

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



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

---

**“Complejo Asistencial Y Albergue Temporal Para Niños (As) Y Adolescentes  
En Situación De Abandono En La Ciudad De Trujillo-La Libertad”**

---

**Área De Investigación:**  
Diseño Arquitectónico

**Autor(es):**  
Br. Montoya Niño Elmer Martin  
Br. Ledesma Guarniz Darlin Steffany

**Jurado Evaluador:**

**Presidente:** Ms. Shareen Maely Rubio Pérez.

**Secretario:** Ms. Ysabel Kobashigawa Zaha.

**Vocal:** Ms. Luis Gutiérrez Pacheco.

**Asesor:**  
Dr. Saldaña Milla Roberto Heli  
Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6388-1886>

**TRUJILLO - PERÚ**  
**2023**

**Fecha de sustentación: 2023/01/06**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO**

**Facultad De Arquitectura Urbanismo Y Artes**

**Programa de Estudio de Arquitectura**



Tesis presentada a la universidad Privada Antenor Orrego (UPAO),  
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Arte en cumplimiento parcial de los  
requerimientos para el Título Profesional de Arquitecto.

Por:

Br. Montoya Niño ElmerMartin  
Br. Ledesma Guarniz Darlin Steffany

**TRUJILLO – PERU**

**2023**

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO**  
**AUTORIDADES ACADEMICAS ADMINISTRATIVAS**  
**2020-2025**

**Rectora:** Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez

**Vicerrector Académico:** Dr. Luis Antonio Cerna Bazán

**Vicerrector de Investigación:** Dr. Julio Luis Chang Lam



**FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES**  
**AUTORES ACADEMICAS**  
**2022 -2025**

**Decano:** Dr. Arq. Roberto Heli Saldaña Milla

**Secretario Académico:** Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

**PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA**

**Director:** Dr. Arq. María Rebeca del Rosario Arellanos Bados.

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis: En primer lugar, a Dios por ser mi guía y por darme sabiduría todo este tiempo en segundo lugar a mi Madre Gladys Guarniz Miranda por su sacrificio durante años apoyándome en la carrera, hoy ya en el cielo se lo dedico con orgullo, gracias madre mía por haber creído y confiado en mi, sin ti nada hubiera sido posible, también se lo dedico a mi hijo Bastián quien es mi motor y motivo para poder concretar mis metas trazadas.

Ledesma Guarniz Darlin Steffany

Dedicó esta tesis a mis padres, por siempre apoyarme, sé que desde el cielo están orgullosos del logro que he obtenido, a mi hermana por ser el soporte fundamental de todos mis logros, a mi familia por siempre estar ahí apoyándome en cada momento; una mención especial para el Dr. Arq. Roberto Saldaña Milla, por ser un guía durante mi etapa universitaria, por demostrar siempre perseverancia y dedicación a lo que uno ama que es la Arquitectura.

Montoya Niño Elmer Martin

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>RESUMEN</b> .....	<b>8</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>9</b>
<b>I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	<b>11</b>
<b>I.1. ASPECTOS GENERALES</b> .....	<b>11</b>
I.1.1. TÍTULO.....	11
I.1.2. OBJETO .....	11
I.1.3. LOCALIZACIÓN .....	11
I.1.4. INVOLUCRADOS.....	11
I.1.5. ANTECEDENTES .....	13
I.1.6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	33
<b>I.2. MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>38</b>
I.2.1. BASES TEÓRICAS .....	38
I.2.2. MARCO CONCEPTUAL.....	48
I.2.3. MARCO REFERENCIAL .....	59
<b>I.3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>80</b>
I.3.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	80
I.3.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	80
I.3.3. ESQUEMA METODOLÓGICO.....	82
<b>I.4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA</b> .....	<b>84</b>
I.4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL.....	84
I.4.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	89
I.4.3. POBLACIÓN AFECTADA.....	90
I.4.4. OFERTA Y DEMANDA.....	103
I.4.5. OBJETIVOS .....	109
<b>I.5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA</b> .....	<b>110</b>
I.5.1. USUARIOS.....	110
I.5.2. DETERMINACIÓN DE AMBIENTES.....	110
I.5.3. PROGRAMA DE NECESIDADES .....	111
I.5.4. ANÁLISIS DE INTERRELACIONES FUNCONALES (ORGANIGRAMA Y FLUJOGRAMA).....	118
<b>I.6. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTOS Y ZONIFICACIÓN</b> .....	<b>119</b>
I.6.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIÓN .....	119

