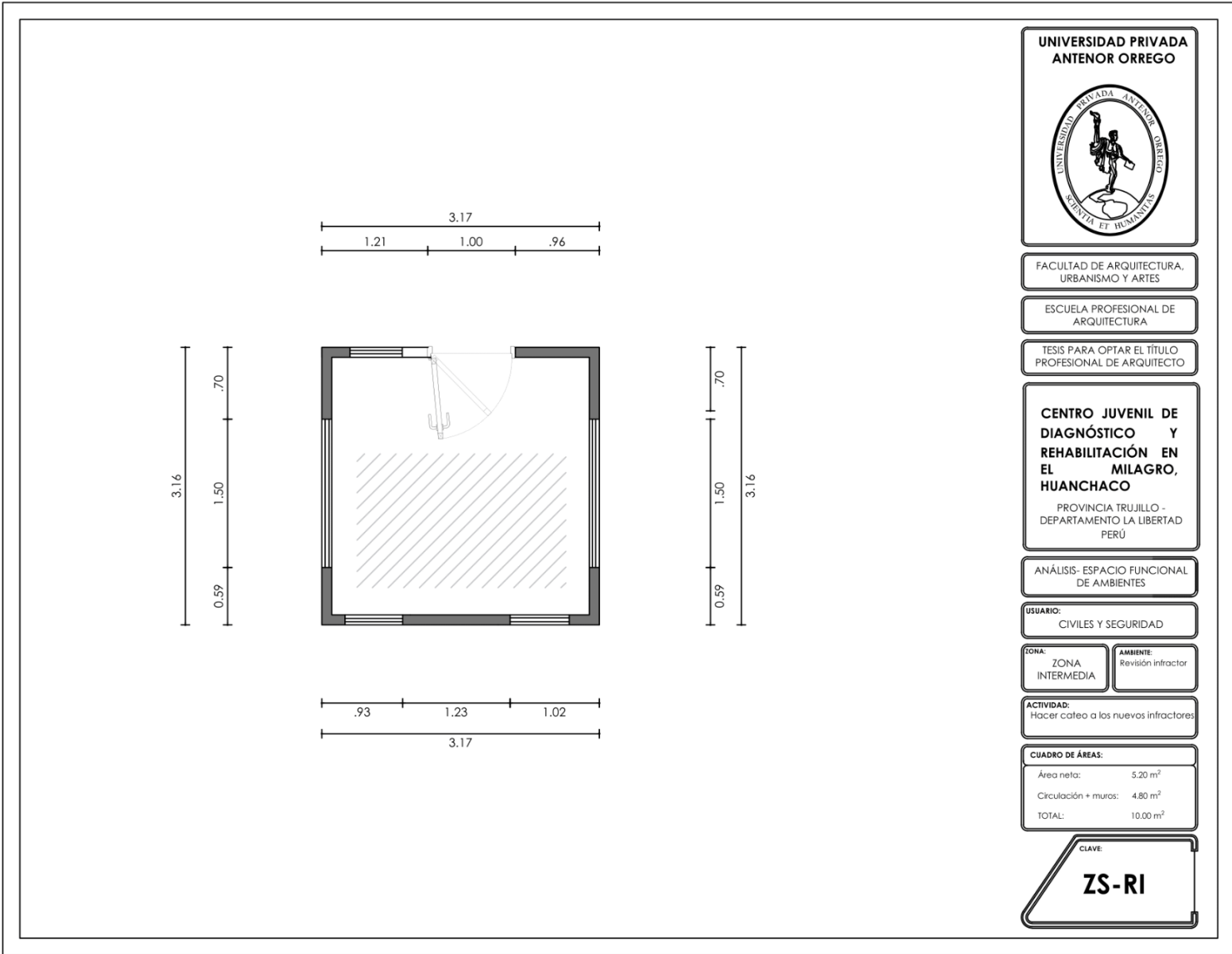
AMBIENTE:  
Torre de  
vigilancia

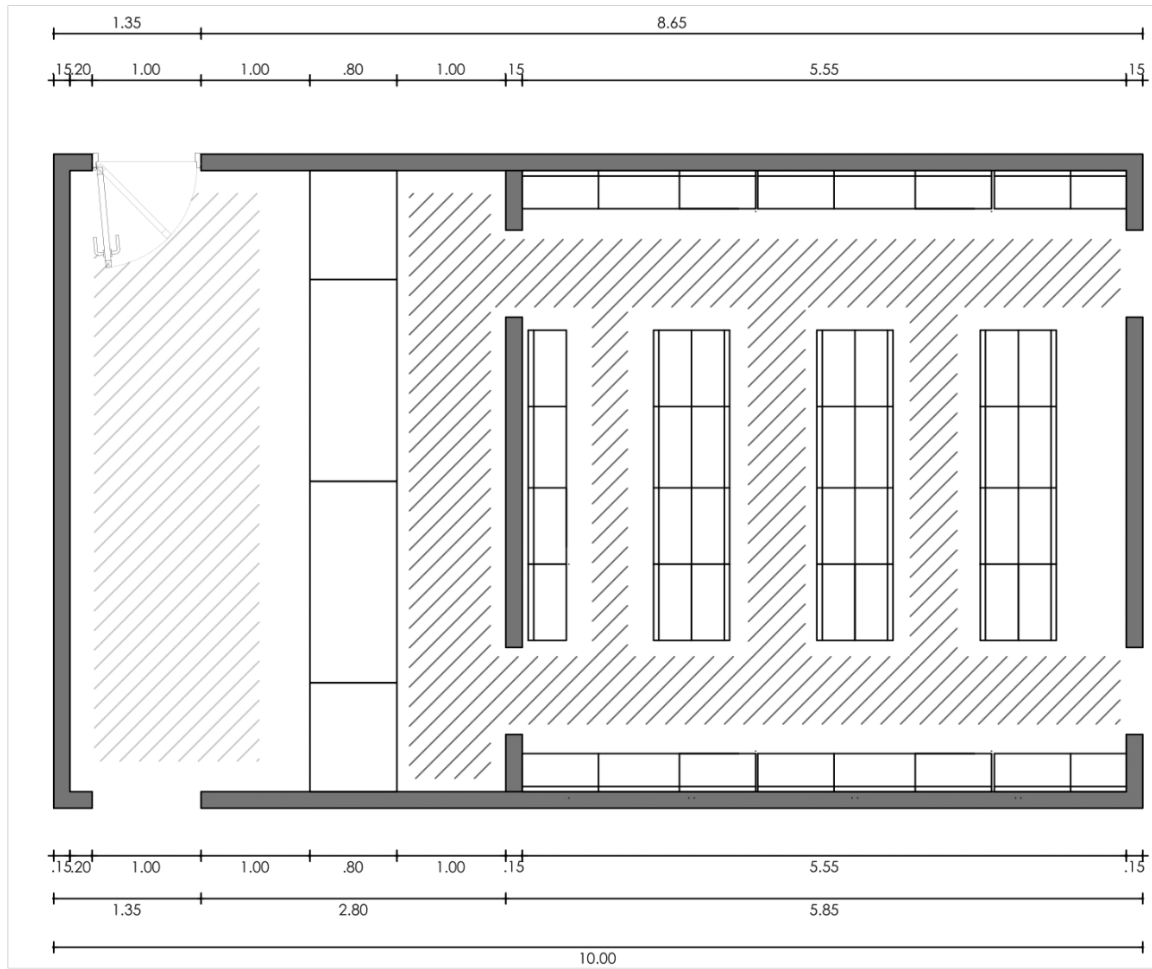
ACTIVIDAD:  
Brindar supervisión y vigilancia en la  
parte interna del centro .

**CUADRO DE ÁREAS:**

Área neta:	3.50 m <sup>2</sup>
Circulación + muros:	14.10 m <sup>2</sup>
TOTAL:	17.60 m <sup>2</sup>

CÓDIGO:  
**ZSG-TV**





FACULTAD DE ARQUITECTURA,  
URBANISMO Y ARTES

ESCUELA PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO  
PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**CENTRO JUVENIL DE  
DIAGNÓSTICO Y  
REHABILITACIÓN EN  
EL MILAGRO,  
HUANCHACO**  
PROVINCIA TRUJILLO -  
DEPARTAMENTO LA LIBERTAD  
PERÚ

ANÁLISIS- ESPACIO FUNCIONAL  
DE AMBIENTES

USUARIO:  
CIVILES Y SEGURIDAD

ZONA: ZONA EXTERNA  
AMBIENTE: Recepción de objetos no permitidos

ACTIVIDAD:  
Revisión y resguardo de objetos no permitidos de los civiles a los jóvenes

**CUADRO DE ÁREAS:**

Area neta:	36.50 m <sup>2</sup>
Circulación + muros:	23.50 m <sup>2</sup>
TOTAL:	60.00 m <sup>2</sup>

CÓDIGO:  
**ZV-RONP**

## 6.2 Análisis de casos

### 6.2.1 Caso Internacional “Centro de internamiento de menores infractores - Tierras de Oria”

**Tabla 16**

#### Análisis de caso 01

DATOS GENERALES DEL CENTRO JUVENIL			
UBICACIÓN	ZONA DE INFLUENCIA	FICHA TÉCNICA	
Se ubica en la zona norte de la provincia de Almería a 7 Km de Oria - España. Ubicado en una zona distante a la ciudad pero a la vez conectada por distintos municipios.	Este centro se determina como un enclave privilegiado, interconectado con varios municipios de la zona, favoreciendo a los menores un acceso directo al centro.	ÁREA DEL LOTE	2 Ha
		ÁREA CONSTRUIDA	17 084 m <sup>2</sup>
		GESTIÓN	GINSO
		TIPO DE INTERNAMIENTO	Cerrado
		AÑO DE INICIO	2002
		FORMA DEL TERRENO	Regular

Un centro de internamiento de menores infractores es necesario para un porcentaje de población el cual mantiene problemas de conducta, psicológicos y rompe la ley a causa de ellos, es por ello que se crea este tipo de edificación para poder ayudar a jóvenes infractores que presentan alteraciones psicológicas y conductuales que ponen a prueba la relación con normas de un estado. Este centro de internamiento de menores infractores conocido como CIMI, cuenta con programas el cual ayuda a estos usuarios a poder reivindicarse con la sociedad llevando terapias psicológicas, cursos de talleres y educacionales, programas pre laborales y trabajos en campo, con la finalidad de que el usuario pueda superarse cada día y no vea como un castigo de aislamiento este tipo de edificación. Una de las causas más comunes donde el usuario se siente aislado es la mala conexión del exterior con el interior.

### 01 ASPECTOS GEOGRÁFICOS - CIMI "TIERRAS DE ORIA"



El proyecto del centro de internamiento para menores infractores, genera un vínculo y una secuencia con los espacios presentes, teniendo zonas públicas, semi públicas, privadas y zona de talleres, los cuales se han ido articulando por medio de patios o espacios abiertos que concentran a las personas presentes, ya sean visitantes o internos.



#### Fachada Principal



La fachada principal está compuesta por un gran patio recibidor, el cual cumple la función de poder reunir a las personas internas y externas al centro. Además, los volúmenes que juegan en este espacio invitan a ciertas personas poder entrar a una zona semi pública para el desarrollo de sus actividades.

#### Fachada Secundaria o lateral



La fachada lateral del centro de internamiento para menores, está compuesta por espacios recreativos pertenecientes a la zona privada, dándole un sentido de amplitud y libertad, además en la zona interna donde se encuentran los talleres, posee una cierta área libre para que tenga relación con el entorno, es decir, el área verde para que haya un vínculo con el exterior.

### 02 UBICACIÓN - CIMI "TIERRAS DE ORIA"



El Centro de internamiento para menores infractores "Tierras de Oría", se encuentra emplazado de manera estratégica, debido a que se ubica alejado de la zona urbana pero a la vez, se encuentra conectado a diferentes municipios de los distritos aledaños.

Ubicada en la zona rural donde la única vía que conecta el CIMI con la zona urbana norte y sur es la vía Almería.

### 03 ORIENTACIÓN - CIMI "TIERRAS DE ORIA"

#### Iluminación natural

Debido al recorrido solar, este centro de internamiento aprovechó la luz natural para posicionar ciertos ambientes, de tal manera que la posición de su volumetría es de norte a sur.



#### Ventilación natural

Los vientos en el hemisferio norte tienen una dirección de noroeste a sureste, debido a ese recorrido los bloques se encuentran ubicados de manera que presente una adecuada ventilación.



01 → **FUNCIONES PRINCIPALES - CIMI "TIERRAS DE ORIA"**



**ZONIFICACIÓN GENERAL**

La configuración funcional mantiene un carácter lineal y de cerramiento en algunas zonas, además contiene un patio en cada bloque, para la reunión de los jóvenes en la zona privada y visitantes en la zona pública.

●● Zona pública ●●

- Patio interior
- Área administrativa
- Área de seguridad
- Área de supervisión

●● Zona semipública ●●

- Área de visitas

●● Zona privada ●●

- Bloque de aislamiento
- Dormitorios
- Lavandería para internos
- Patio de reunión/ recreamiento

●● Zona interna ●●

- Talleres de arte
- Talleres pintura y dibujo
- Talleres de cerámica
- Taller de cuidado y cultivo
- Taller de actividades domésticas
- Cursos para formación profesional:
- Curso de mantenimiento
- Curso de viveros, jardines y centros de jardinería
- Curso de alfarería artesanal

01 → **SISTEMA CONCEPTUAL - CIMI "TIERRAS DE ORIA"**

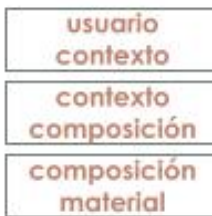


Tiene como finalidad realizar una pequeña miniciudad en una zona alejada al lado urbano para que los jóvenes se sientan en casa.



02 → **SISTEMA DE RELACIÓN CIMI "TIERRAS DE ORIA"**

Mantiene relación con los 3 factores para una buena conceptualización



**01 ORGANIZACIÓN Y PRINCIPIOS FORMALES**  
CIMI "TIERRAS DE ORIA"



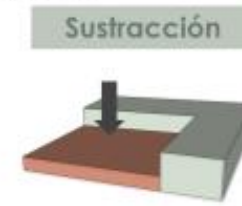
La organización planteada en este CIMI se realiza por medio de patios internos, los cuales según los bloques volumétricos presentes unirán otros espacios.



Además estos bloques volumétricos, según los principios formales han sido transformados y a la vez puestos en repetición formando espacios con cerramiento y abiertos hacia el contexto.

**03 OPERACIONES FORMALES**  
CIMI "TIERRAS DE ORIA"

Algunos bloques presentes, han pasado por distintos cambios físicos, mediante destajos, adición, sustracción, entre otros. Además se encuentra la implementación de bloques puros dentro del terreno.



**02 PROCESO DE EMPLAZAMIENTO**  
CIMI "TIERRAS DE ORIA"



La implantación volumétrica en el terreno, consta en realizar una mini ciudad. Uno de los factores para poder emplazar los bloques es unirlos mediante espacios abiertos siendo estos los patios que funcionan como conectores entre zonas.



El proceso de emplazamiento es de una forma semi continua, ya que no entra en una trama de plato roto y tampoco discontinua, teniendo un orden jerárquico por zonas.

**04 MATERIALIDAD Y COLOR**  
CIMI "TIERRAS DE ORIA"

Se hace presente el material noble en la totalidad de la construcción, además de vidrio, estructura metálica, madera.



Con respecto al color se toman colores cálidos para transmitir tranquilidad, confort y armonía, con la finalidad de disminuir estrés y otras enfermedades psicológicas.



Se hace presente el área verde en la edificación.

**Tabla 17**

## Análisis de caso 02

DATOS GENERALES DEL CENTRO JUVENIL			
UBICACIÓN	ZONA DE INFLUENCIA	FICHA TÉCNICA	
Se ubica en Natasha Alta, en el distrito de Trujillo, provincia de Trujillo, departamento de La Libertad.	Este centro se determina como un enclave privilegiado, interconectado con varios municipios de la zona, favoreciendo a los menores un acceso directo al centro.	ÁREA DEL LOTE	2,57 Ha
		ÁREA CONSTRUIDA	12427.47 m2
		GESTIÓN	PRONACEJ
		TIPO DE INTERNAMIENTO	Cerrado
		AÑO DE INICIO	2021
		FORMA DEL TERRENO	Regular

El proyecto se desarrolla empleando como concepto principal las estrategias tipológicas para la supervisión e independización de los pabellones para alcanzar un nivel mayor de monitoreo, de esta forma se lograr contribuir en el proceso de rehabilitación de los adolescentes internados. La necesidad del desarrollo proyectual de este establecimiento nace del incremento del índice delincinencial juvenil en la región de La Libertad y su consecuencia inmediata, el hacinamiento en el centro de reclusión ya existente. De esta manera, bajo la previa consulta bibliográfica, se realizó una investigación dentro del contexto para entender las necesidades y funciones específicas a desarrollarse dentro del centro de rehabilitación.

6.2.2 Caso Nacional “Centro De Rehabilitación Social Para Adolescentes Varones En Conflicto Con La Ley Pneal En Trujillo - San Martin De Porres

CENTRO DE REHABILITACIÓN SOCIAL PARA ADOLESCENTES VARONES EN CONFLICTO CON LA LEY PNEAL EN TRUJILLO - SAN MARTIN DE PORRES

A  
S  
P  
E  
C  
T  
O  
  
F  
U  
N  
C  
I  
O  
N  
A  
L

01 ASPECTOS GEOGRÁFICOS



El presente proyecto se desarrolla denominado sus zonas como A, B, C Y D. En las cuales, basándose en su programa, hacen disposición de 6 octágonos ordenados de forma radial dentro de un terreno rectangular, en paralelepípedos con un máximo de dos niveles de altura. Estos bloques están cercados por una malla de seguridad que recorre todo el perímetro.

Fachada Principal



La fachada principal se conecta mediante un área de acceso vehicular generada por una zona de estacionamientos públicos, a su vez, se crea una zona de ingreso peatonal.

Fachada Lateral o secundaria



Este centro no cuenta con una fachada lateral o secundaria, pues es un terreno colindante. Su configuración le permite rodearse por un centro perimétrico de seguridad que lo aleja unos metros de los terrenos vecinos.

02 UBICACIÓN



Se emplaza en Natasha Alta, en el distrito de Trujillo. Tiene en cuenta la proyección de una vía generada por el PLANDET que conectará directamente con la Panamericana Norte. Está ubicado de manera estratégica basándose en que la Municipalidad de Trujillo no permite habilitaciones urbanas en esta área, la cual, tampoco cuenta con equipamientos cercanos. De esta manera, el edificio contará con un perímetro de protección para evitar una posible fuga de internos.

03 ORIENTACIÓN

Iluminación natural

El centro cuenta con iluminación natural que logra iluminar ambientes como las zonas de educación y comedores.



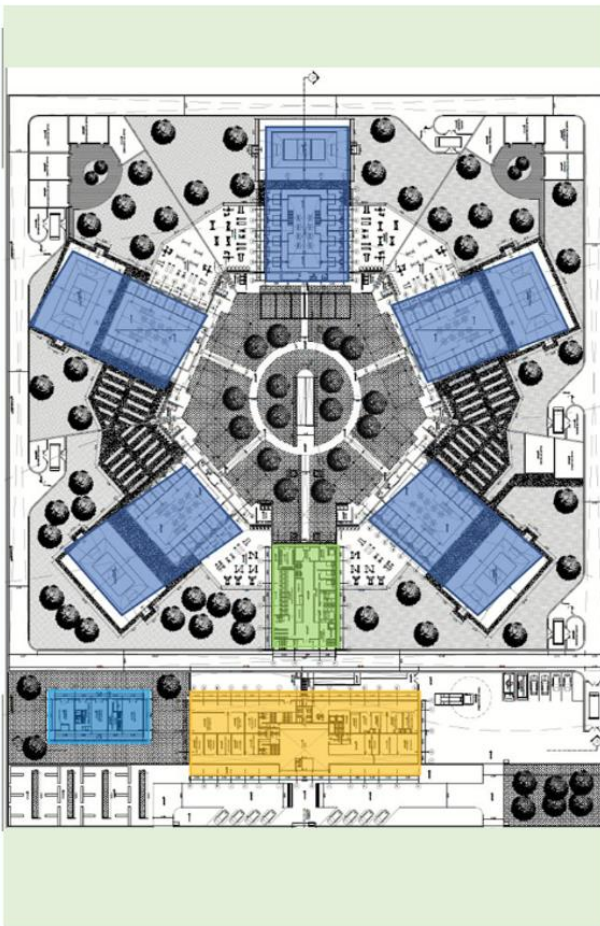
Ventilación natural

De la misma manera, se permiten ventilar los ambientes y aprovechar los espacios naturales como medios ventilación.



A  
S  
P  
E  
C  
T  
O  
F  
U  
N  
C  
I  
O  
N  
A  
L

## 01 FUNCIONES PRINCIPALES



El proyecto se desarrolla en 4 zonas:

●● Zona A ●●

Pabellones de internamiento  
Aulas de educación  
Talleres por pabellón  
Biohuertos  
Canchas deportivas  
Plaza Central

●● Zona B ●●

Comedor de trabajadores  
Zona de visitas

●● Zona C ●●

Zona de administración  
Gimnasio  
Salas de terapia  
Aulas técnicas  
Zona del primer control

●● Zona D ●●

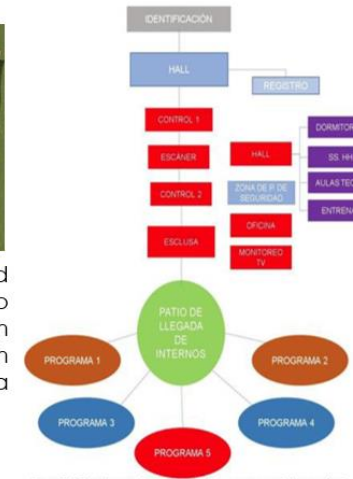
Zona de seguridad y control  
Zona de servicios complementarios

A  
S  
P  
E  
C  
T  
O  
C  
O  
N  
C  
E  
P  
T  
U  
A  
L  
E  
S

## 01 SISTEMA CONCEPTUAL



Tiene como finalidad desarrollar un ambiente seguro donde los jóvenes puedan desarrollar sus actividades sin exponerse o exponer a la ciudad a algún peligro.



## 02 SISTEMA DE RELACIÓN

Mantiene 2 de los 3 buenos factores para una buena conceptualización:

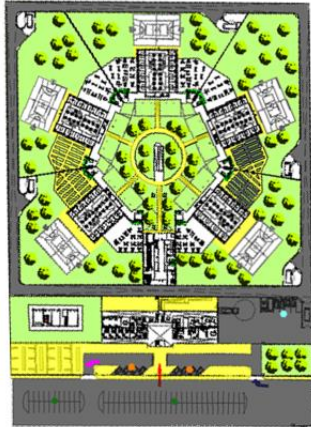
**USUARIO  
CONTEXTO**

**CONTEXTO  
COMPOSICIÓN**



A  
S  
P  
E  
C  
T  
O  
  
F  
O  
R  
M  
A  
L  
E  
S

## 01 ASPECTO FUNCIONAL

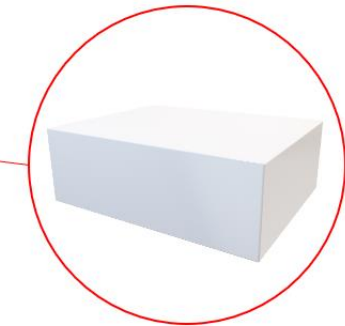


La organización volumétrica de este centro, parte de la concepción espacial de un punto de encuentro, el patio principal. El cual, sirve como espacio integrador de los diferentes bloques independientes, que al desenvolverse alrededor de este patio, contribuyen al control y monitoreo del centro.

Además, permite el desarrollo de espacios naturales privadas para cada pabellón.

## 03 OPERACIONES FORMALES

Los bloques utilizados para la composición volumétrica son, en su totalidad, paralelepípedos que no han pasado por ningún cambio físico resaltante.



## 02 EMPLAZAMIENTO

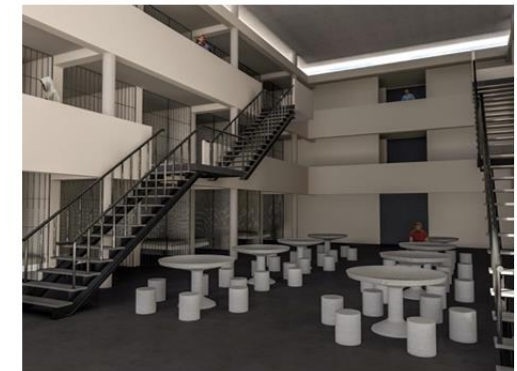


La ubicación de los volúmenes en el terreno toman en cuenta la idea rectora de configurar los espacios mediante un unto de encuentro.

Al no tener colindantes, el proyecto puede generar su propia trama urbana, utilizando espacios abiertos como puntos de conexión y configuración.

## 04 MATERIALIDAD Y COLOR

Lo colores predominantes son el blanco en las paredes y los tonos metálicos en el mobiliario o elementos de circulación: escaleras o pasillos.





## **II. MEMORIA DE ARQUITECTURA**

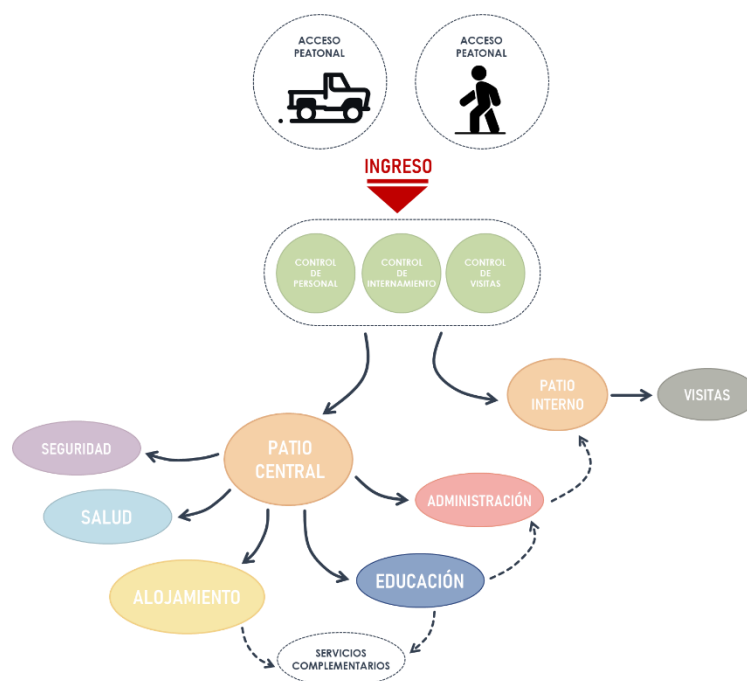
## 1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

### 1.1. Idea Rectora

La idea rectora de este centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación, se basa en el **desarrollo** y el desenvolvimiento de los reos, dentro de un **espacio cerrado** y controlado que funciona como una **microciudad**. La intención es cubrir con los servicios necesarios que debe brindar un centro de privación a la libertad con la finalidad de lograr una exitosa reinserción a la sociedad de sus usuarios. De esta manera se generan espacios, que asimilan a los servicios pertenecientes a una ciudad, cumpliendo con los roles equivalentes a su tipología y función, los cuales estarán interconectados mediante un eje central, generando una unión y logrando un equilibrio compositivo.

**Figura 34**

Gráfico de Grupos



*Fuente: Elaboración Propia*

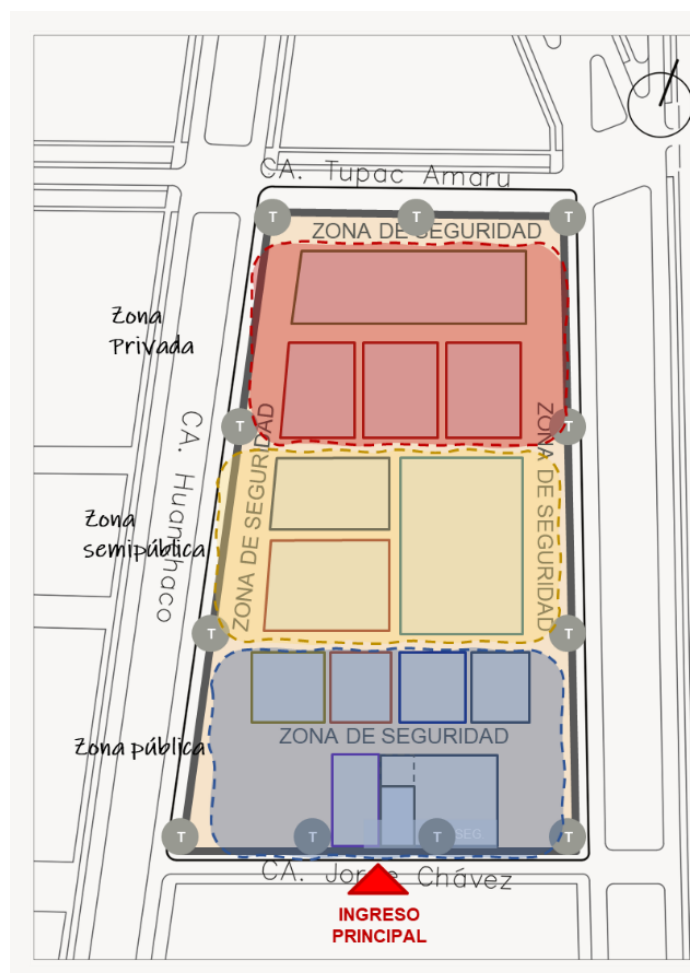
Para poder emplazar y distribuir este paralelismo a una ciudad en un terreno alargado, se clasificó el nivel de accesibilidad en 3 sectores: Público, semipúblico y privado. Cada uno engloba zonas que se relacionarán mediante un eje central, el cual guiará la circulación entre ambientes o espacios que sean

de uso inmediato o mediato. En primera instancia se encuentra el sector público, que constituye el ingreso de los diversos usuarios al establecimiento; reos, familiares, administrativos, trabajadores y especialistas; y da acceso a las zonas: administrativa, seguridad, salud, visitas y judicial. Posteriormente, tenemos el sector semipúblico conformado por las zonas de Educación, esparcimiento y comedor. Espacios que usarán los reos, visitantes y especialistas según el cronograma establecido por los dirigentes del centro.

Finalmente, la zona privada que es uso exclusivo de los jóvenes infractores y el personal de seguridad, desarrollando actividades en la zona de hospedaje y recreación.

**Figura 35**

Sectorización del Terreno

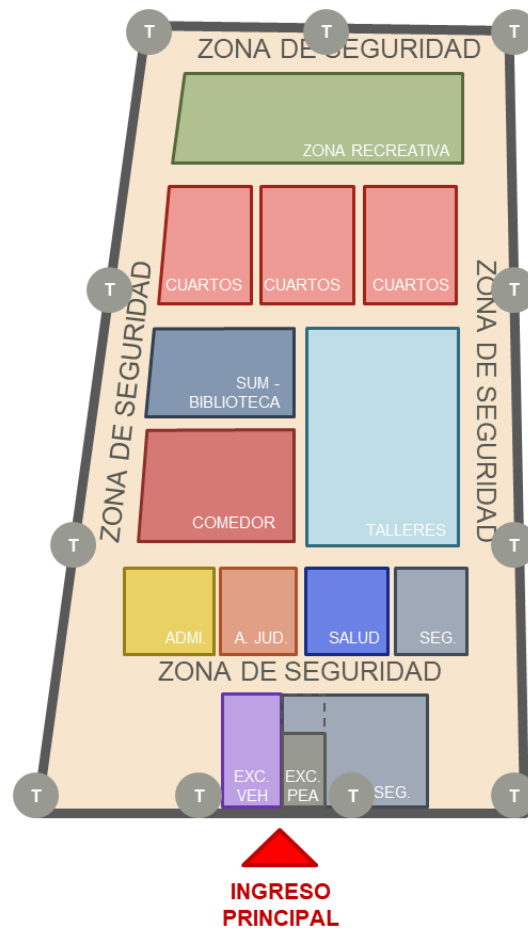


Fuente: Elaboración Propia

Una vez sectorizado el terreno, se realiza el esquema de zonificación, teniendo en cuenta el eje principal que conectará los tres sectores junto con sus equipamientos respectivos.

**Figura 36**

Esquema de zonificación



*Fuente: Elaboración Propia*

## 1.2. ASPECTO FORMAL

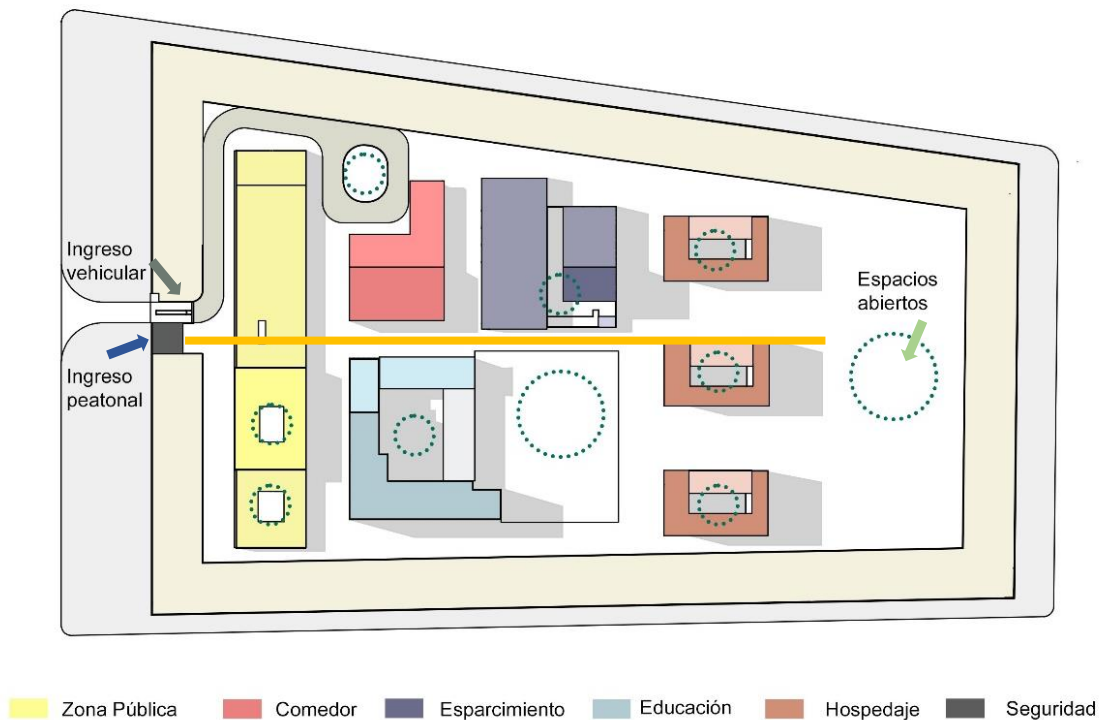
### 1.2.1. Descripción formal del equipamiento

El emplazamiento de la volumetría se da desde del eje principal, el cual al ser el único conector entre los tres sectores da inicio a sub sectores, los cuales están conformados por distintos equipamientos pertenecientes a una microciudad, creando así una pequeña trama en un lugar restringido,

conformados por una circulación central y bloques de masa a los extremos. Dentro uno de los bloques de masa, se crea espacios abiertos, los cuales tendrán la función de conectar los espacios internos con el bloque general.

**Figura 37**

Zonificación volumétrica en planta



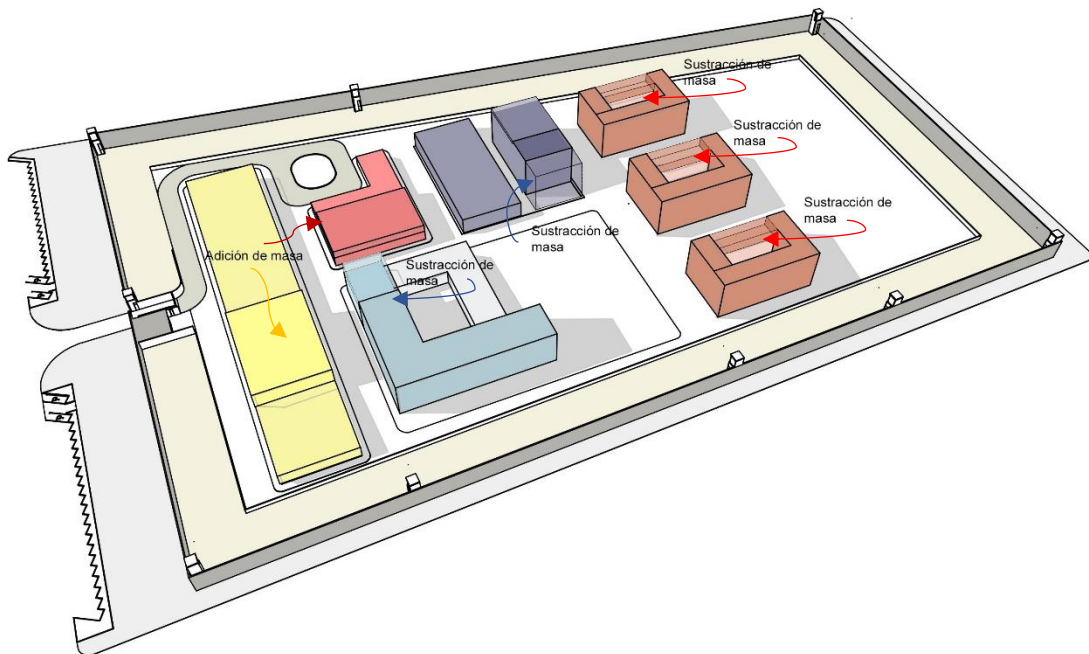
*Fuente: Elaboración propia*

La forma alargada del terreno proyectará un eje principal, el cual servirá como guía para el emplazamiento de los volúmenes tomando en cuenta la variable tecnológica y la aproximación de mayor uso de las instalaciones. Debido que los bloques del equipamiento se encuentran emplazados de manera paralela, estos generan espacios vacíos entre masa y masa creando puntos de fuga, estos estarán rematados con bloques hexagonales con la finalidad de crear una buena composición volumétrica en este espacio. Además, se crean espacios abiertos dentro de estos componentes, el cual tendrán como función principal unir el bloque volumétrico a través de sus

cambios compositivos. Las formas volumétricas pasan por un proceso de cambio y transformación, haciendo presente la unión de masas por adición y/o contacto, y la sustracción de masas para crear espacios cóncavos.

### Figura 38

#### Transformación volumétrica



*Fuente: Elaboración propia*

La intención volumétrica planteada es jugar con las alturas, debido a que la mayoría de los volúmenes propuestos son de carácter horizontal. Finalmente, se une la idea rectora junto con la volumetría planteada, el cual muestra el interés y finalidad de los lineamientos del diseño arquitectónico, teniendo como resultado una propuesta general.

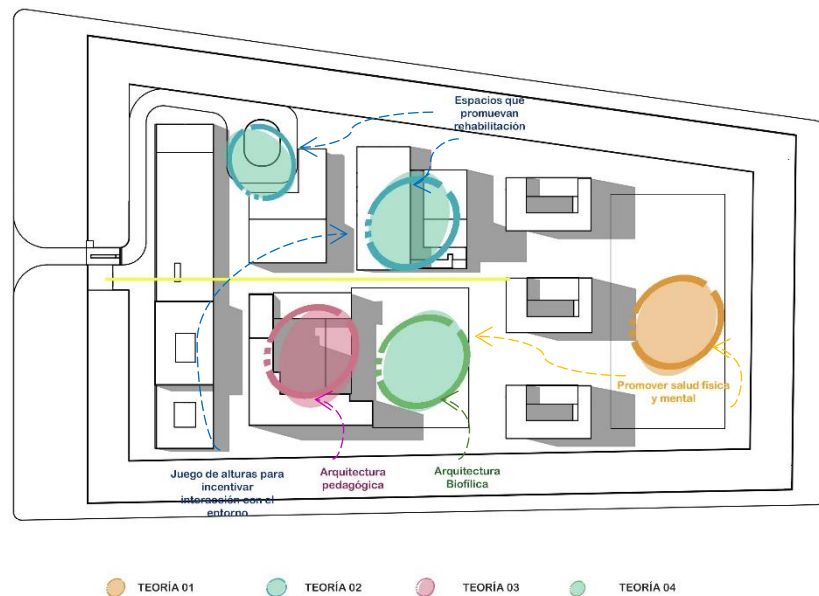
#### 1.2.2. Conceptualización y teorías aplicadas

Partiendo de las definiciones y conceptos presentados en las bases teóricas, se intentó establecer una conexión con la idea rectora mediante diversas estrategias, otorgando funcionalidad, correcta ubicación, desenvolvimiento

del usuario, priorizando la salud mental, física y psicológica de este junto con el entorno, brindando protección y poniendo en valor el proyecto en beneficio a la sociedad y grupo objetivo. De las cuales se rescatan 4 teorías puestas en práctica mediante este diseño arquitectónico.

**Figura 39**

Estrategias proyectuales basadas en teorías



*Fuente: Elaboración propia*

### **Teoría 01: Áreas de bienestar**

Consta de la creación de espacios abiertos para poder incentivar la salud física y mental, dentro del terreno se destinó un espacio amplio al aire libre para que el joven recluso pueda desarrollar y mejorar su salud física-mental por medio del deporte.

### **Teoría 02: Terapias de altura**

Uno de los puntos para evitar el encierro o la sensación de aplastamiento mediante bloques de masa, es el juego de las alturas en un entorno pequeño, esto basado en la libertad y el desplazamiento del usuario, es por eso que todos los bloques que componen este equipamiento, mantienen alturas distintas con la finalidad de brindar sentimiento de libertad y creatividad.

### **Teoría 03: Área pedagógica**

Uno de los requisitos fundamentales dentro de este espacio es mantener la mente ocupada, estimulando la parte sensorial del individuo mediante un espacio, desarrollando capacidades próximas para que el joven infractor al momento de su reinserción pueda desenvolverse de manera adecuada en los diferentes campos de trabajo dentro de la sociedad, es por eso que en el centro juvenil se emplea un espacio pedagógico que pueda desarrollar sus habilidades cognitivas y destrezas en talleres que le servirán en la vida diaria.

### **Teoría 04: Arquitectura biofílica**

Implementación de área verde en el espacio, aquí es donde se plantea el uso de un pequeño biohuerto. Además, en cada área libre se propone la implementación de espacios verdes.

## **Figura 40**

Render – Uso de las teorías



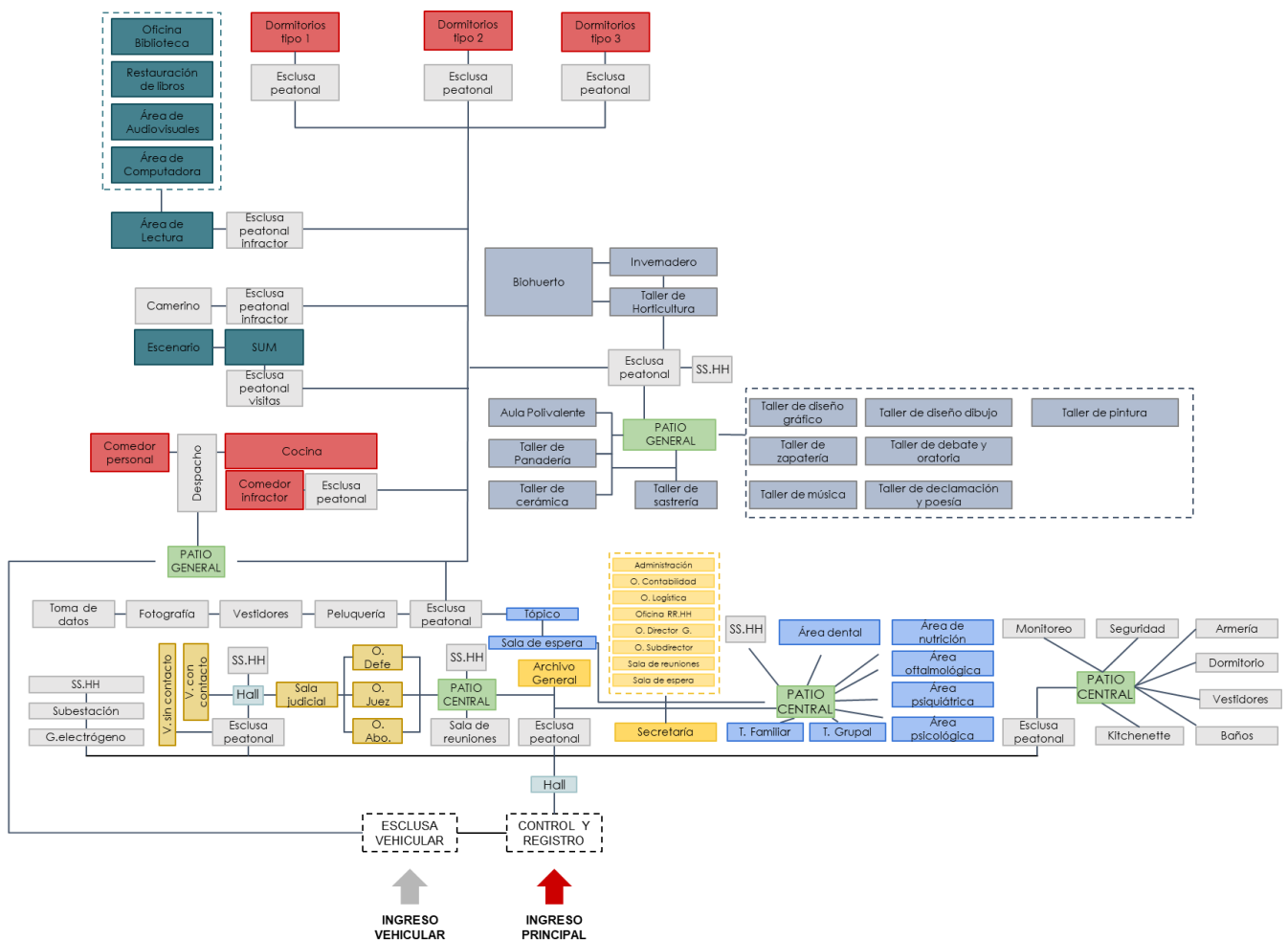
*Fuente: Elaboración propia*

### 1.3. ASPECTO FUNCIONAL

En la variable funcional, se tienen en cuenta las zonas y subzonas establecidas en la programación, además del listado de ambientes propuestos para el desarrollo del usuario de acuerdo a sus necesidades. Se propone dos ingresos los cuales uno se encuentra destinado al sistema vehicular y el segundo al sistema peatonal.