I.6.2.	REQUISITOS MÍNIMOS PARA CREAR Y OPERAR UN HOGAR DE REFUGIO TEMPORAL.....	130
<b>I.7.</b>	<b>PARÁMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD .....</b>	<b>138</b>
I.7.1.	TERRENO.....	138
I.7.2.	CARACTERISTICAS FÍSICAS CONTEXTUALES .....	138
I.7.3.	CARACTERÍSTICAS URBANAS.....	141
<b>I.8.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>121</b>
<b>I.9.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>123</b>
<b>II.</b>	<b>MEMORIA DE ARQUITECTURA .....</b>	<b>138</b>
II.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO.....	138
II.2.	ASPECTOS FORMALES .....	140
II.3.	ASPECTOS FUNCIONALES.....	141
II.4.	ASPECTOS TECNOLÓGICOS – AMBIENTALES .....	149
<b>III.</b>	<b>MEMORIA DE ESTRUCTURAS .....</b>	<b>154</b>
III.1.	RESUMEN.....	154
III.2.	NORMAS.....	154
III.3.	PARÁMETROS UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL .....	155
III.4.	ANÁLISIS ESTRUCTURAL.....	158
III.5.	ANÁLISIS DE LOS MUROS DE ALBAÑILERIA CONFINADA.....	159
III.6.	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE PÓRTICOS RESISTENTES A MOMENTO.....	161
III.7.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....	164
<b>IV.</b>	<b>MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS .....</b>	<b>175</b>
IV.1.	CÁLCULO Y DISEÑO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS.....	175
IV.2.	DETERMINACIÓN DEL DIAMETRO DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA	178
IV.3.	DETERMINACIÓN DE LA MÁXIMA DEMANDA SIMULTÁNEA. ....	179
IV.4.	PARÁMETRO DE DISEÑO. ....	179
<b>V.</b>	<b>MEMORIA INSTALACIONES ELÉCTRICAS .....</b>	<b>184</b>
V.1.	CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS .....	184
V.2.	GENERALIDADES .....	184
V.3.	CÓDIGOS Y REGLAMENTOS.....	184
V.4.	CUADRO DE CARGAS.....	186

V.5.	PROCEDIMIENTO PARA EL CÁLCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	189
V.6.	PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA	189
<b>VI.</b>	<b>CAPÍTULO IX: MEMORIA DE SEGURIDAD .....</b>	<b>200</b>
VI.1.	SISTEMAS DE RUTAS DE EVACUACIÓN .....	200
VI.2	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN .....	200
VI.3	TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.....	200
VI.4	RUTA DE EVACUACIÓN .....	201

## **ÍNDICE DE FIGURAS**

<b>FIGURA N°01</b> - IGLESIA SAN MARCELO.....	14
<b>FIGURA N°02</b> - IGLESIA SAN MARCELO - PLANTA .....	15
<b>FIGURA N°03</b> - FACHADA DEL PUERICULTORIO DE PÉREZ ARANÍBAR .....	19
<b>FIGURA N°04</b> - MASTERPLAN DE LAS EDIFICACIONES DEL PPA.....	20
<b>FIGURA N°05</b> - DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DEL PUERICULTORIO - LIMA .....	21
<b>FIGURA N°06</b> - NIÑOS DE ALDEAS INFANTILES S.O.S.....	24
<b>FIGURA N°07</b> - EJEMPLO DE ADAPTACIÓN DE ALDEAS INFANTILES SOS - HUANCAYO .....	25
<b>FIGURA N°08</b> - CRONOLOGÍA DE CENTROS DE ATENCIÓN AL MENOR EN EL..... PERÚ.....	27
<b>FIGURA N°09</b> – IMÁGENES ACTUALES DEL CEPTRO – HOGAR DE LA NIÑA- TRUJILLO .....	34
<b>FIGURA N°10</b> – REFERENCIA A LOS ADELENETES .....	35
<b>FIGURA N°11</b> – TALLERES BRINDADOS POR EL HOGAR DE LA NIÑA .....	36
<b>FIGURA N°12</b> – TALLERES PROPUESTOS EN EL DISEÑO.....	37
<b>FIGURA N°13</b> – RENDERS DEL CEPTRO .....	38
<b>FIGURA N°14</b> - MURO SUR DE LA CAPILLA DE NOTRE DAME DU HAUT RONCHAMP ...	42
<b>FIGURA N°15</b> – ARQUITECTURA DE FORMA.....	44
<b>FIGURA N°16</b> – TEORÍA DE LA ARQUITECTURA.....	45
<b>FIGURA N°17</b> - ESCUELA EN ALTOS DE PINHEIROS.....	47
<b>FIGURA N°18</b> – FOTO AÉREA DEL ORFANATO DE ÁMSTERDAM, AÑO 1970 .....	59
<b>FIGURA N°19</b> – FOTO AÉREA DEL ORFANATO DE ÁMSTERDAM, AÑO 1970 .....	60
<b>FIGURA N°20</b> –FORMA DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN .....	61
<b>FIGURA N°21</b> –ZONIFICACIÓN DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN .....	62
<b>FIGURA N°22</b> –ORGANIGRAMA DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN.....	63
<b>FIGURA N°23</b> –FUNCIONES DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN.....	64
<b>FIGURA N°24</b> –EXTERIORES DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN.....	65
<b>FIGURA N°25</b> –AVENIDA PRINCIPAL.....	65
<b>FIGURA N°26</b> –UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	66
<b>FIGURA N°27</b> –LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO .....	67
<b>FIGURA N°28</b> –FORMA DEL PROYECTO.....	68
<b>FIGURA N°29</b> –ZONIFICACIÓN .....	69

<b>FIGURA Nº30 – ANÁLISIS ESPACIAL</b> .....	70
<b>FIGURA Nº31 – ANÁLISIS ESPACIAL</b> .....	71
<b>FIGURA Nº32 – UBICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	72
<b>FIGURA