Figura 41

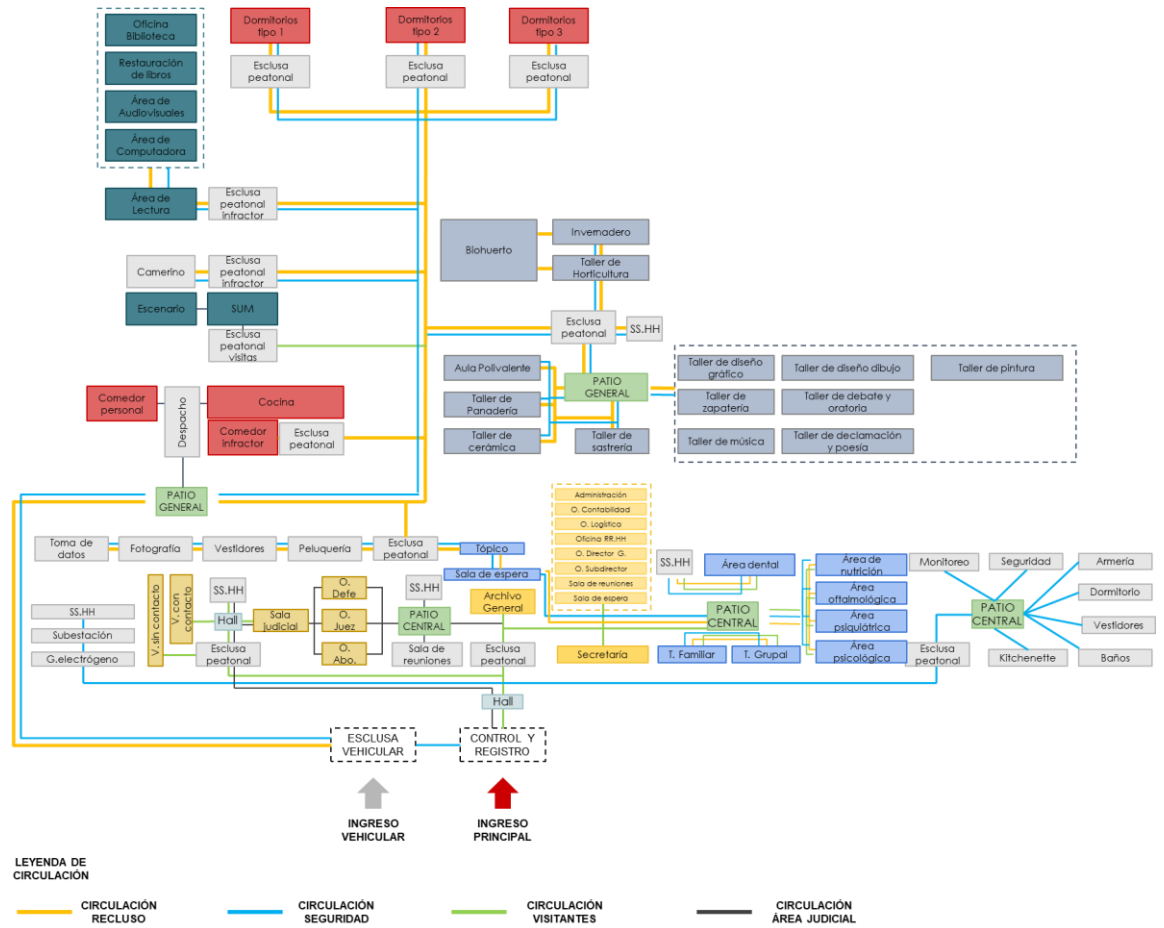
Organigrama funcional



Fuente: Elaboración propia

Figura 42

Flujograma funcional



Fuente: Elaboración propia

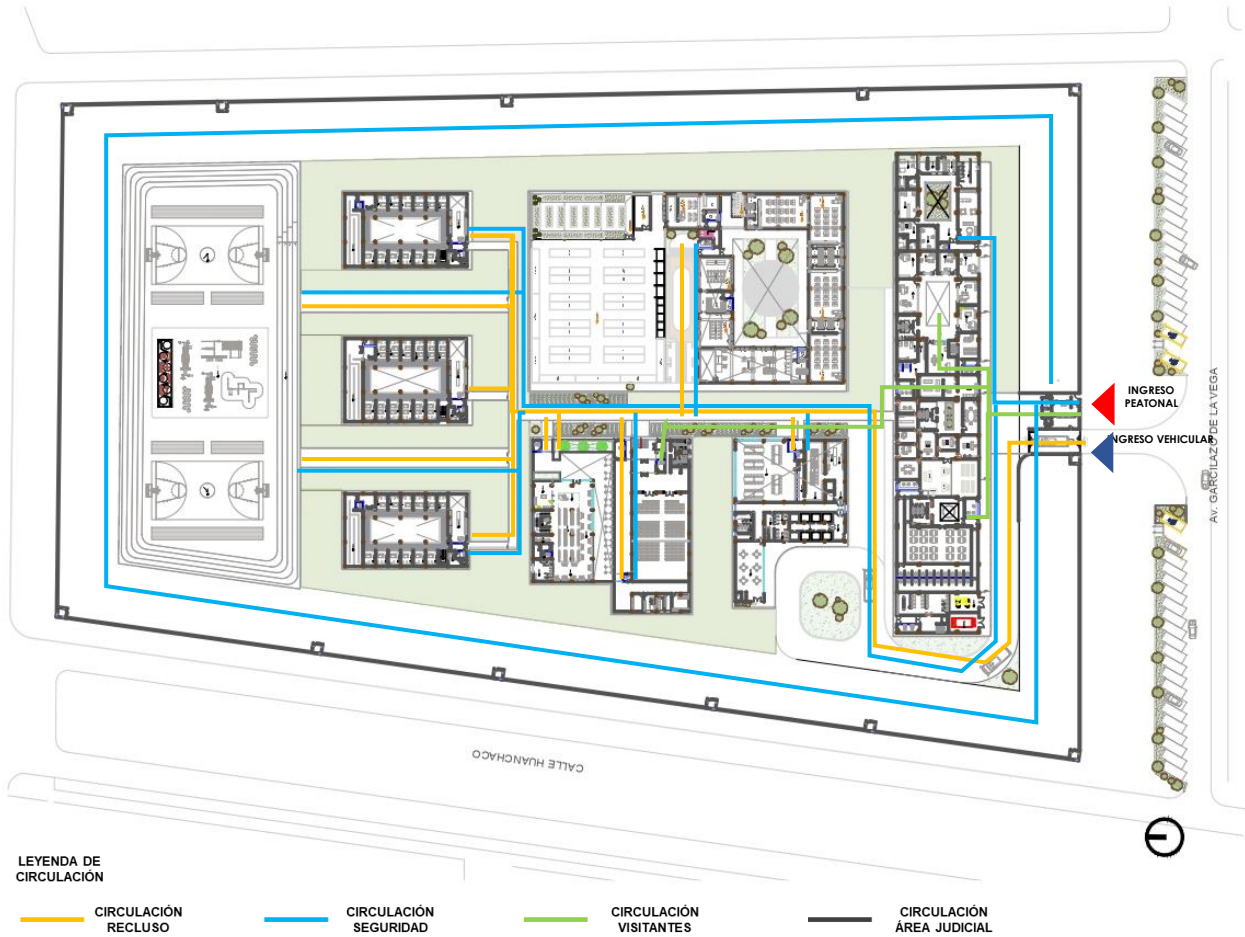
1.3.1. Ingresos y circulaciones

El ingreso al equipamiento se da mediante un pequeño paseo peatonal el cual servirá como una antesala para el ingreso total al centro juvenil, aquí el interfaz del exterior con el interior es por medio de una esclusa peatonal el cual sirve como cuarto de seguridad para impedir el ingreso de objetos no permitidos al equipamiento. De esta manera los visitantes, trabajadores y operarios ingresan al centro juvenil después de pasar un cateo respectivo para poder dirigirlos a sus áreas respectivas. Como segundo ingreso, tenemos el vehicular, el cual funciona como entrada al centro para los

vehículos que transportan el ingreso de reclusos, insumos o de mayoritarios, sin antes de eso pasar por la esclusa vehicular.

**Figura 43**

Ingresos y circulaciones



Fuente: Elaboración propia

Se tomó en cuenta la parte externa de terreno junto con el paseo peatonal para emplazar los estacionamientos respectivos para el uso público, en caso de los organismos privados se implementó estacionamientos en la parte interna del terreno.

### 1.3.2. Zonificación y planteamiento general

El centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación, se encuentra ubicado en el distrito de Huanchaco sector El Milagro, este cuenta con 40496 m<sup>2</sup> de terreno total y con 13917 m<sup>2</sup> de área techada aprox. La única vía de acceso habilitada al proyecto es la avenida Garcilaso de la Vega, donde se realiza ambos ingresos tanto vehicular como peatonal para los distintos tipos de usuario. La idea rectora del proyecto se basa en la formación de los jóvenes dentro de un espacio alejado de la ciudad que cuente con los servicios necesarios para su desarrollo, pero con la intención de no sentirse aislados de la sociedad, es por eso que para el emplazamiento del equipamiento se originó mediante un eje central partiendo de un bloque administrativo brindando confianza y seguridad a los internos desde el momento de su llegada, considerando el área administrativa-seguridad como contexto mediato.

**Figura 44**

Planteamiento general del proyecto



Fuente: Elaboración propia

El equipamiento cuenta con nueve zonas, las cuales están organizadas en diferentes sectores, pero a la vez conectados mediante un eje central, el cual trabajará como guía de transición entre los sub equipamientos internos del centro. La zona pública, se encuentra ubicada en cercanía a los ingresos principales, puesto que servirán de uso por usuarios internos y externos del equipamiento, posteriormente se encuentra emplazado la zona semipública, este se encuentra en contacto con la zona de seguridad como en la parte principal, debido a corta frecuencia de los usuarios externos a este sector. Al mismo tiempo que las otras zonas se encuentran resguardadas, se busca de igual manera la extrema vigilancia de la zona de hospedaje, debido a la gran concentración de reos en esa zona.

### 1.3.3. Descripción por zonas

#### Zona Pública:

La zona pública ubicada en la parte principal del equipamiento, está compuesta por cinco sub zonas, que se encargan del manejo del equipamiento, este bloque se divide en dos plantas, en la primera planta se encuentra emplazado la zona judicial, salud, administración, seguridad y servicios generales. Este bloque cuenta con un total de 2520 m<sup>2</sup> de área construida.

**Figura 45**

Zona pública – primera planta



Fuente: Elaboración propia

- **Área judicial:**  
Esta área ocupa 884 m<sup>2</sup> aproximadamente. Aquí se encontrará ubicadas las oficinas del personal del departamento judicial, tales como el juez, abogados, defensoría, salas de reuniones, archivos, entre otros. Además, se encuentran las salas de visitas, de contacto y sin contacto, y la sala de juzgado.

**Figura 46**

Sub zona – Área judicial



*Fuente: Elaboración propia*

- **Área de salud:**  
El área de salud cuenta con 652 m<sup>2</sup> de área ocupada aproximadamente. Dentro de este espacio se encontrarán ambientes destinados para el reforzamiento, chequeo y atención en el área de salud mental, física y psicológica, además muestran espacios para la realización de terapias individuales, grupales y familiares.

**Figura 47**

Sub zona - Área de salud



*Fuente: Elaboración propia*

- **Administración:**

La zona administrativa cuenta con un total de 701 m<sup>2</sup> de área construida, esta se encuentra emplazada en dos niveles, el primer nivel mantiene un hall y el área de secretaría junto con archivos generales, el segundo nivel está referenciado a las oficinas de los administrativos del centro de rehabilitación, contando con las oficinas de contabilidad y finanzas, logística, recursos humanos, oficina del director general y sub director, oficina de abastecimiento, archivo general, soporte técnico, servidores, sala del personal y sala de reuniones.

**Figura 48**

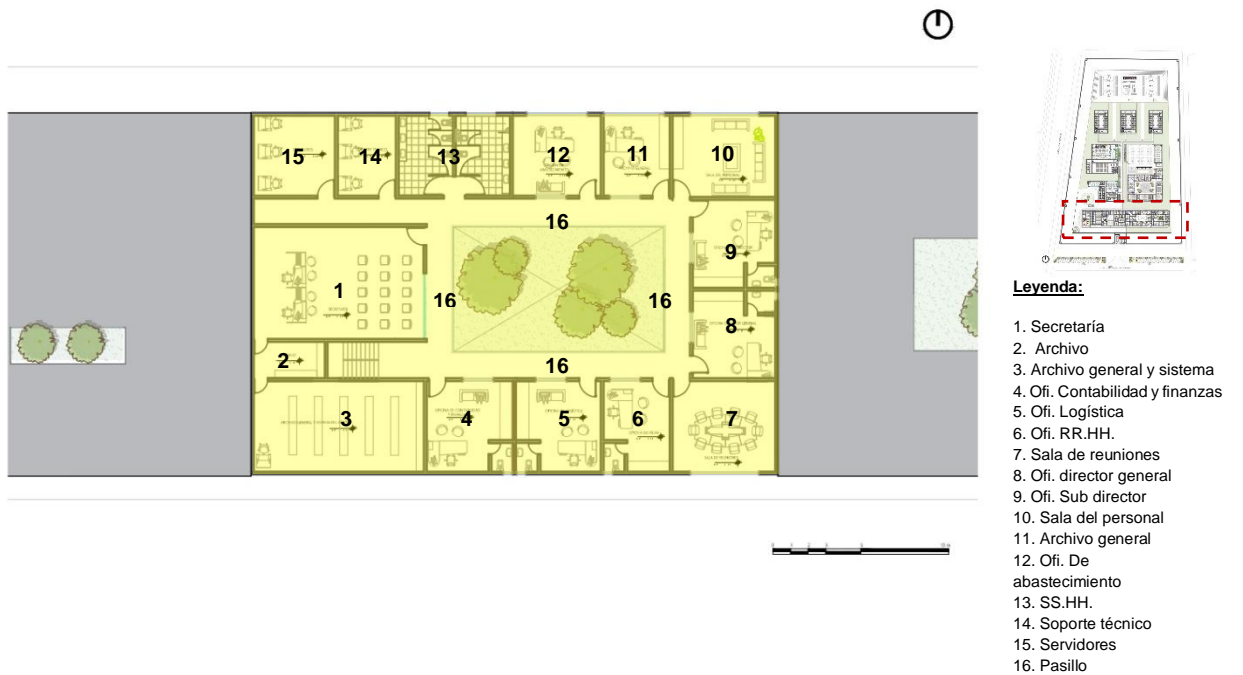
Sub zona – Administración primer nivel



Fuente: Elaboración propia

**Figura 49**

Sub zona – Administración segundo nivel



Fuente: Elaboración propia

### Zona Servicios generales:

La zona de servicios generales, destacada por brindar servicios para el correcto funcionamiento del equipamiento, tales como seguridad, trabajo de motores, servicios como cuarto de tableros; grupos electrógenos, cuarto de basura, área de cocina, entre otros; cumple la función de mantener orden, higiene y el correcto funcionamiento de las instalaciones presentes en el terreno.

- Seguridad:

La zona de seguridad es primordial en este equipamiento, puesto que se encuentra rodeado de ello, además cuenta con una zona de cateo en el ingreso, zona exclusiva del área de seguridad donde se implementa el control de armas, vigilancia del territorio, control de infractores, entre otros ambientes. Este se encuentra ocupando un aproximado de 567 m<sup>2</sup> aprox.

**Figura 50**

Zona de seguridad



Fuente: Elaboración propia

**Figura 51**

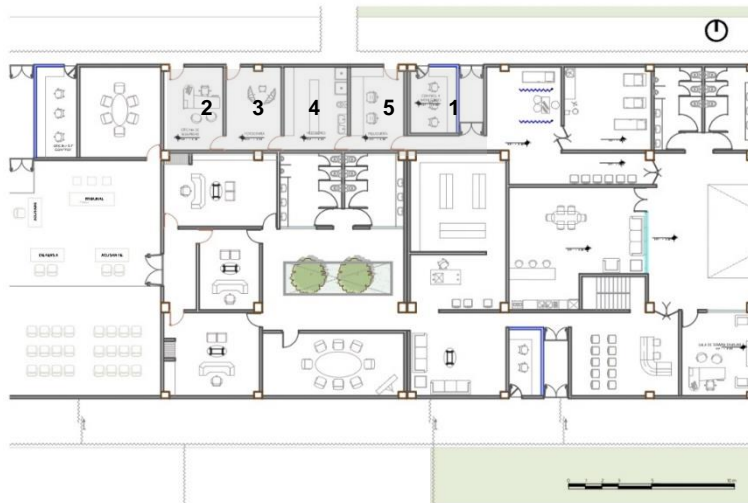
**Seguridad control de ingreso**



- Legenda:**
- 1. Torreón
  - 2. Seguridad vehicular
  - 3. Registro
  - 4. Toma de datos
  - 5. Esclusa peatonal
  - 6. Control y monitoreo
  - 7. Zona de cateo
  - 8. Zona de decomisado
  - 9. SS.HH.
  - 10. Almacén

**Figura 52**

**Seguridad general**

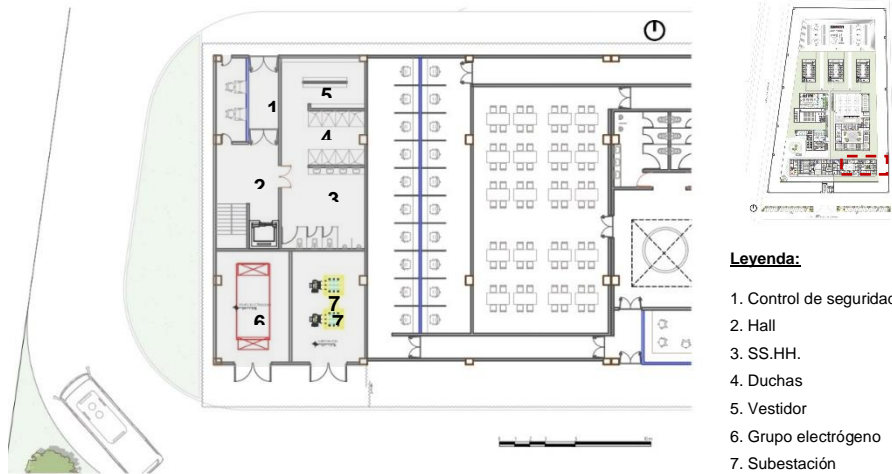


- Legenda:**
- 1. Control de seguridad
  - 2. Toma de datos
  - 3. Fotografía
  - 4. Vestidor
  - 5. Peluquería

*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 53**

**Control de seguridad de infractores**



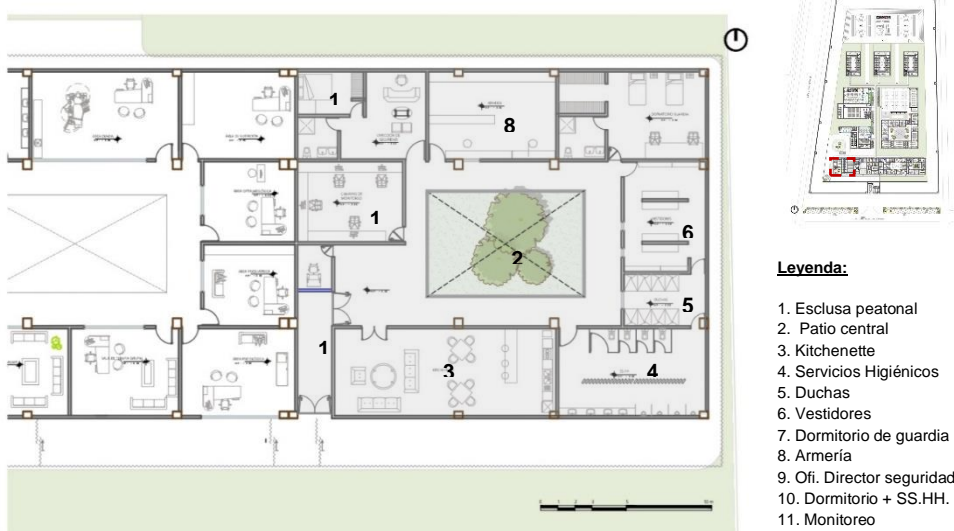
*Fuente: Elaboración propia*

- **Servicios:**

Ubicado en la parte extrema del bloque, ocupando un área de 414 m<sup>2</sup> aproximadamente. Esta zona se encuentra dividida en dos niveles donde en el primer nivel se encontrarán los ambientes de grupo electrógeno, subestación y duchas. En el nivel sótano 1 se encontrará la maestranza.

**Figura 54**

**Servicios – primer nivel**

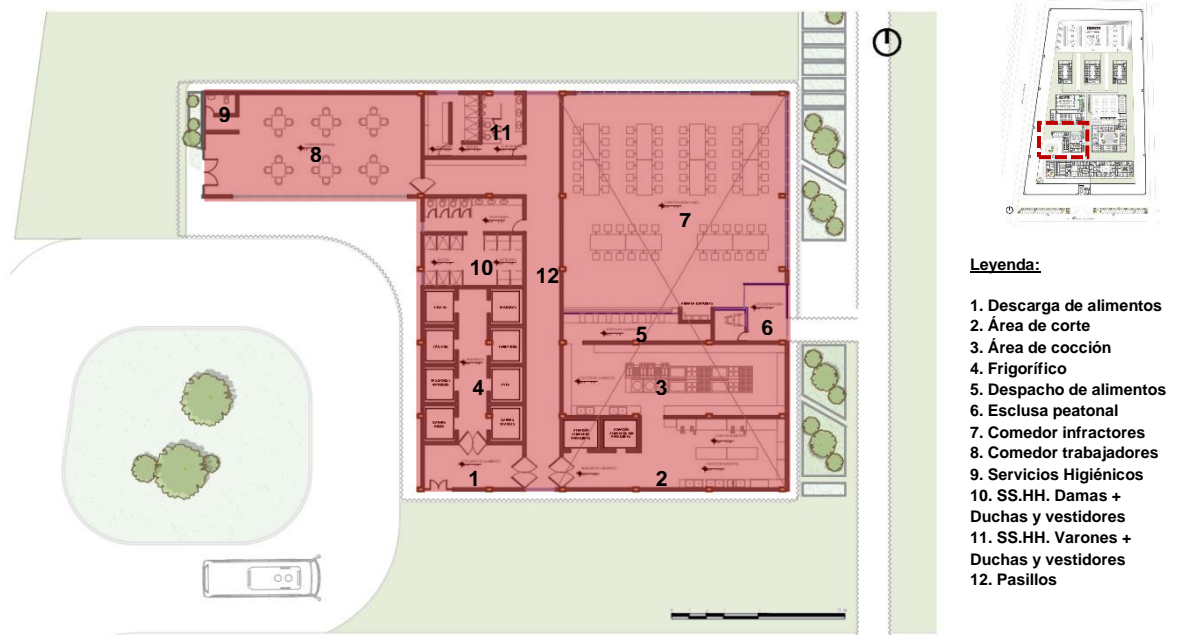


- **Cocina:**

Tomando un área ocupada de 787 m<sup>2</sup> aproximadamente, se encuentra el servicio de cocina, el cual servirá para ofrecer el servicio de alimentos a los trabajadores del equipamiento y a los jóvenes internos, este servicio se encuentra conformado por cinco áreas al que pertenece: descarga de alimentos, frigorífico, cocina, despacho de alimentos, comedor para infractores, comedor del personal y servicios higiénicos.

**Figura 55**

Área de cocina y comedor



*Fuente: Elaboración propia*

**Servicios Complementarios:**

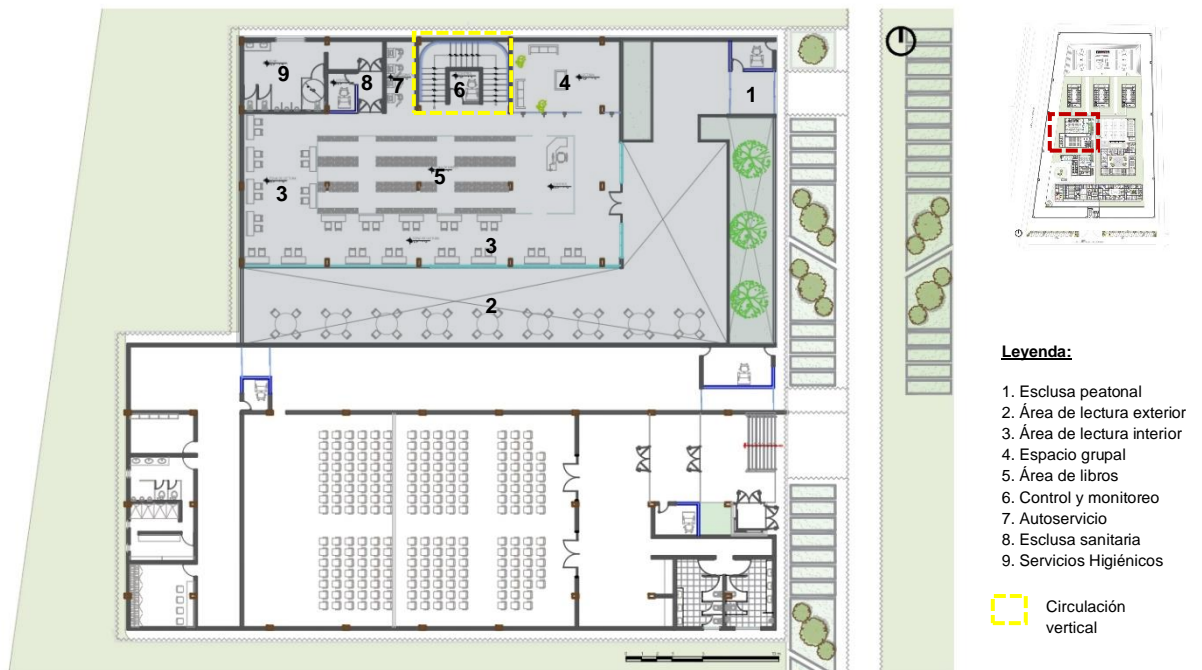
Los servicios que brinda este establecimiento tienen la finalidad de ofrecer actividades que puedan complementar parte de su rehabilitación, entre ellas tenemos: Biblioteca, biohuerto, centro educativo, sum y zona recreativa.

- Biblioteca:

Este espacio destinado para fortalecer el conocimiento, proporciona espacios para poder trabajar, ya sea de manera individual o grupal, se dividen en tres niveles, donde el primer nivel cuenta con espacios de lectura; en la parte interna y externa del bloque; área de libros y autoservicio. En el segundo nivel cuenta con área de lectura, área de investigación, donde se proporciona computadoras de uso exclusivo para uso educativo, sección de libros. Finalmente, en el tercer nivel, se encuentra ubicada sala de audiovisuales y oficinas para restauración de libros dañados. Este equipamiento cuenta con 1135 m<sup>2</sup> de área ocupada aproximadamente.

**Figura 56**

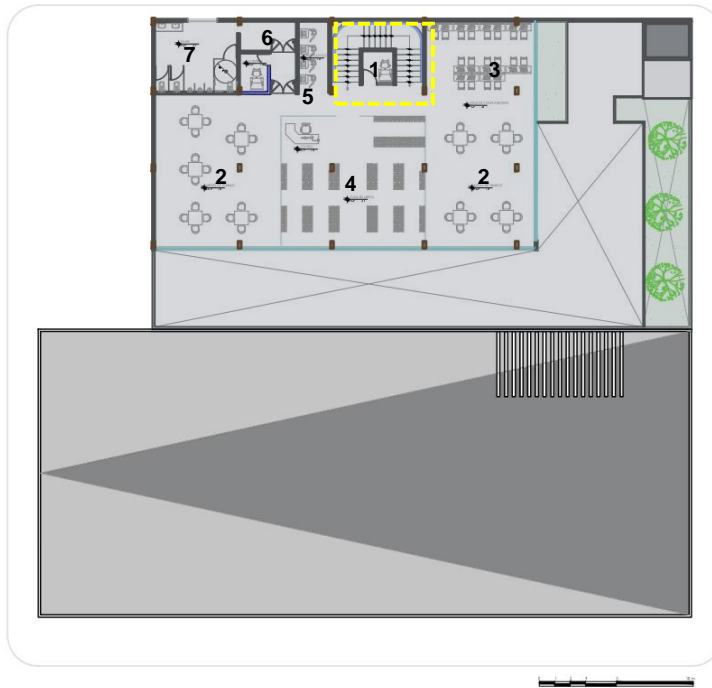
Biblioteca primer nivel



Fuente: Elaboración propia

**Figura 57**

Biblioteca segundo nivel



**Legenda:**

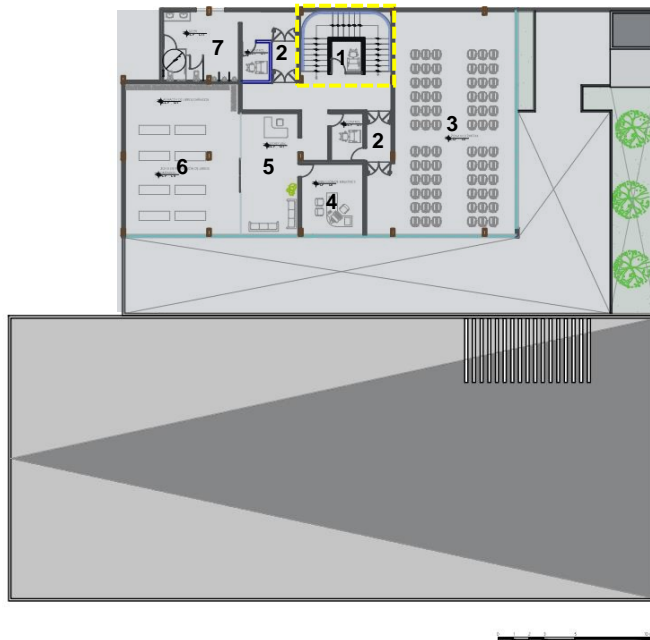
1. Control y monitoreo
2. Área de lectura
3. Área de computadoras
4. Área de libros
5. Autoservicio
6. Esclusa sanitaria
7. Servicios Higiénicos

Circulación vertical

Fuente: *Elaboración propia*

**Figura 58**

Biblioteca tercer nivel



**Legenda:**

1. Control y monitoreo
2. Esclusa
3. Área de audiovisuales
4. Dirección biblioteca
5. Secretaría
6. Área de reparación de libros
7. SS.HH.

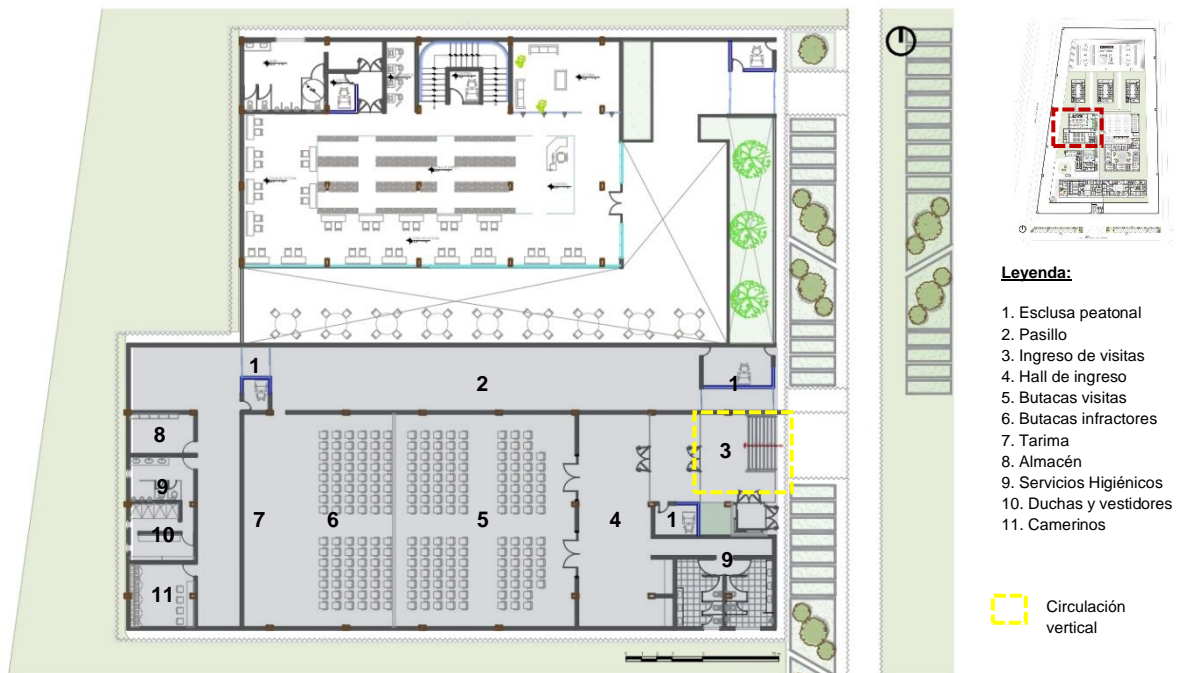
Circulación vertical

: *Elaboración propia*

- Sum:  
Como segundo servicio complementario tenemos el sum, el cual servirá como espacio para que los jóvenes puedan desenvolverse físicamente. Este cuenta con un pequeño desnivel para que usuarios externos al centro puedan tener ingreso a el y estar presente en actividades realizadas por los jóvenes.

**Figura 59**

Sala de usos múltiples (SUM)



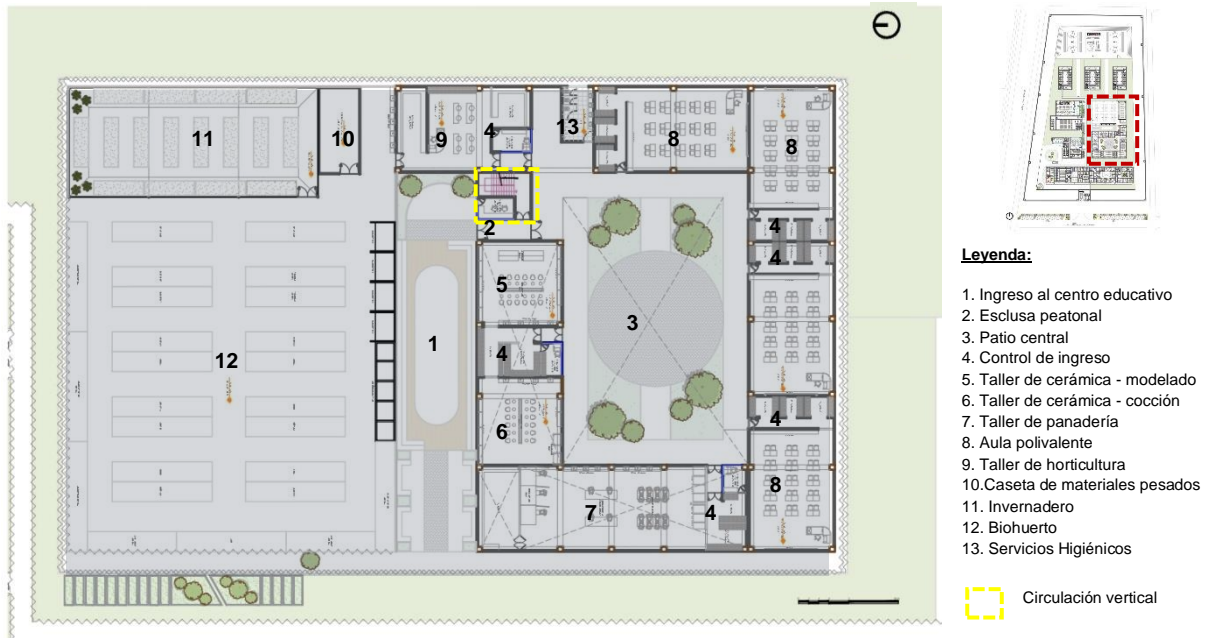
*Fuente: Elaboración propia*

- Centro educativo:  
Esta zona busca brindar el desarrollo de las habilidades cognitivas y el reforzamiento de habilidades cotidianas, estas servirán de ayuda para el joven luego de su reinserción a la sociedad. Esta sección cuenta con tres niveles, los cuales el primer nivel se encuentra destinado para las aulas teóricas o aulas polivalentes, talleres que aportan al equipamiento como panadería y el taller de cerámica, y un

biohuerto el cual lo cultivado irá como insumos al área de cocina. Además, cuenta con un patio central que dirige a los estudiantes a sus respectivos salones.

**Figura 60**

Zona educativa - Primer nivel

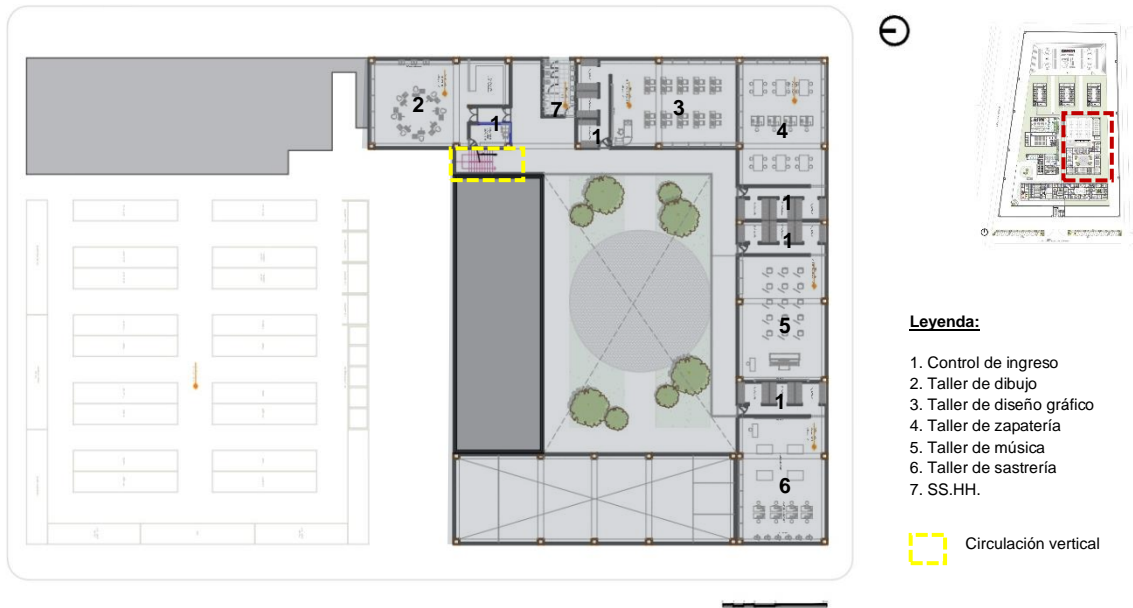


*Fuente: Elaboración propia*

Este equipamiento cuenta con circulación vertical mediante escaleras el cual conecta con los tres niveles. El segundo nivel está conformado por talleres de sastrería, música, zapatería, diseño gráfico y taller de dibujo. La mayoría de estos talleres cuenta con maquinaria no pesada, estos permitirán desarrollar las capacidades motoras con la finalidad que el recluso pueda desenvolverse fuera del recinto, aportando con un buen trabajo a la sociedad.

**Figura 61**

Zona educativa – Segundo nivel

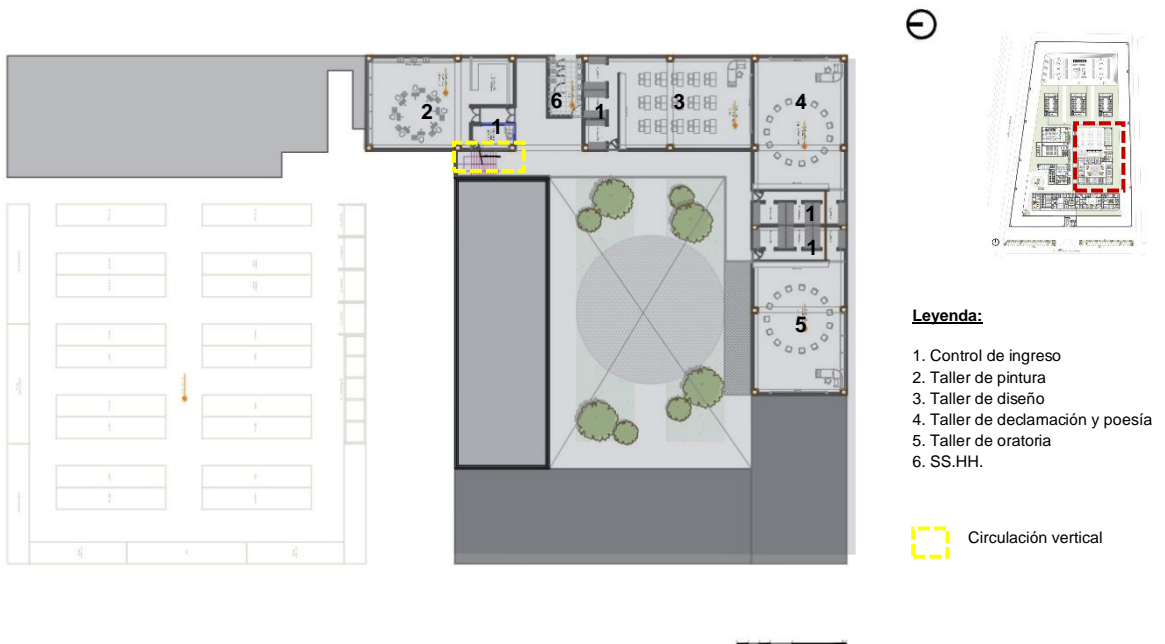


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, el tercer nivel se encuentra ubicados talleres de desenvolvimiento corporal, ubicando los talleres de oratoria, declamación, poesía y pintura.

**Figura 62**

Zona educativa – tercer nivel

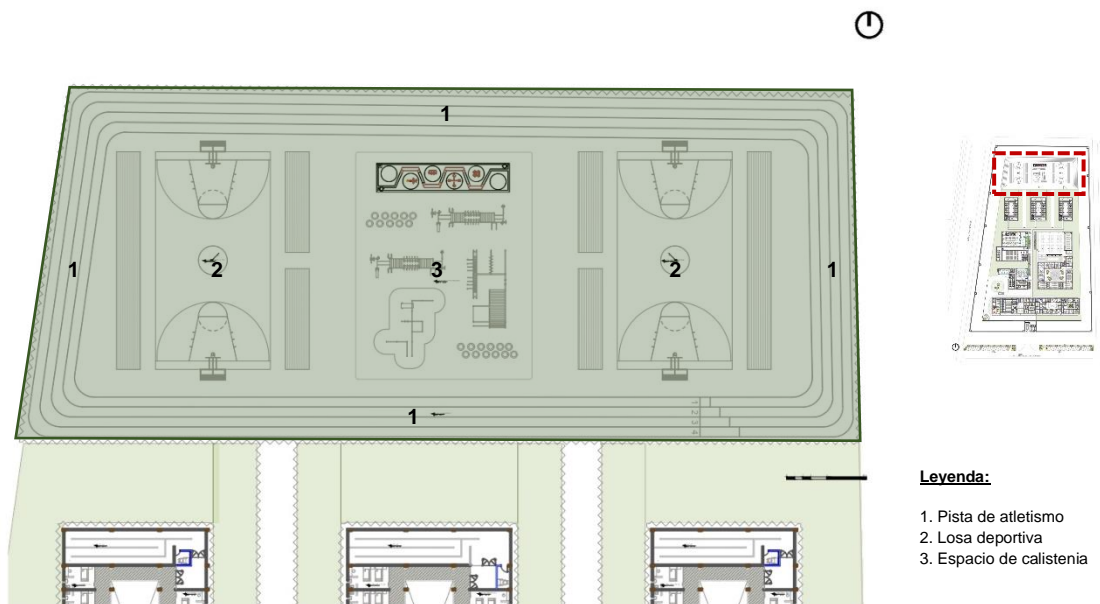


- Zona recreativa:

Parte de la reinserción es desarrollar el área física de los jóvenes, ya que los espacios abiertos destinados al ejercicio, estimulan al joven en no sentirse aislado del mundo. Es por eso que en la parte posterior del terreno se ubica la zona recreativa, que consta en canchas de deporte, espacio de calistenia y pista de atletismo.

**Figura 63**

Zona recreativa



Fuente: *Elaboración propia*

Zona privada:

En la zona privada encontramos la zona de dormitorios, estos mantienen 2 tipologías, la tipología A que son dormitorios individuales son destinados para los jóvenes con menor grado y mayor grado de agresividad; y la tipología B destinados a los jóvenes con nivel medio de agresividad.

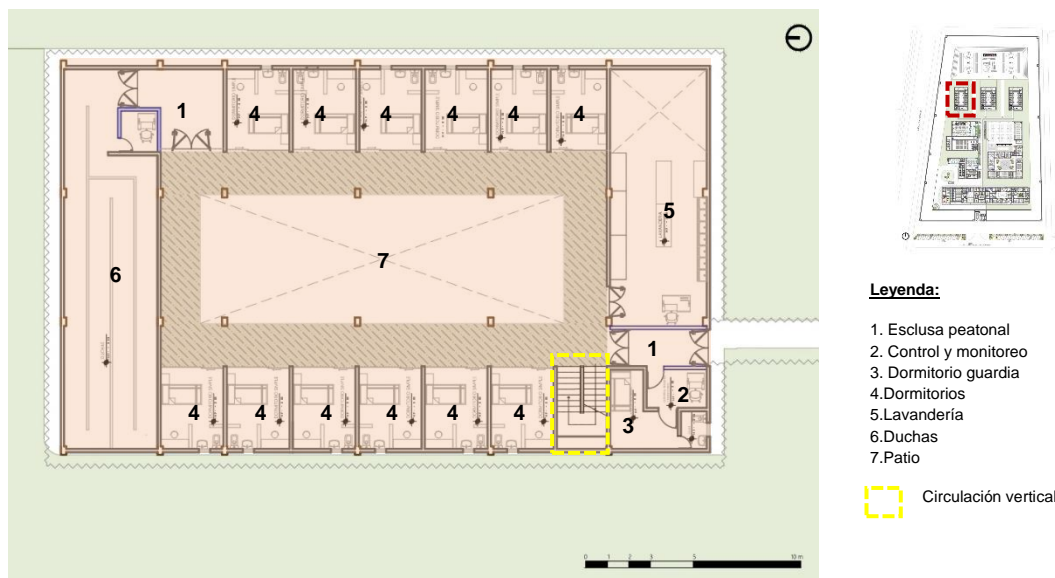
- Tipología A

Esta zona permite buscar el descanso y confort de los jóvenes infractores, mediante ambientes que le puedan transmitir paz y tranquilidad, permitiendo generar un buen entorno entre ellos sobre todo mejorar anímicamente la sensación de libertad que es lo que se

quiere transmitir en estos espacios. Este bloque cuenta con 4 niveles, en el primer nivel, cuenta con un patio central el cual dirigirá a los dormitorios y los espacios comunes como lavandería y duchas. Además, cuenta con una circulación vertical inmediata que conecta el área de seguridad junto con los pasadizos de habitaciones.

**Figura 64**

Dormitorios tipología A – Primer nivel

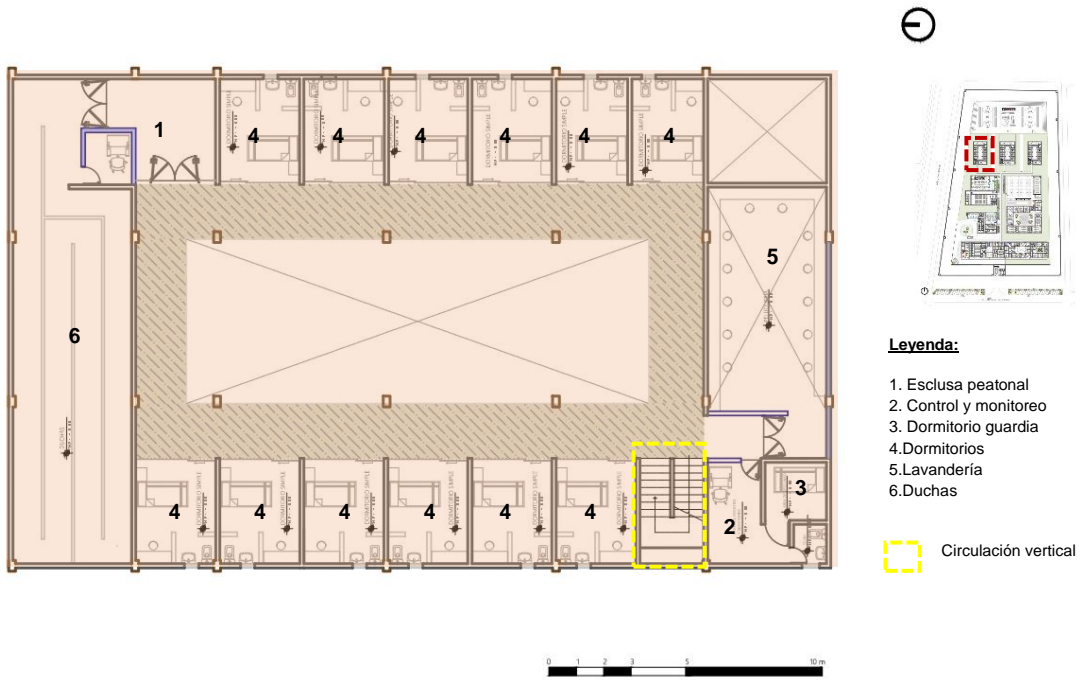


*Fuente: Elaboración propia*

En el segundo nivel, encontramos un área de esparcimiento, el cual tendrá doble uso, como peluquería y espacio de entretenimiento, este espacio cuenta con doble altura, para que la sensación de estar en un ambiente pequeño no se vea aplastante.

**Figura 65**

**Dormitorios tipología A – Segundo nivel**

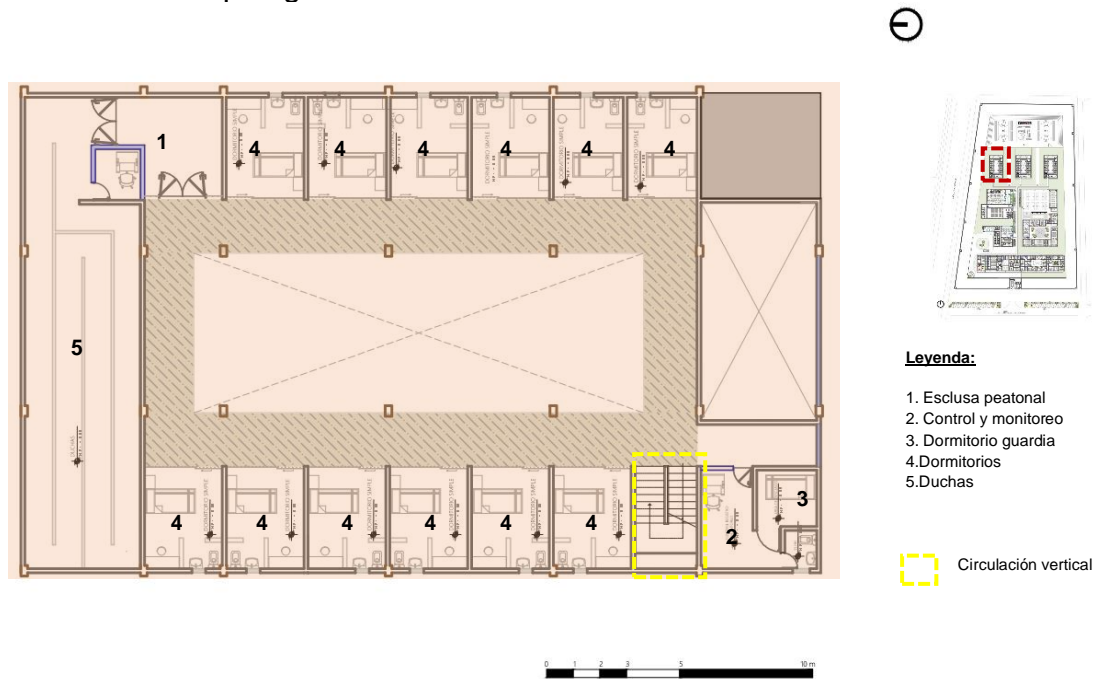


Fuente: Elaboración propia

El tercer nivel, encontramos el área de dormitorios y área de duchas.

**Figura 66**

**Dormitorios tipología A – Tercer nivel**

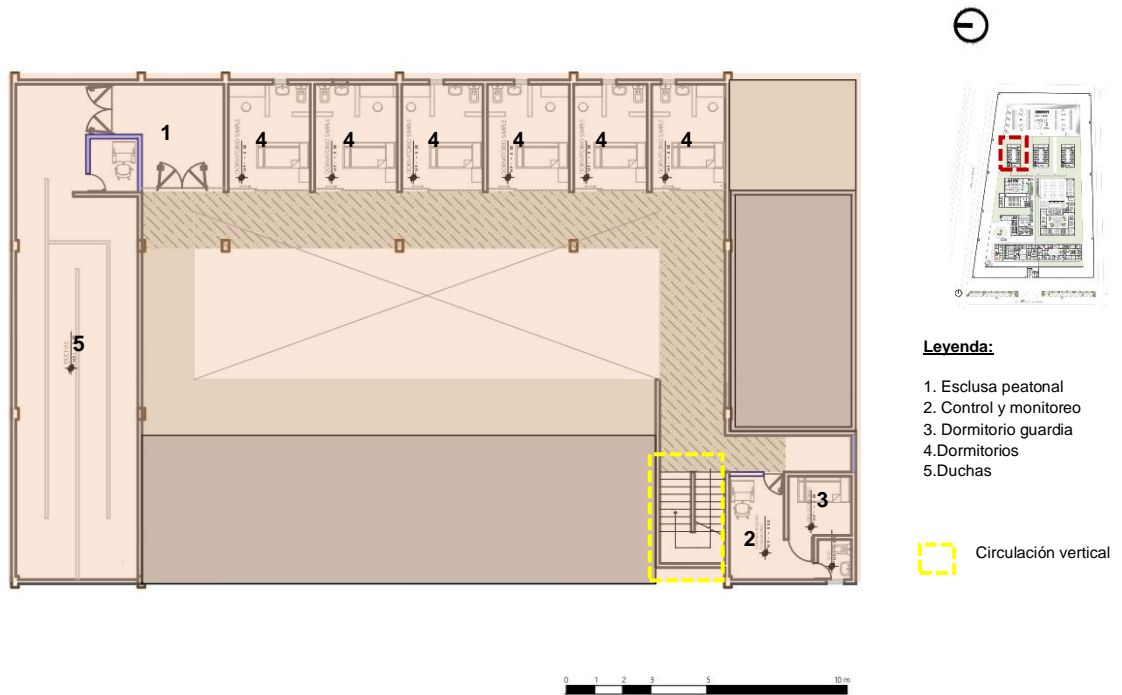


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en el cuarto nivel queda a disposición netamente de dormitorios simples, ducha y centro de monitoreo del piso.

**Figura 67**

**Dormitorios tipología A – Cuarto nivel**



*Fuente: Elaboración propia*

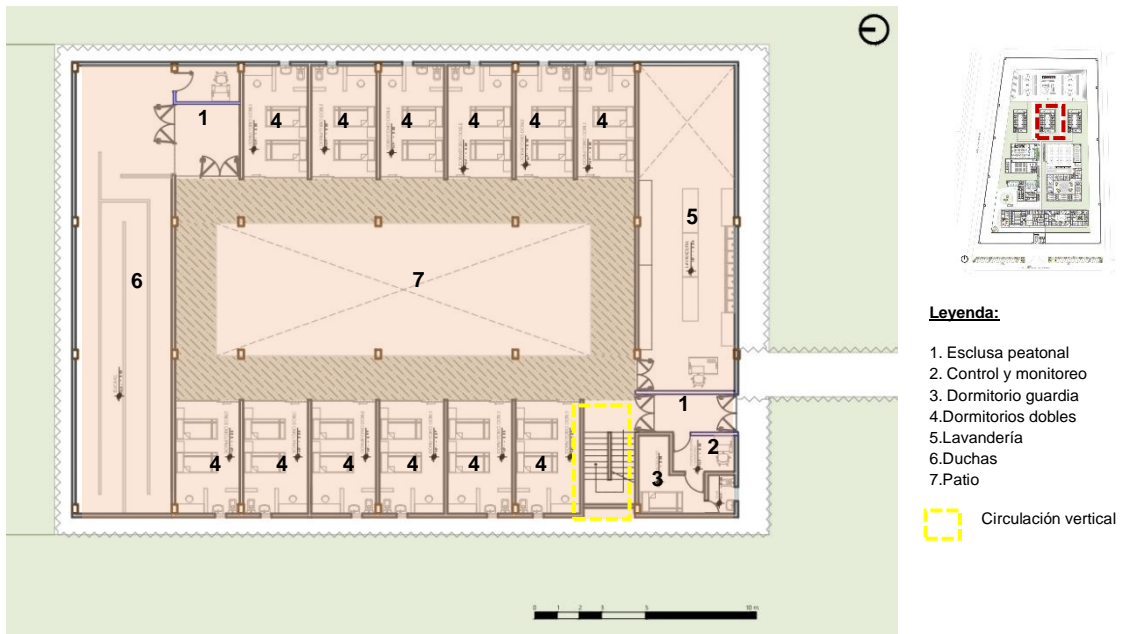
- **Tipología B:**

Esta zona de descanso, es exclusivamente para los jóvenes infractores ubicados en modalidad media de infracción, este espacio permite buscar el descanso y confort de los jóvenes, mediante ambientes que le puedan transmitir paz y tranquilidad, permitiendo generar un buen entorno entre ellos, sobre todo se busca la mejora de sensación de libertad que es lo que se quiere transmitir en estos espacios. Este bloque cuenta con 4 niveles, en el primer nivel, cuenta con un patio central el cual dirigirá a los dormitorios dobles y los espacios comunes como lavandería y duchas. Además, cuenta con

una circulación vertical inmediata que conecta el área de seguridad junto con los pasadizos de habitaciones.

**Figura 68**

**Dormitorios tipología B – Primer nivel**

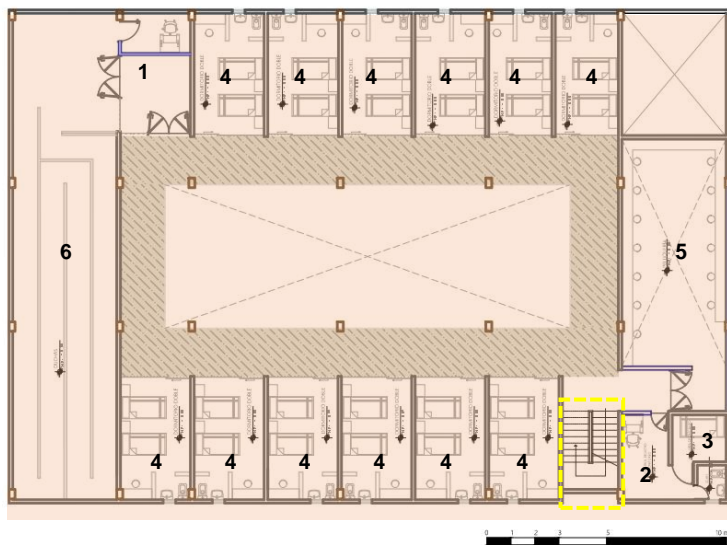


*Fuente: Elaboración propia*

En el segundo nivel, encontramos un área de esparcimiento, el cual tendrá doble uso, como peluquería y espacio de entretenimiento, este espacio cuenta con doble altura, para que la sensación de estar en un ambiente pequeño no se vea aplastante.

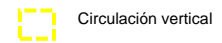
**Figura 69 Dormitorios tipología B -Segundo nivel**

Dormitorios tipología B -Segundo nivel



**Legenda:**

- 1. Esclusa peatonal
- 2. Control y monitoreo
- 3. Dormitorio guardia
- 4. Dormitorios dobles
- 5. Lavandería
- 6. Duchas

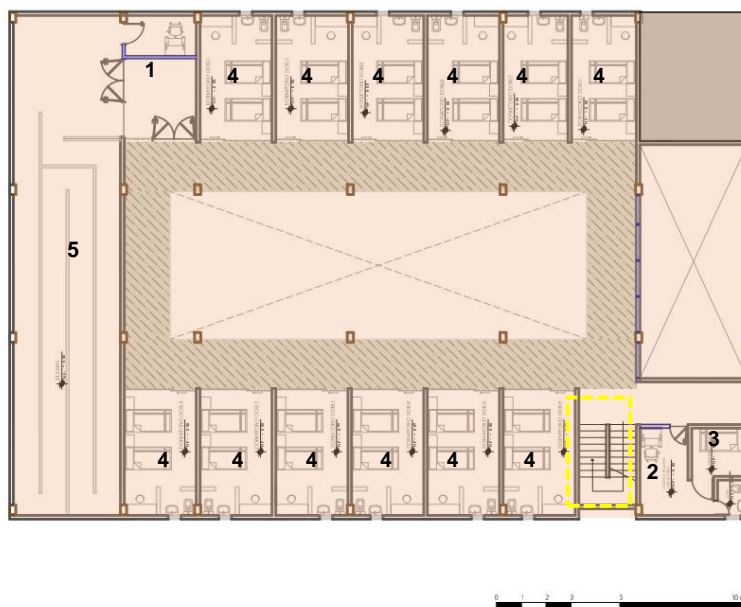


Fuente: Elaboración propia

El tercer nivel, encontramos el área de dormitorios y área de duchas.

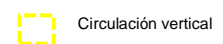
**Figura 70 Dormitorios tipología B – Tercer nivel**

Dormitorios tipología B – Tercer nivel



**Legenda:**

- 1. Esclusa peatonal
- 2. Control y monitoreo
- 3. Dormitorio guardia
- 4. Dormitorios dobles
- 5. Duchas

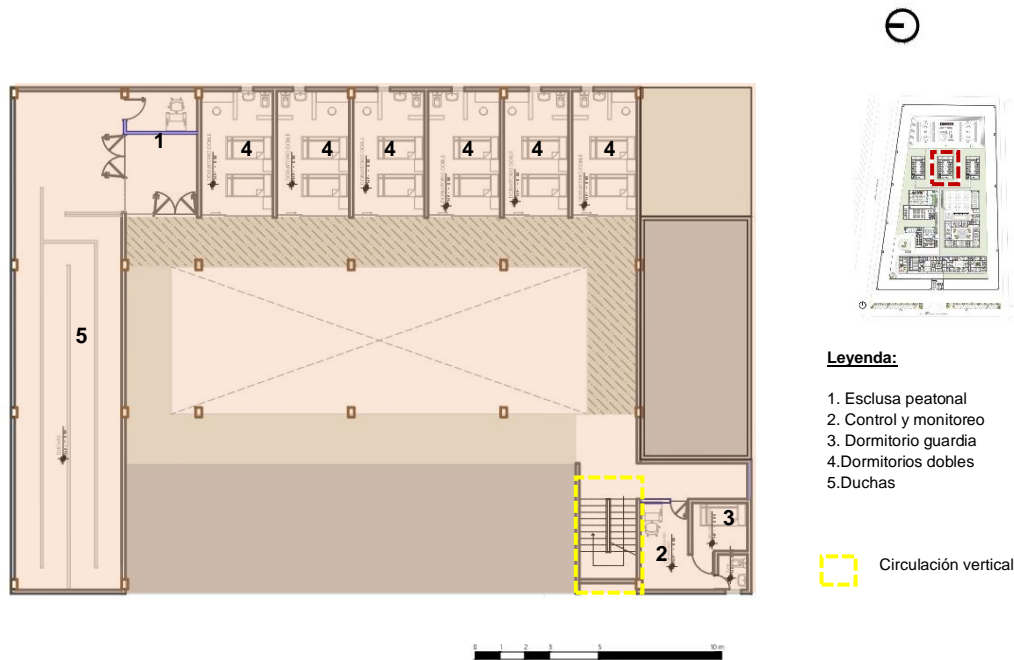


Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en el cuarto nivel queda a disposición netamente de dormitorios simples, ducha y centro de monitoreo del piso.

### Figura 71 Dormitorios tipología B – Cuarto nivel

Dormitorios tipología B – Cuarto nivel



## 1.4. ASPECTO TECNOLÓGICO

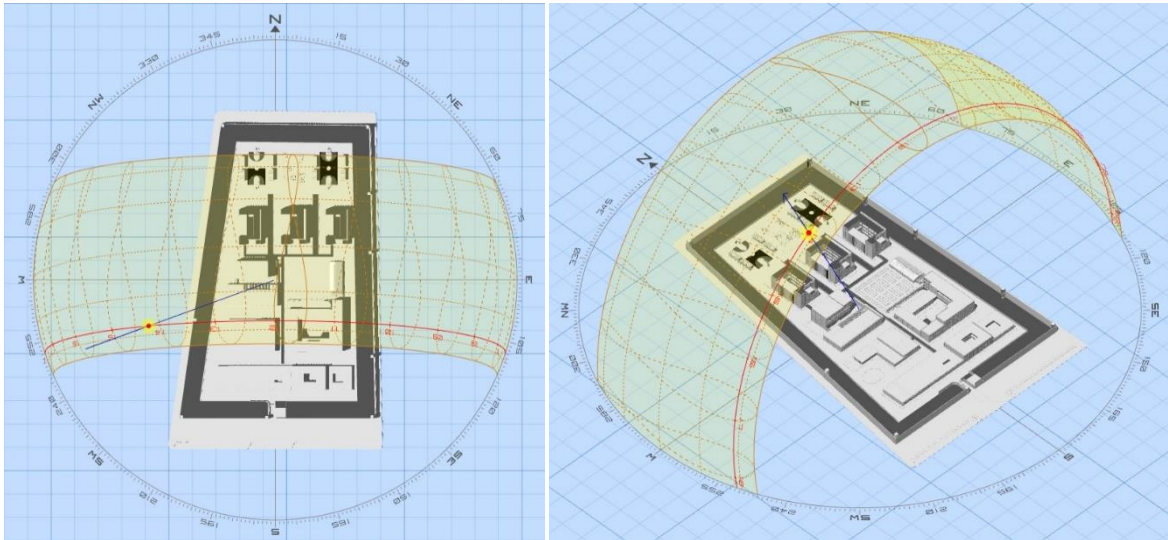
### Asoleamiento:

El recorrido solar define la orientación funcional de cada volumen plasmado en el centro juvenil, en caso del volumen en función educativa y zona pública, debido a que los vanos de las aulas, la orientación de los talleres y disposición de oficinas tienen que ser paralelas al norte, los volúmenes están dirigidos en sentido de este a oeste, con la finalidad de evitar asoleamiento directo a las aulas y oficinas, los cuales pueden generar incomodidad visual y alteración de confort. Además, debido a la proyección directa del sol en algunas caras de los volúmenes, se pone en disposición de parasoles que cubran cierta parte de radiación o contacto directo solar, pero a la vez

permitan el ingreso de luz a los espacios internos para potenciar el uso de iluminación natural en los ambientes.

## Figura 72

Vista en planta e isométrica – Asoleamiento



15 de noviembre – 14:00 pm  
Vista en planta – Vista isométrica

*Fuente: Elaboración propia*

Cada bloque del equipamiento, cuenta con patios internos, los cuales tienen como función de pozo de luz para poder iluminar desde la parte interna de un equipamiento hacia la parte externa, además parte de las fachadas cuentan con un protector a la incidencia solar directa, el cual sirve de recubrimiento para brindar sombra a la zona interior de los espacios y equilibrar el confort entre calor y ventilación interna espacial.

**Figura 73**

Vista – Uso de patios en equipamiento educativo



*Fuente: Elaboración propia*

Además, se utiliza el recurso de muros cortinas para facilitar la entrada de luz natural en algunos ambientes, regulando el control térmico, brindando iluminación controlada según incidencia solar, graduando el ingreso de luz y fomentando amplitud en zonas indicadas.

**Figura 74**

Vista – Uso de muros cortinas en equipamiento

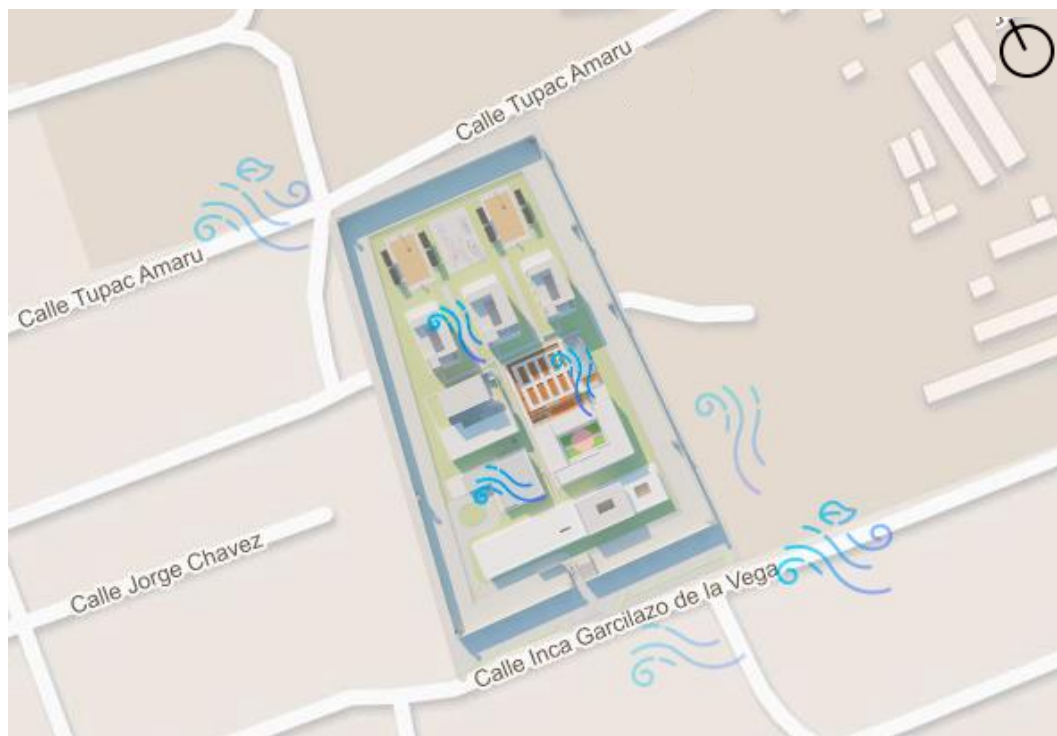


### Vientos:

Los vientos en la ciudad de Trujillo, provienen de Sureste a Noroeste, es por ello que, dentro del equipamiento, los sub equipamientos cuentan con ventilación cruzada, tanto en el ámbito educativo, hospedajes y administrativo. Los patios internos que cuenta los establecimientos, generan espacios amplios los cuales ayudarán a la ventilación de cada ambiente correspondiente.

### **Figura 75**

Ventilación cruzada en planta general



*Fuente: Elaboración propia*

## 1.5. VISTAS 3D

**Figura 76**

Vista zona recreativa



**Figura 77**

Vista de Sum y Biblioteca



**Figura 78**

Vista de zona recreativa



**Figura 79**

Vista de zona recreativa



**Figura 80**

Vista eje central



**Figura 81**

Vista de bloques de dormitorio



**Figura 82**

Vista lateral de zona recreativa



**Figura 83**

Vista en perspectiva



**Figura 84**

Vista perspectiva zona de dormitorios



**Figura 85**

Vista de pasadizo



**Figura 86**

Vista de SUM



**Figura 87**

Vista frontal de Biblioteca



**Figura 88**

Vista ingreso al comedor



**Figura 89**

Vista acceso vehicular



**Figura 90**

Vista perspectiva educación



**Figura 91**

Vista eje central



**Figura 92**

Vista perspectiva comedor



**Figura 93**

Vista ingreso a educación



**Figura 94**

Vista ingreso peatonal y vehicular



**Figura 95**

Vista en perspectiva



**Figura 96**

Vista aérea



**Figura 97**

Vista administración



**Figura 98**

Vista área pública



**Figura 99**

Vista aérea eje central



**Figura 100**

Vista frontal administración





### **III. MEMORIA DE ESTRUCTURAS**

## 1. GENERALIDADES

Mediante el desarrollo de la presente memoria descriptiva buscamos documentar el proceso para el diseño estructural en el Centro Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación en el Milagro, Huanchaco. El correcto calculo en el diseño estructural procura garantizar la seguridad, durabilidad y funcionalidad de la infraestructura, cumpliendo con los requerimientos específicos propios del servicio brindado dentro del centro, la privación de la libertad en busca del diagnóstico y rehabilitación de jóvenes, obteniendo los niveles de seguridad y optimización adecuados.

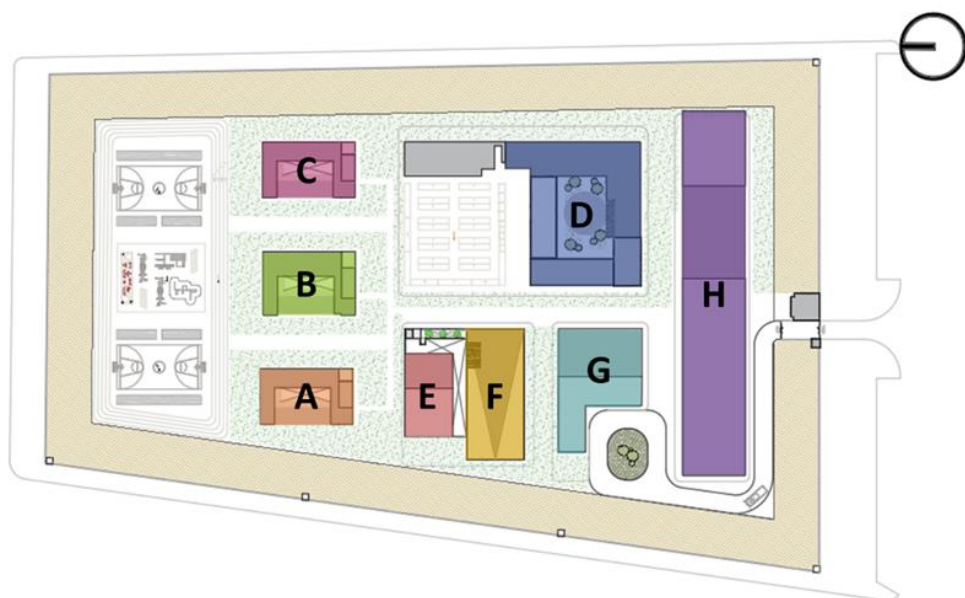
## 2. ALCANCES

El presente documento toma en cuenta el cálculo para el predimensionamiento de diversos elementos estructurales esenciales para la estabilidad del establecimiento. También, especificamos las cargas actuantes, la configuración estructural, el riesgo sísmico y los diferentes elementos pertenecientes a la configuración.

Nuestro proyecto se emplaza a lo largo de un terreno de forma irregular, que consta con cuatro frentes y se desenvuelve alrededor de un eje principal. Podemos dividirlo en un total de 9 bloques con las siguientes características.

**Figura 101**

Gráfico de denominación de bloques



*Fuente: Elaboración propia*

- Bloque A, B, C: 4 niveles (3.00 m por nivel)
- Bloque D: 3 niveles (3.25 m por nivel)
- Bloque E: 3 niveles (4.00 m por nivel)
- Bloque F: 1 nivel y medio (4.50 m de piso a techo)
- Bloque G: 1 nivel y medio (5.20 m de piso a techo)
- Bloque H: 3 niveles (3 m por nivel)

### 3. PRINCIPIOS DE DISEÑO:

Dentro del centro se desarrollan actividades relacionadas a la formación, en espacios que permiten el uso para funciones como la vivienda, educación, recreación, talleres, tareas administrativas, tareas relacionadas a la salud y tareas relacionadas a la seguridad para cumplir con la rehabilitación y reinserción de los usuarios. Por lo cual, el sistema elegido es un sistema de pórticos de concreto armado en los ejes X e Y. A su vez, se tienen en consideración especificaciones que contemplan la ductilidad y los mecanismos de fallas esperables. La resistencia del concreto empleado será de  $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ .

#### 3.1. NORMAS A APLICAR:

Las cargas presentadas en el cálculo para el análisis estructural fueron basadas en lo que indica el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), Norma E.020 cargas.

**Tabla 18**

Cargas vivas mínimas repartidas – Vivienda

OCUPACIÓN O USO	CARGAS REPARTIDAS kPa (Kgf/m <sup>2</sup> )
Viviendas	2,0 (200)
Corredores y escaleras	2,0 (200)

**Tabla 19**

Cargas vivas mínimas repartidas – Oficinas

OCUPACIÓN O USO	CARGAS REPARTIDAS kPa (Kgf/m <sup>2</sup> )
<b>Oficinas (*)</b>	
Exceptuando salas de archivo y computación	2,5 (250)
Salas de archivo	5,0 (500)
Salas de computación	2,5 (250) Ver 6.4
Corredores y escaleras	4,0 (400)

**Tabla 20**

Cargas vivas mínimas repartidas

OCUPACIÓN O USO	CARGAS REPARTIDAS kPa (Kgf/m <sup>2</sup> )
<b>Almacenaje</b>	5,0 (500) Ver 6.4
<b>Baños</b>	Igual a la carga principal del resto del área, sin que sea necesario que exceda de 3,0 (300)
<b>Bibliotecas</b>	Ver 6.4
Salas de lectura	3,0 (300)
Salas de Almacenaje con estantes fijos (no apilables)	7,5 (750)
Corredores y escaleras	4,0 (400)
<b>Centros de Educación</b>	
Aulas	2,5 (250)
Talleres	3,5 (350) Ver 6,4
Auditorios, Gimnasios, etc.	De acuerdo a lugares de asambleas
Laboratorios	3,0 (300) Ver 6.4
Corredores y escaleras	4,0 (400)
<b>Garajes</b>	
Para parqueo exclusivo de vehículos de	2,5 (250)

*Fuente: Norma E.020 Cargas – Reglamento Nacional de Edificaciones*

Siguiendo lo expuesto en la Norma Técnica de Edificación E.030 de Diseño Sismorresistente, obtenemos el peso (P) adicionando un porcentaje de carga viva o sobrecarga a la carga permanente y global de la edificación, siguiendo el esquema presentado a continuación:

Nuestra edificación se clasifica en la categoría C, de acuerdo a la importancia sísmica influyente en su diseño estructural, correspondiente a Edificaciones de Afluencia moderada y se aplica un 25% de la carga viva en el edificio (incluyendo los techos y azoteas). También, es necesario realizar la calculación del espectro de pseudo aceleraciones sísmicas, que contribuirá al análisis de la respuesta de la estructura diseñada frente a movimientos telúricos, según la fórmula proporcionada por la Norma Peruana de Diseño Sismorresistente:

$$S_a = \frac{Z \cdot U \cdot C \cdot S}{R} \cdot g$$

Donde:

- Z: Coeficiente sísmico zonal.
- U: Factor de uso o importancia de la estructura.
- C: Coeficiente de amplificación sísmica.
- S: Factor de sitio.
- R: Factor de reducción de respuesta sísmica.
- g: Aceleración de la gravedad. ( 9.81 m/s<sup>2</sup>)

**Tabla 21**

**Parámetros de Diseño Sismo Resistente**

PARÁMETROS DE DISEÑO SISMORRESISTENTE - NORMA E030						
DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO	VALOR		UNID.	OBSERVACIÓN	
		X	Y		X	Y
Factor de zona	Z	0.45	0.45		ZONA 4	ZONA 4
Factor de uso e importancia	U	1.50	1.50		A1: Edificaciones Esenciales	A1: Edificaciones Esenciales
Factor de suelo	S	1.05	1.05		S2	S2
Coeficiente de reducción de solicitaciones sísmicas inicial	R0	8.00	8.00		Concreto Armado, Pórticos	Concreto Armado, Pórticos
Factor de Irregularidad en Altura	Ia	1.00	1.00		Sin irregularidad	Sin irregularidad
Factor de Irregularidad en Planta	Ip	1.00	1.00		Sin irregularidad	Sin irregularidad
Coeficiente de reducción de solicitaciones sísmicas final	R	8.00	8.00		R=R0 * Ia * Ip	R=R0 * Ia * Ip
Gravedad	g	9.81	9.81	m/s <sup>2</sup>		
Período que define el inicio de la zona del espectro con desplazamiento constante	TL	2.00	2.00	seg	S2	S2
Período que define la plataforma del espectro	TP	0.60	0.60	seg	S2	S2

Aplicando la fórmula:

$$S_a = \frac{0.45 \cdot 1.5 \cdot 2.5 \cdot 1.05}{8.0} \cdot 9.81$$

$$S_a \approx 2.17 \text{ m/s}^2$$

Para desarrollar el cálculo del diseño de las estructuras de concreto se utilizó la norma E.060 de Concreto Armado, que en el capítulo 9 relacionado a los requisitos de resistencia y de servicio señala que, la resistencia requerida para cargas muertas (CM) y cargas vivas (CV) debe ser como mínimo:

$$U = 1,4 \text{ CM} + 1,7 \text{ CV}$$

Al tener que considerar una carga de sismo (CS) en la resistencia, se requiere como mínimo:

$$U = 1,25 (\text{CM} + \text{CV}) \pm \text{CS}$$
$$U = 0,9 \text{ CM} \pm \text{CS}$$

Mientras que el desarrollo de los elementos de concreto se realizó teniendo en cuenta el método de rotura, contemplando los criterios expuestos en el reglamento de concreto estructural (ACI 318S-14) y los capítulos relacionados contenidos en el Reglamento Nacional de Construcciones (RNE).

## 4. MATERIALES

### 4.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES:

Se estandarizó un espesor para todas las losas aligeradas contenidas en el proyecto, utilizando una medida de 25 cm. Se realizó el diseño de cimentaciones asegurando la estabilidad para las cargas verticales y tomando en consideración las cargas de sismo, así como el momento de volteo ocasionado por este último. El factor de seguridad (FS) es igual a 1,5 en este proyecto, controlando los

asentamientos logrando asegurar que la capacidad portante del suelo no se vea superada.

**Concreto:**

- Resistencia ( $f'c$ ): 210 Kg/cm<sup>2</sup> (zapatas, vigas, columnas, placas y losas)
- Módulo de Elasticidad (E):  $15000\sqrt{f'c} = 217,370.65$  Kg/cm<sup>2</sup> ( $f'c = 210$  Kg/cm<sup>2</sup>)
- Módulo de Poisson (u): 0.20
- Peso Específico ( $\gamma_C$ ): 2300 Kg/m<sup>3</sup> (concreto simple); 2400 Kg/m<sup>3</sup> (concreto armado)

**Acero corrugado (ASTM A615 Grado 60):**

- Resistencia a la fluencia ( $f_y$ ): 4,200 Kg/cm<sup>2</sup> (G<sup>o</sup> 60)
- Esfuerzo máximo ( $f_y$ ): 4640.26 kg/cm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad (E): 2'038,902 Kg/cm<sup>2</sup>
- Relación de poisson (u): 0.30
- Módulo de corte (G): 800000 KG/ cm<sup>2</sup>

**Unidad de albañilería (King Kong industrial T-IV):**

- Resistencia a la compresión  $f'm$ : 65 kg/cm<sup>2</sup>:
- Módulo de elasticidad  $E_m$ : 32500 Kg/cm<sup>2</sup>
- Módulo de Corte  $G=$  13000 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia al Corte diagonal  $V_m=80.62$  ton/m<sup>2</sup>
- Relación de poisson (u): 0.25
- Peso Unitario: 1800 kg/cm<sup>2</sup>

**5. CARGAS DE DISEÑO**

Cargas Muertas:

- Albañilería :1900 Kg/m<sup>3</sup>
- Concreto Armado :2400 Kg/m<sup>3</sup>
- Concreto Simple :2300 Kg/m<sup>3</sup>

- Piso Acabado: 100 Kg/m<sup>2</sup>
- Losa aligerada E=25 cm : 375 kg/m<sup>2</sup>

Cargas Vivas:

- s/c en Azoteas y techos: 100 Kg/m<sup>2</sup>
- s/c Aulas: 250 Kg/m<sup>2</sup>
- s/c Salas de archivo: 750 Kg/m<sup>2</sup>
- s/c Salas de computación: 250 Kg/m<sup>2</sup>
- s/c Salas de lectura: 300 kg/m<sup>2</sup>
- s/c Aulas: 250 Kg/m<sup>2</sup>
- s/c Pasadizos.: 400 Kg/m/2
- s/c Biblioteca.: 350 Kg/m/2
- s/c Corredores y escaleras.: 400 Kg/m/2

Cargas de viento:

No se ha considerado al ser de estructura poco sensible a los vientos.

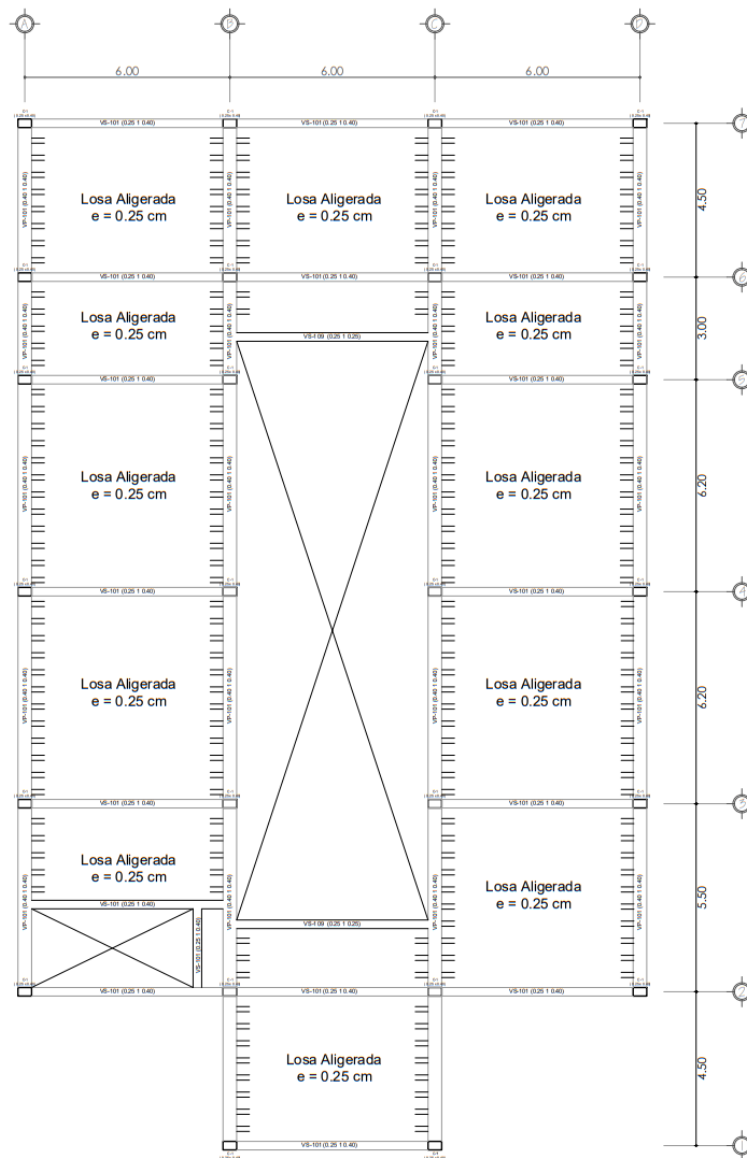
## 6. PLANTEAMIENTO POR BLOQUES

BLOQUES A y C:

Este bloque se conforma por 4 niveles, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-1 (0.25 x 0.40); vigas principales tipo VP-101 (0.40 x 0.40) y secundarias de tipo VS-101 (0.25 x 0.40), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

**Figura 102**

Gráfico de denominación de bloques



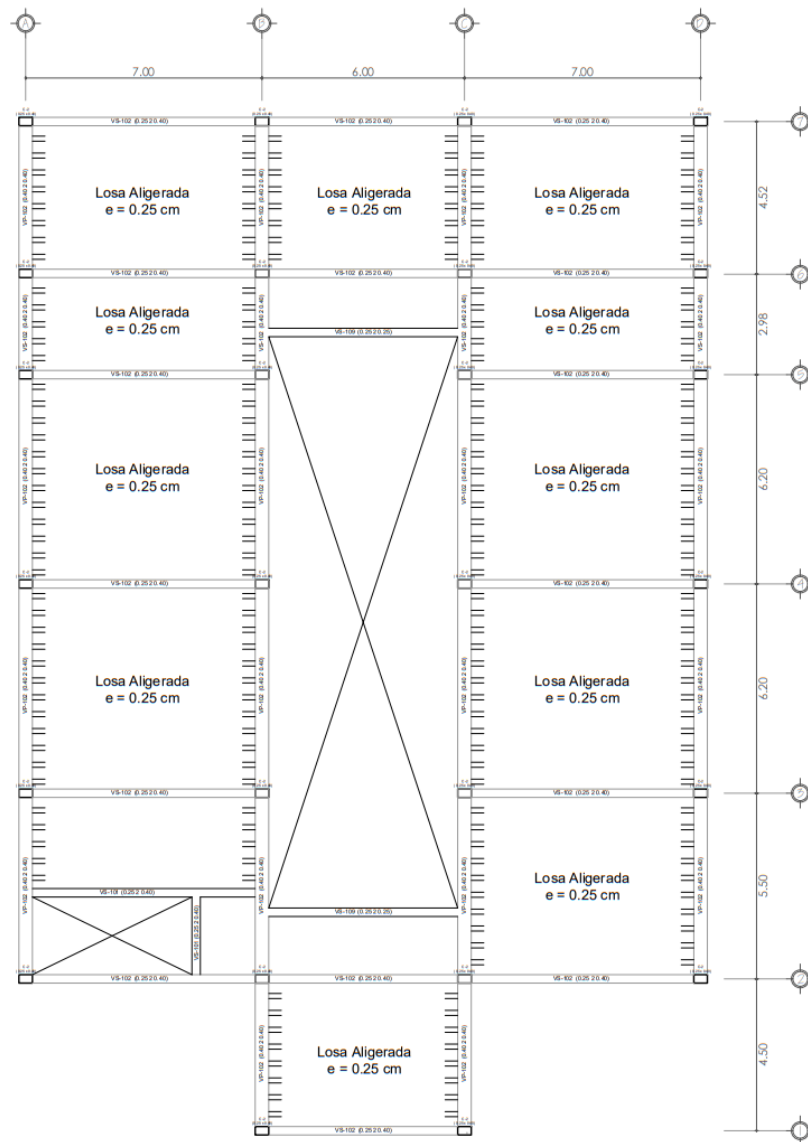
Fuente: Elaboración propia

## BLOQUE B:

Este bloque se conforma por 4 niveles, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-2 (0.25 x 0.40); vigas principales tipo VP-102 (0.40 x 0.40) y secundarias de tipo VS-102 (0.25 x 0.40), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

**Figura 103**

Gráfico de denominación de bloques



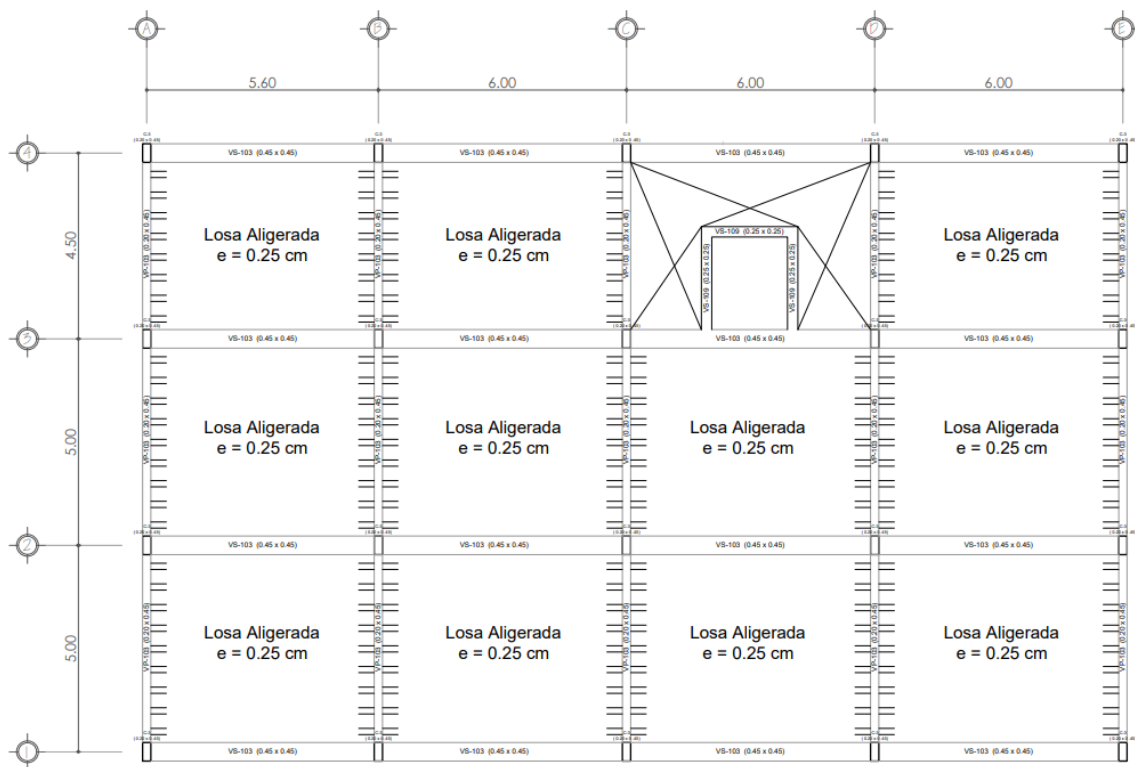
Fuente: Elaboración propia

## BLOQUE D:

Este bloque se conforma por 3 niveles, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-3 (0.20 x 0.45); vigas principales tipo VP-103 (0.45 x 0.45) y secundarias de tipo VS-103 (0.20 x 0.45), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

**Figura 104**

Estructuras – Bloque D



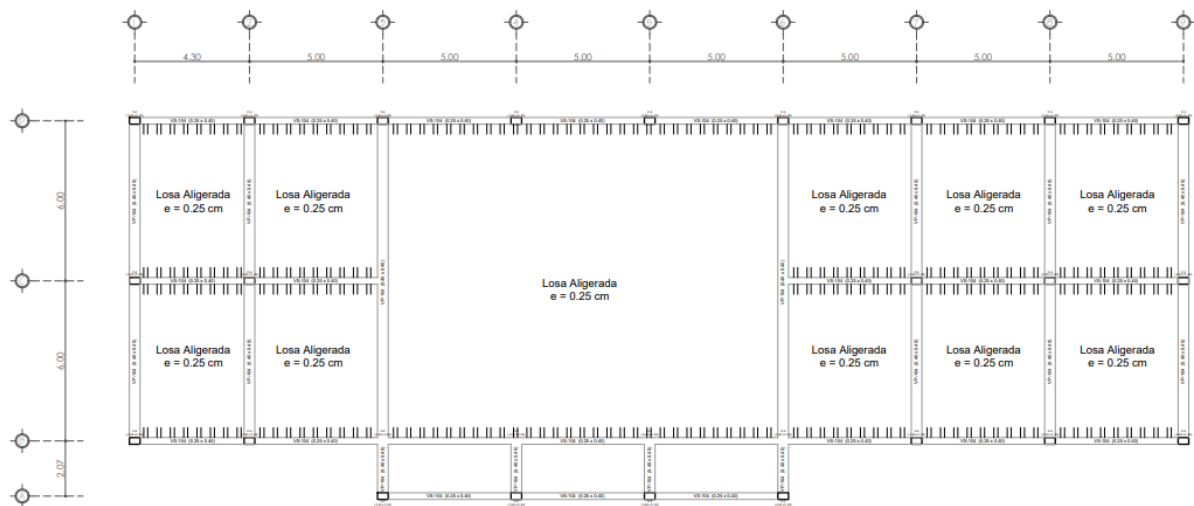
*Fuente: Elaboración propia*

## BLOQUE E:

Este bloque se conforma por 4 niveles, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-4 (0.40 x 0.25); vigas principales tipo VP-104 (0.40 x 0.40) y secundarias de tipo VS-104 (0.25 x 0.40), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

**Figura 105**

Gráfico de denominación de bloques



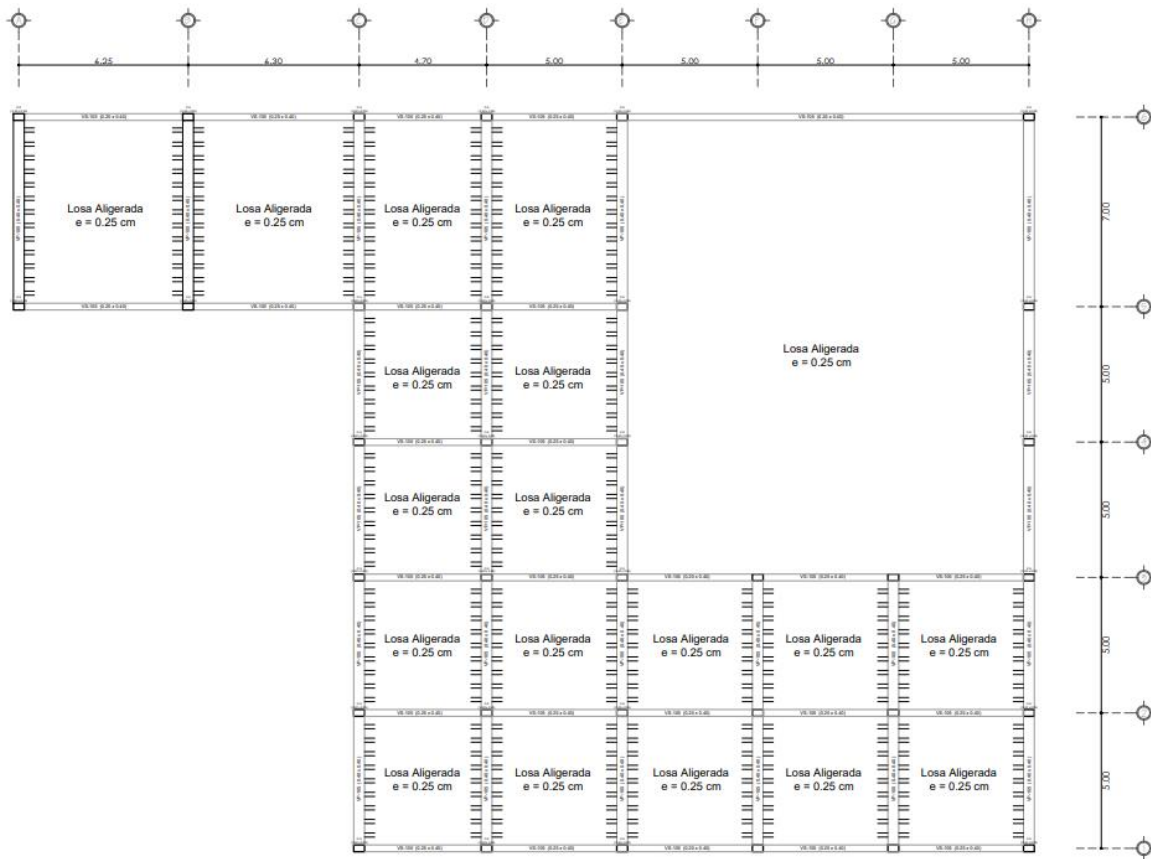
*Fuente: Elaboración propia*

## BLOQUE F:

Este bloque se conforma por 1 nivel, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-5 (0.25 x 0.40); vigas principales tipo VP-105 (0.40 x 0.40) y secundarias de tipo VS-105 (0.25 x 0.40), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

**Figura 106**

Gráfico de denominación de bloques



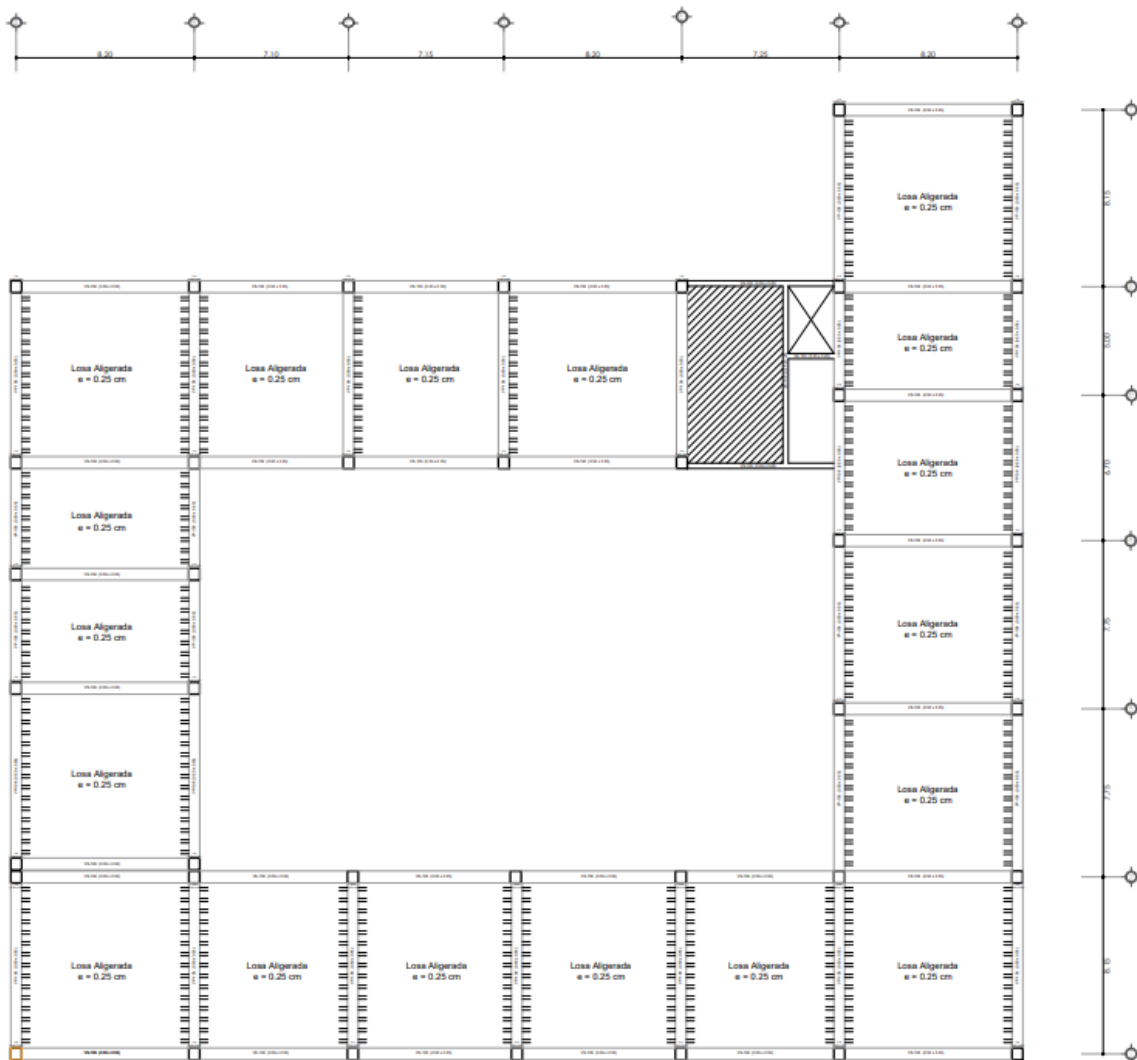
Fuente: Elaboración propia

## BLOQUE G:

Este bloque se conforma por 4 niveles, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-6 (0.50 x 0.55); vigas principales tipo VP-106 (0.55 x 0.55) y secundarias de tipo VS-106 (0.50 x 0.55), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

**Figura 107**

Gráfico de denominación de bloques



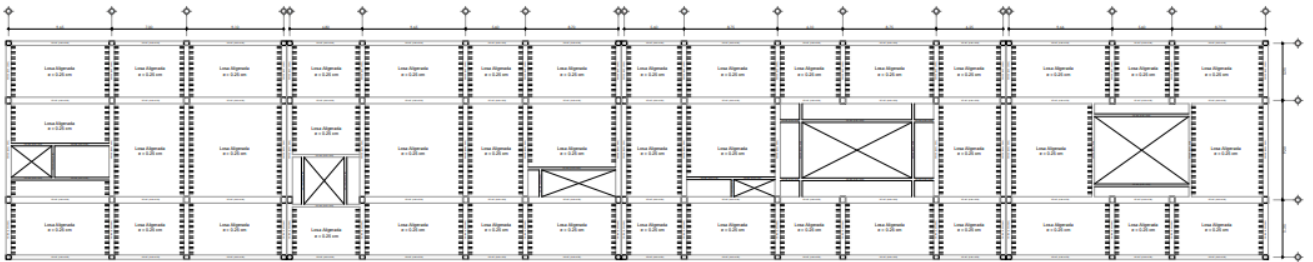
Fuente: Elaboración propia

## BLOQUE H:

Este bloque se conforma por 4 niveles, todo cuentan con losas aligeradas de 0.25 m de espesor. Se usaron columnas del tipo C-7 (0.50 x 0.40) Y C-8 (0.50 x 0.60); vigas principales tipo VP-107 (0.40 x 0.50) y secundarias de tipo VS-107 (0.40 x 0.50) Y VP-108 (0.50 x 0.60), las viguetas se alinearán al sentido con menos longitud de las losas. También, se cuentan vigas auxiliares del tipo VS-109 con sección 0.25 x 0.25 para los vanos.

### Figura 108

Gráfico de denominación de bloques



*Fuente: Elaboración propia*



## **IV. MEMORIA DE SANITARIAS**

## **1. GENERALIDADES**

A continuación, se presenta la memoria descriptiva de especialidades, correspondientes a las instalaciones sanitarias del proyecto de tesis, que incluyen conexiones de agua potable y desagüe, además del proceso de reutilización de agua para el sistema de riego. De esta manera, se puede garantizar que ambos servicios destinados al proyecto, puedan funcionar correctamente

## **2. ALCANCES**

Se describen las instalaciones sanitarias siguiendo los parámetros que establece en la norma Instalaciones Sanitarias para Edificaciones (IS 010). Se realizó un seguimiento de las ubicaciones de las redes sanitarias cercanas al terreno para poder emplearlas en el proyecto, dentro del cual, este presenta una red sanitaria próxima al área de intervención, el cual se usará para la eliminación de residuos.

## **3. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS**

El servicio de agua potable se realiza mediante un sistema indirecto, donde el tanque elevado se llena a través de un equipo de bombeo y se reparte a los servicios del equipamiento. Las redes de drenaje comprenden las redes de recolección, los conductos de cada sanitario y las redes exteriores que se dirigen a las cajas de registro y se vinculan a la red principal con los buzones de descarga. Para ello cada bloque del equipamiento, cuenta con una red de bombeo para proporcionar agua al tanque elevado y pueda funcionar de manera independiente, a comparación de la red de desagüe, que todos se anexarán a una sola red, el cual se dirige al exterior.

### **3.1. CÁLCULO DE DOTACIÓN DIARIA**

Según el reglamento, los datos de las dotaciones requeridas para el equipamiento, se toman de la norma Instalaciones Sanitarias para Edificaciones (IS 010) del RNE.

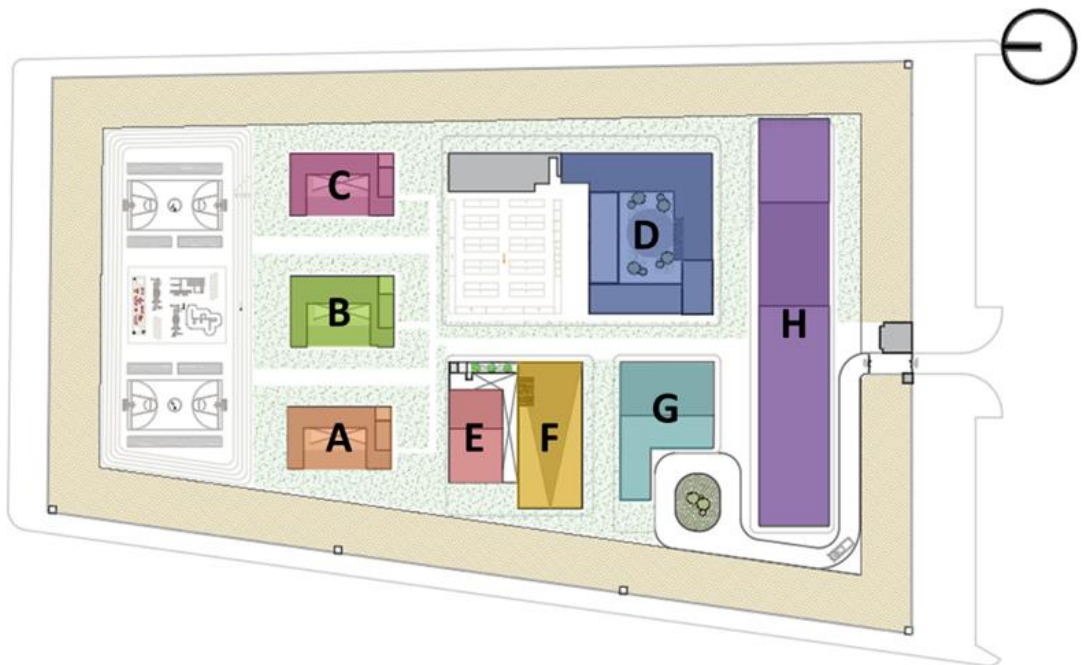
Este centro juvenil posee diversos equipamientos, por lo tanto, para hallar la dotación diaria para cada uno, se tomó en cuenta su categoría al que

pertenecen, los cuales cumplen como: Oficinas, riego de jardines, educación, hospedaje, recreación y otros fines, son los siguientes:

- Oficinas: 20 Lt/ por persona
- Educación: 25 Lt/ por persona
- Comedor: 50 Lt/ por asiento
- Salas de exposición: 10 Lt/ por asistente
- Biblioteca: 10 Lt/ por asistente
- Hospedaje: 150 Lt/ por habitante
- Área verde: 2 Lt/ m<sup>2</sup> de jardín

**Figura 109**

Gráfico de denominación de bloques – Sanitarias



*Fuente: Elaboración propia*

Tomando en cuenta el cuadro de bloques, se realizó el cálculo de dotaciones diarias de manera correspondiente.

**Tabla 22**

## Cuadro de dotaciones Zona residencial

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (ZONA RESIDENCIAL)					
	Bloque de Vivienda	N° de pisos	N° de personas	DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
RESIDENCIAL	Bloque A	4	42	150	6300
	Bloque B	4	84	150	12600
	Bloque C	4	42	150	6300
Total (lt/d)					25200
Total (m3)					25.2 m3

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 23**

## Cuadro de dotaciones Zona educativa

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (ZONA EDUCATIVA)					
	Piso y ambiente	N° de ambientes	N° de personas	DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
BLOQUE D	1er Piso - Aulas Polivalentes	4	60	25	1500
	1er Piso - Talleres	3	45	25	1125
	2do Piso - Talleres	4	60	25	1500
	3er Piso - Talleres	5	75	25	1875
Total (lt/d)					6000
Total (m3)					6 m3

*Fuente: Elaboración Propia***Tabla 24**

## Cuadro de dotaciones Zona educativa – área verde

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (ZONA EDUCATIVA)				
ÁREA VERDE	Ambiente		DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
	Área de cultivo	1462.61	2	2925.22
Total (lt/d)				2925.22
Total (m3)				3 m3

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 25**

## Cuadro de dotaciones Zona biblioteca

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (ZONA BIBLIOTECA)					
	Piso y ambiente	N° de ambientes	N° de personas	DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
BLOQUE E	1er Piso	1	38	10	380
	2do Piso	1	54	10	540
	3er Piso	2	72	10	720
Total (lt/d)					1640
Total (m3)					1.6 m3

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 26**

## Cuadro de dotaciones Zona exposición

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (ZONA EXPOSICIÓN)					
	Piso y ambiente	N° de ambientes	N° de personas	DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
BLOQUE F	1er Piso	2	221	10	2210
Total (lt/d)					2210
Total (m3)					2.2 m3

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 27**

## Cuadro de dotaciones zona comedor

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (ZONA COMEDOR)					
	Piso y ambiente	N° de ambientes	N° de personas	DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
BLOQUE G	1er Piso	2	100	50	5000
Total (lt/d)					5000
Total (m3)					5 m3

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 28**

## Cuadro de dotaciones – Bloque H

CÁLCULO DE DOTACIONES DE AGUA (BLOQUE H)					
Ambiente	Piso	N° de ambientes	N° de personas	DD (lt/d)	Subtotal Lt/d
ADMINISTRACIÓN	2do - Piso	13	15	20	300
ÁREA JUDICIAL	1er - Piso	11	120	20	2400
SALUD	1er - Piso	11	30	20	600
SEGURIDAD	1er - Piso	5	15	20	300
S.GENERALES	1er - Piso	3	20	20	400
Total (lt/d)					4000
Total (m3)					4 m3

*Fuente: Elaboración propia***4. SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE****SISTEMA DE ABASTECIMIENTO INDIRECTO**

El centro juvenil de diagnóstico y rehabilitación, se abastece de agua potable mediante un sistema indirecto, el cual consta del uso de bombas de impulsión, cisternas y tanque elevado. Las cisternas serán abastecidas mediante la red principal por una tubería con diámetro de 4" (12000 – 30000 litros). Las bombas

tienen la función de poder impulsar el agua hacia el tanque elevado que abastece a cada bloque del centro juvenil, con una tubería de impulsión de 2" y con una tubería de salida a los servicios de  $\frac{3}{4}$  ".

El material que se usan para este tipo de tuberías será de PVC, junto con los accesorios a usar y accesorios de red, que se encuentran graficados e indicados en los planos.

## 5. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN

### 5.1. Dimensionamiento de cisterna y tanques elevados

El establecimiento, cuenta con cinco cisternas para poder abastecer todo el centro, la cisterna general sirve para la parte principal del equipamiento cubriendo el área administrativa, seguridad, salud, área judicial y servicios generales. La segunda cisterna cubre el área del comedor, biblioteca y sum. La tercera cisterna cubre a los bloques de hospedaje. Finalmente, la cuarta y quinta están ligadas al centro educativo, ya que la cuarta cisterna estará vinculada con el pozo de percolación para el sistema de riego y cultivo y la quinta cisterna, estará ligada netamente al bloque educativo.

**Tabla 29**

Dimensionamiento de cisterna general, cisterna contra incendios y tanque

CÁLCULO DE CISTERNA GENERAL (volumen agua)	$3/4 * (4000)$	3000 Lt.	2 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE CISTERNA GENERAL 1 x 2 x 1
CÁLCULO DE CONTRA INCENDIOS (volumen agua)	Min 25 m <sup>3</sup> adicionales	25000 Lt.	25 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS 3 x 3 x 1.6
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO (volumen agua)	$1/3 * (4000)$	1333.3 Lt.	1.3 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 1 x 1 x 1.5

Fuente: Elaboración propia

Según lo que estable el Reglamento Nacional de Edificaciones, se considera la cisterna contra incendios con un total de 25 m<sup>3</sup> de volumen mínimo, esto se incorpora junto con la cisterna general.

En el caso de las área comunes: Comedor, biblioteca y sum, comparten una misma cisterna pero mantienen dos tanques elevados, el primero que cubre al área del comedor y el segundo que cubre al área cultural.

**Tabla 30**

Dimensionamiento de cisternas y áreas comunes, cisterna contra incendios y tanques.

CÁLCULO DE CISTERNA ÁREAS COMUNES (volumen agua)	$3/4 * (8850)$	6637.5 Lt.	7 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE CISTERNA GENERAL 2 x 3 x 1.2
CÁLCULO DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS (volumen agua)	Min 25 m <sup>3</sup> adicionales	25000 Lt.	25 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS 3 x 3 x 1.6
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO 1 (volumen agua)	$1/3 * (5000)$	1666.67 Lt.	2 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 1 1 x 1 x 2
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO 2 (volumen agua)	$1/3 * (3850)$	1283.33 Lt.	1.2 m <sup>3</sup>	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 2 1 x 1 x 1.5

*Fuente: Elaboración propia*

Para el caso de hospedaje, se plantea una cisterna que alimente a los tres bloques, además, cada bloque tiene un tanque elevado, el cual abastecerá a los 4 pisos correspondientes.

**Tabla 31**

## Dimensionamiento de cisterna y tanques elevados – Hospedaje

CÁLCULO DE CISTERNA HOSPEDAJE (volumen agua)	$3/4 * (25200)$	18900 Lt.	18.9 m3	DIMENSIONES DE CISTERNA GENERAL 4 x 2.5 x 2
CÁLCULO DE CONTRA INCENDIOS (volumen agua)	Min 25 m3 adicionales	25000 Lt.	25 m3	DIMENSIONES DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS 3 x 3 x 1.6
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO 1 (volumen agua)	$1/3 * (6300)$	2100 Lt.	2.1 m3	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 1 2.1 x 1 x 1
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO 2 (volumen agua)	$1/3 * (12600)$	4200 Lt.	4.2 m3	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 2 2.14 x 1.4 x 1.5
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO 3 (volumen agua)	$1/3 * (6300)$	2100 Lt.	2.1 m3	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 3 2.1 x 1 x 1

Fuente: Elaboración propia

Para el sistema de riego y cultivo, se opta por reutilizar el agua que se usa en los bloques de hospedaje, pasando por un tratamiento de aguas residuales mediante el uso de un pozo de percolación, el cual cumplirá la función de que estas aguas se filtren lentamente, para luego pasar por la cisterna el cual cumplirá el sistema indirecto que mediante bombeo irá a un tanque elevado, exclusivo del área de riego.

**Tabla 32**

## Dimensionamiento de cisterna y tanque – Área de cultivo

CÁLCULO DE CISTERNA AREA DE CULTIVO (volumen agua)	$3/4 * (2925.22)$	2193.92	2.2 m3	DIMENSIONES DE CISTERNA GENERAL 1.2 x 1.2 x 1.6
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO (volumen agua)	$1/3 * (2925.22)$	975.07	0.9 m3	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 1 x 1

**Tabla 33**

Dimensionamiento de cisterna y tanque – Educación

CÁLCULO DE CISTERNA AREA EDUCATIVA (volumen agua)	3/4 * (6000)	4500 Lt.	4.5 m3	DIMENSIONES DE CISTERNA GENERAL 1.5 x 1.5 x 2
CÁLCULO DE CONTRA INCENDIOS (volumen agua)	Min 25 m3 adicionales	25000 Lt.	25 m3	DIMENSIONES DE CISTERNA CONTRA INCENDIOS 3 x 3 x 1.6
CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO (volumen agua)	1/3 * (6000)	2000 Lt.	2 m3	DIMENSIONES DE TANQUE ELEVADO 1 1 x 1 x 2

Fuente: Elaboración propia

## 5.2. CÁLCULO DE POTENCIA DE BOMBAS

Para el cálculo de las potencias de las cinco bombas respectivas para cada cisterna, se usan los siguientes datos:

- Altura estática
- Perdida de carga (1.5 por piso)
- Altura dinámica (Alt. Din.)
- Caudal (Q)
- Peso de agua (Pe)
- Gravedad (G)
- Eficiencia de instalación (ni)
- Eficiencia de bomba (nb)

Los cuales se remplazarán en la siguiente formula:

$$\frac{Q \times \text{Alt. Din.} \times \text{Pe} \times G}{746 \times n_i \times n_b}$$

Donde se multiplicará el caudal, la altura dinámica, el peso del agua y la gravedad, esto dividido entre la multiplicación de la constante 746 y las eficiencias de instalación y bomba, de esta manera se llega a calcular la potencia de bomba de acuerdo a los caballos de fuerza que se requiere.

**Tabla 34****Cálculo de potencia de bomba – Bloque H**

DATOS - Bloque H			
ALTURA ESTÁTICA	16.5	PESO DEL AGUA	1 gr/cm <sup>3</sup>
PERDIDAS	4.5	GRAVEDAD	9.81 m/s <sup>2</sup>
ALTURA DINÁMICA	21	EFICIENCIA DE INSTALACIÓN	0.8
CAUDAL= Vol TE/T	1333.3/1800 = 0.74 m/seg	EFICIENCIA DE LA BOMBA	0.8
Se opta por 30 min = 1800 s			

POTENCIA DE BOMBA 1			
Q x Alt. Din. x Pe x G	Hp=	0.74 x 21 x 1 x 9.81	0.32
746 x ni x nb		746 x 0.8 x 0.8	
Se requiere bomba de 1HP			

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 35****Cálculo de potencia de bomba - Comedor**

DATOS - Bloque Comedor			
ALTURA ESTÁTICA	11.9	PESO DEL AGUA	1 gr/cm <sup>3</sup>
PERDIDAS	1.5	GRAVEDAD	9.81 m/s <sup>2</sup>
ALTURA DINÁMICA	13.4	EFICIENCIA DE INSTALACIÓN	0.8
CAUDAL= Vol TE/T	5000/1800 = 2.8 m/seg	EFICIENCIA DE LA BOMBA	0.8
Se opta por 30 min = 1800 s			

POTENCIA DE BOMBA 1			
Q x Alt. Din. x Pe x G	Hp=	2.8 x 13.4 x 1 x 9.81	0.77
746 x ni x nb		746 x 0.8 x 0.8	
Se requiere bomba de 1HP			

*Fuente: Elaboración propia***Tabla 36****Cálculo de potencia de bomba – Área cultural**

DATOS - Área cultural			
ALTURA ESTÁTICA	16.9	PESO DEL AGUA	1 gr/cm <sup>3</sup>
PERDIDAS	4.5	GRAVEDAD	9.81 m/s <sup>2</sup>
ALTURA DINÁMICA	21.4	EFICIENCIA DE INSTALACIÓN	0.8
CAUDAL= Vol TE/T	3850/1800 = 2.1 m/seg	EFICIENCIA DE LA BOMBA	0.8
Se opta por 30 min = 1800 s			

POTENCIA DE BOMBA 1			
Q x Alt. Din. x Pe x G	Hp=	2.1 x 21.4 x 1 x 9.81	0.92
746 x ni x nb		746 x 0.8 x 0.8	
Se requiere bomba de 1HP			

*Fuente: Elaboración propia*

Para la zona de dormitorios se tomó en cuenta la suma de los tres volúmenes de tanques elevados, para que la potencia de la bomba pueda ser eficaz en los tres edificios.

**Tabla 37**

**Cálculo de potencia de bomba - Bloque hospedaje**

DATOS - Hospedaje			
ALTURA ESTÁTICA	53.4	PESO DEL AGUA	1 gr/cm <sup>3</sup>
PERDIDAS	18	GRAVEDAD	9.81 m/s <sup>2</sup>
ALTURA DINÁMICA	71.4	EFICIENCIA DE INSTALACIÓN	0.8
CAUDAL= Vol TE/T	8400/1800 = 4.7 m/seg	EFICIENCIA DE LA BOMBA	0.8
Se opta por 30 min = 1800 s			
POTENCIA DE BOMBA 1			
Q x Alt. Din. x Pe x G	Hp=	4.7 x 71.4 x 1 x 9.81	6.90
746 x ni x nb		745 x 0.8 x 0.8	
Se requiere bomba de 7HP			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 38**

**Cálculo de potencia de bomba – Área de cultivo**

DATOS - area de cultivo			
ALTURA ESTÁTICA	8	PESO DEL AGUA	1 gr/cm <sup>3</sup>
PERDIDAS	1.5	GRAVEDAD	9.81 m/s <sup>2</sup>
ALTURA DINÁMICA	9.5	EFICIENCIA DE INSTALACIÓN	0.8
CAUDAL= Vol TE/T	975.07/1800 = 0.54 m/seg	EFICIENCIA DE LA BOMBA	0.8
Se opta por 30 min = 1800 s			
POTENCIA DE BOMBA 1			
Q x Alt. Din. x Pe x G	Hp=	0.54 x 9.5 x 1 x 9.81	0.11
746 x ni x nb		745 x 0.8 x 0.8	
Se requiere bomba de 1HP			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39**

**Cálculo de potencia de bomba – Educación**

DATOS - Educación			
ALTURA ESTÁTICA	16	PESO DEL AGUA	1 gr/cm <sup>3</sup>
PERDIDAS	4.5	GRAVEDAD	9.81 m/s <sup>2</sup>
ALTURA DINÁMICA	20.5	EFICIENCIA DE INSTALACIÓN	0.8
CAUDAL= Vol TE/T	2000/1800 = 1.11 m/seg	EFICIENCIA DE LA BOMBA	0.8
Se opta por 30 min = 1800 s			
POTENCIA DE BOMBA 1			
Q x Alt. Din. x Pe x G	Hp=	1.11 x 20.5 x 1 x 9.81	0.47
746 x ni x nb		745 x 0.8 x 0.8	
Se requiere bomba de 1HP			

Finalmente, obtenemos el resultado de las cargas de las bombas las cuales están alrededor de 1 Hp y de 7Hp, teniendo un total de 6 bombas con que cubrirán las cisternas del bloque general, comedor, área cultural, educación, área de cultivo y hospedaje. La bomba con 7Hp, cubrirá el área de hospedaje, debido a que se presenta una sola cisterna para los tres bloques, se empleará 2 bombas de dicha fuerza para que se evite sobrecargar un motor.

## 6. MÁXIMA DEMANDA SIMULTANEA

Se toma en cuenta las unidades de descarga que estable la norma IS 010, del reglamento nacional de edificaciones, esto tiene la finalidad de dimensionar los diámetros de las tuberías que se emplearán en cada tramo de este proyecto distribuyendo agua fría o caliente a los aparatos sanitarios que lo requiera.

En caso de los edificios de hospedaje, se usan los SS.HH de manera privada y la ducha de manera pública.

**Tabla 40**

Unidades de gasto para el cálculo de las tuberías de distribución de agua fría - Hospedaje

MÉTODO DE HUNTER				
BLOQUE	INODORO (3UH)	LAVATORIO (0.75 UH)	DUCHAS (3UH)	SUBTOTAL
A	138	39.75	12	<b>189.75</b>
B	138	39.75	12	<b>189.75</b>
C	138	39.75	12	<b>189.75</b>
<b>TOTAL</b>				<b>569.25 UH</b>

*Fuente: Elaboración propia*

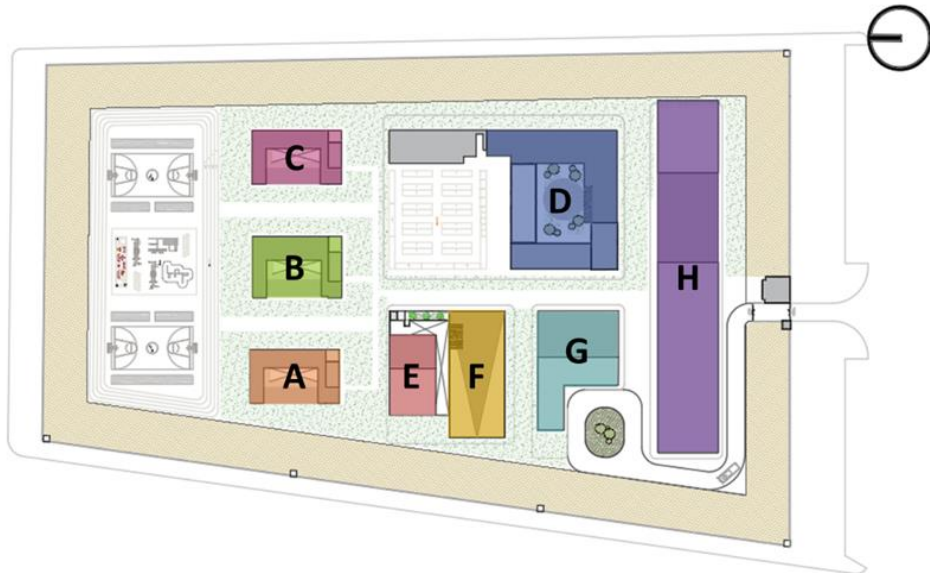
## 7. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE AGUAS RESIDUALES

Se toma en cuenta las unidades de descarga que estable la norma IS 010, del reglamento nacional de edificaciones, esto tiene la finalidad de dimensionar los diámetros de las tuberías que se emplearán en cada tramo de este proyecto desde las zonas sanitarias hasta la caja. Para poder calcular las unidades de descarga se utilizó el método de Hunter, ya que para cada

aparato sanitario presenta una nomenclatura el cual está vinculada con las dimensiones de tuberías.

**Figura 110**

Gráfico con denominación de bloques – Unidades de descarga



De acuerdo a la denominación de los bloques, se detalla a manera independiente la cantidad de unidades de descarga que mantiene dicho centro juvenil.

**Tabla 41**

Cantidad total de unidades de descarga

BLOQUE	INODORO	LAVATORIO	URINARIO	DUCHAS	SUMIDERO	SUBTOTAL
A	145 UDD	115 UDD		88 UDD	71 UDD	<b>419 UDD</b>
B	145 UDD	115 UDD		88 UDD	71 UDD	<b>419 UDD</b>
C	145 UDD	115 UDD		88 UDD	71 UDD	<b>419 UDD</b>
D	36 UDD	37 UDD	36 UDD		16 UDD	<b>125 UDD</b>
E	32 UDD	6 UDD	36 UDD		12 UDD	<b>86 UDD</b>
F	28 UDD	9 UDD	20 UDD	12 UDD	20 UDD	<b>89 UDD</b>
G	24 UDD	6 UDD	12 UDD	30 UDD	24 UDD	<b>96 UDD</b>
H	148 UDD	43 UDD	92 UDD	54 UDD	56 UDD	<b>393 UDD</b>
<b>TOTAL</b>						<b>2046 UDD</b>

Fuente: Elaboración propia



## **V. MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

## **1. GENERALIDADES**

El desarrollo del presente documento corresponde a la redacción de la memoria descriptiva de instalaciones eléctricas del proyecto de tesis titulado “ xxx” considerando el calculo de las cargas eléctricas, la determinación de conductores, así como, puestas a tierra y la especificación de los puntos de utilización correspondiente. De esta manera, logramos obtener un funcionamiento adecuado a las necesidades del CJDR ubicado en xxxx, La Libertad.

## **2. ALCANCES**

Los trabajos de instalaciones eléctricas se llevarán a cabo tomando en consideración lo establecido por la noma de inhalaciones eléctricas (EM) del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNEI y el código Nacional de Electricidad CNE).

Este proyecto concibe el diseño de las instalaciones tanto de interiores como de exteriores a nivel de ejecución de: iluminación, tomacorrientes, alimentadores.

## **3. PARAMETROS CONSIDERADOS**

Los parámetros considerados en el proyecto corresponden a los mencionados a continuación.

- Reglamento Nacional de Edificaciones – EM “Instalaciones Eléctricas”
- Código Nacional de Electricidad (CNE)
- Normas Técnicas Peruanas – NTP 370.301

## **4. DEMANDA MAXIMA DE POTENCIA**

La demanda máxima de potencia considerada es de xxxxxx kw. Esta fue calculada según lo establecido en los parámetros anteriormente mencionados mediante la contabilización de las cargas consideradas para el establecimiento.

**Tabla 1**

Demanda de máxima otencia

NIVEL	TABLERO	AMBIENTE	Nº de artefactos	Área Tech (m²)	C. Unitaria (W/m²)	C. INSTAL (W)	F. DEM (%)	M. DEM (W)	M. DEM TOTAL (W)	
	TSG-1	1) Iluminación y tomacorrientes	1	756.3	10	7,563.00	100%	7,563.00	9,963.00	
		2) Postes con reflectores	23	0.00	200	4,600.00	100%	4,600.00		
		3) Sensores de humo CACI	1	0.00	250	250.00	100%	250.00		
		4) Luces de Emergencia 2x 12.5 = 25W c/u	1	0.00	2,150.00	100%	2,150.00			
	TD-1	STD-1	5) Bba abastec. agua: 1 hp	3	3	0.00	2,238.00	100%	2,238.00	2,238.00
		STD-2	6) Bba abastec. agua: 0.5 hp	1	1	0.00	368.00	100%	368.00	368.00
	TD-2		7) Ascensor 1	1	1	0.00	10,000.00	80%	8,000.00	8,000.00
	TD-3		8) Ascensor 2	1	1	0.00	10,000.00	80%	8,000.00	8,000.00
	TD-4		9) Ascensor 3	2	2	0.00	15,000.00	80%	24,000.00	24,000.00
	TD-5		10) Ascensor 4	1	1	0.00	15,000.00	80%	12,000.00	12,000.00
	TD-6	STD-1	CEI AULAS	-	-	200.90	50	10,045.00	100%	10,045.00
		STD-2	CEI - OFICINAS	-	-	227.00	10	2,270.00	100%	2,270.00
	TD-7	STD-1	ADMINISTRACIÓN	-	-	342.60	10	3,426.00	100%	3,426.00
		STD-2	SALUD	-	-	109.20	10	1,092.00	100%	1,092.00
		STD-3	ÁREAS COMUNES	-	-	446.35	10	4,463.50	100%	4,463.50
		STD-4	SUM	-	-	313.50	10	3,135.00	100%	3,135.00
		STD-5	SERVICIO	-	-	286.30	10	2,863.00	100%	2,863.00
	TD-8	STD-1	Vivienda 1: Iluminación y Tomacorrientes	1	1	160.00	0.00	2,500.00	100%	2,500.00
		STD-2	Vivienda 2: Therma de 100 lt	1	1	0.00	1,200.00	100%	1,200.00	
		STD-3	Vivienda 3: Iluminación y Tomacorrientes	1	1	170.00	0.00	2,500.00	100%	2,500.00
STD-4		Vivienda 4: Therma de 100 lt	1	1	0.00	1,200.00	100%	1,200.00		
STD-5		Vivienda 5: Iluminación y Tomacorrientes	1	1	160.00	0.00	2,500.00	100%	2,500.00	
STD-6		Vivienda 6: Therma de 100 lt	1	1	0.00	1,200.00	100%	1,200.00		
STD-7		Vivienda 7: Iluminación y Tomacorrientes	1	1	170.00	0.00	2,500.00	100%	2,500.00	
STD-8		Vivienda 8: Therma de 100 lt	1	1	0.00	1,200.00	100%	1,200.00		
STD-9		Vivienda 9: Iluminación y Tomacorrientes	1	1	160.00	0.00	2,500.00	100%	2,500.00	
2º NIVEL	TD-9	STD-1	ADMINISTRACIÓN	-	-	231.00	10	2,310.00	100%	2,310.00
		STD-2	ÁREAS COMUNES	-	-	880.00	10	8,800.00	100%	8,800.00
		STD-3	SERVICIO	-	-	267.30	10	2,673.00	100%	2,673.00
		STD-4	TALLERES AULAS	-	-	231.20	50	11,560.00	100%	11,560.00
3º NIVEL	TD-10	STD-1	TALLERES RESTANTE	-	-	159.20	10	1,592.00	100%	1,592.00
		STD-2	TALLERES RESTANTE	-	-	159.20	10	1,592.00	100%	1,592.00

## 5. TABLEROS Y SUBTABLEROS

El abastecimiento general del CJDR parte del Tablero General, ubicado en el área administrativa cerca de la subestación, mediante la conexión de cables alimentadores hasta una caja de paso. La cual, será la encargada de la distribución hacia los alimentadores de los tableros secundarios y los subtableros, que finalmente, harán llegar la energía necesaria a cada ambiente tanto interno como externo que pertenezca a las inmediaciones del equipamiento.

**Tabla 1**

Resumen de tableros

NIVEL	TABLERO	
	TSG-1	
	TD-1	STD-1
		STD-2
	TD-2	
	TD-3	
	TD-4	
	TD-5	
	TD-6	STD-1
		STD-2
	TD-7	STD-1
		STD-2
		STD-3
		STD-4
		STD-5
	TD-8	STD-1
		STD-2
		STD-3
		STD-4
		STD-5
		STD-6
		STD-7
		STD-8
		STD-9
2º NIVEL	TD-9	STD-1
		STD-2
		STD-3
		STD-4
3º NIVEL	TD-10	STD-1
		STD-2

## 6. JUSTIFICACION DE CALCULOS

El sistema aplicado en el proyecto es un sistema trifásico.

$$I = \frac{PMD (W)}{K \times V \cos \theta}$$

Donde

- I: Corriente nominal en Amperios
- PMD: Potencia de máxima demanda
- K: 1,731 para circuito trifásico
- V: Tensión nominal en baja tensión 380/220V.
- Cos  $\theta$ : Factor potencia

Se realizaron los cálculos para la caída de tensión utilizando la siguiente formula:

$$\Delta V = 1.7321 \times p \times L \times I$$

Donde

- $\Delta V$ : Caída de tensión en V (2.5% de la tensión nominal)
- P: Constante del Cu (0.0175)
- L: Longitud del circuito en metros
- I: Corriente de diseño del circuito en amperios

## 7. CARACTERISTICAS DE LAS INTALACIONES ELECTRICAS

Se ha provisionado el Centro de Juvenil de Diagnóstico y Rehabilitación ubicado en la Calle Jorge Chávez, la cual se abastece con Hidrandina S.A en un sistema trifásico 380/220 V. Según lo calculado, el equipamiento contara con una subestación proyectada para cumplir con la demanda de 150 KW que conectara con el tablero general para abastecerlo mediante un interruptor de transferencia y así, se lograra repartir la energía a todo el conjunto mediante tableros y subtableros, se utilizarán tuberías de PVC SAP para la instalación del cableado correspondiente. También, se considera un grupo electrógeno para cortes eléctricos con la capacidad de 150 KW.

## **Red de alimentación al Tablero General**

Esta red se inicia desde el medidor de energía dada por la concesionaria de servicios eléctricos al TG, a través del cable N2XOH, enterrado a una profundidad de 0.8m, basado en un sistema trifásico tal como se indica en el plano IE-01.

La elección de los cables del alimentador guarda relación directa con la capacidad del interruptor general del tablero y la Máxima Demanda.

El Neutro del sistema eléctrico será aterrado a tierra como protección, para el cual se ha previsto un pozo a tierra independiente.

## **Red de alimentación Secundaria**

La alimentación se extiende desde el TG a los TD a través de tuberías y buzones eléctricos, ubicados en los módulos de la I.E., los cuales serán alimentados por cables N2XOH. Para la alimentación de los circuitos interiores, se utilizarán de tuberías de 20mm (Salvo indicación), con cables NH-80, según calibres especificados en los planos.

## **Tableros General (TG)**

El tablero General (TG) será de material metálico para empotrar con barras, y estará compuesto por un Interruptor Termomagnético General y los circuitos derivados con interruptores termomagnéticos. Asimismo, contará con una barra de cobre para el sistema a tierra.

El Tablero General será nuevo con interruptor termomagnéticos de la capacidad considerada en la memoria de cálculo.

## **Tablero de Distribución (TD)**

El tablero será del tipo empotrado, con barras de cobre, y estará compuesto por un Interruptor termomagnético principal, interruptores termomagnéticos derivados e Interruptores Diferenciales.

Desde el tablero de distribución se derivarán los circuitos eléctricos de iluminación, iluminación de emergencia, tomacorrientes y equipos en general, los cuales se instalarán mediante tuberías empotradas. Los cables a utilizarse en los circuitos

derivados que alimentan puntos de utilización serán del tipo libre de halógeno y retardantes a la llama NH-80, según lo indicado en los planos.

### **Instalaciones de interiores**

Estas hacen referencia, en términos generales, a las instalaciones eléctricas en los módulos que abarcan circuitos de iluminación, tomacorrientes, esquemas de los tableros de distribución con interruptores termo-magnéticos e interruptores diferenciales de 30 mA de sensibilidad, además del sistema de comunicación y sistema de protección contra incendio.

**Iluminación:** Los artefactos de iluminación a utilizarse, generalmente serán luminarias del tipo:

- Panel led de 45-48W (> 4000lúmenes).
- Panel led cuadrado de 24w.
- Panel led adosable circular de 24W
- Panel cuadrado de 24w
- Con interruptores con placa de resina similar o igual a Domino sencia de Bticino.

Los cálculos y selección de iluminación se deben seguir a lo indicado en las normativas vigentes: Norma A.040, Artículo 6, Reglamento Nacional de Edificaciones y la EM-010 del reglamento Nacional de Edificaciones.

**Iluminación de Emergencia:** Se ha considerado en las aulas, pasadizos y otros ambientes. Cada equipo deberá estar provisto de fuente propia de energía con una autonomía de 1.5 horas, la cual debe funcionar de manera automática ante algún corte del suministro de energía o interrupción del circuito.

**Tomacorriente:** Los tomacorrientes serán de la tipología estándar dobles con línea a tierra de 15 A, 220V. Cada circuito de tomacorriente llevará su respectivo interruptor diferencial. Los tomacorrientes que se encuentren en lugares donde existan salpicaduras de agua, tendrán que ser a prueba de agua IP66.



## **VI. MEMORIA DE SEGURIDAD**

## GENERALIDADES

La redacción de la presente memoria descriptiva de seguridad corresponde al reconocimiento y descripción de las diversas rutas de evacuación y señalización aplicados en el trabajo de tesis “CENTRO DE DIAGNOSTICO Y REHABILITACION DEL MILAGRO” ubicado en Trujillo, La Libertad.

## ALCANCES DEL PROYECTO

El proyecto ha sido implementado con la respectiva señalética de seguridad y evacuación en los cuatro niveles en los que se desarrolla, buscando cumplir con las medidas necesarias para asegurar el bienestar de los usuarios en situaciones tales como siniestros o emergencias, de manera que, logren encontrarse a salvo. El proyecto arquitectónico configura patios internos, lo cual contribuye a que las rutas de evacuación desemboquen directamente en estos, así como, en la plaza exterior o zonas seguras.

Se tomaron en cuenta las siguientes normas para la redacción de este documento:

- Norma Técnica Peruana (NTP) 399.010 – 1 – 2016
- Norma Técnica Peruana (NTP) 350.043 – 1- 2011
- Reglamento Nacional de Edificaciones A. 130

*INSERTAR IMAGEN DE RUTAS DE EVACUACIÓN*

## SEÑALIZACIÓN

Se ha considerado necesario señalar las rutas de evacuación existentes, en su totalidad. De manera que, el reconocimiento por parte del usuario sea fácil y les permita evacuar las instalaciones en el tiempo adecuado. También, se tomaron en cuenta elementos como las luces de emergencia y extintores de manera que estén siempre al alcance, pero sin obstruir las salidas y las rutas de evacuación. Empleamos la señalización según lo graficado en la Norma Técnica Peruana (NTP) 399.010 – 1 – 2016.

## COLORES DE SEGURIDAD

Se establecen los colores a aplicarse según las características definidas en las normas antes mencionadas, a los cuales, se les ha sido asignado un significado específico relacionado a la seguridad.

Color empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
AZUL <sup>1</sup>	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de Emergencia

1. El azul se considera como color de seguridad únicamente cuando se utiliza en forma circular.

## SEÑALES DE EVACUACIÓN Y EMERGENCIA

**Señal de Salida:**



**Señal de Ruta de Evacuación:**



**Señales de Ruta de Evacuación Escaleras:**



**Señal de Punto de Reunión:**



## SEÑALES CONTRA INCENDIOS

**Extintor de Incendios:**



**No usar en Caso de Sismo o Incendio:**



**Alarma Contra Incendios:**



SEÑALES DE PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Y SUSTANCIAS INFLAMABLES

**Riesgo eléctrico:**



**Puesta a Tierra:**

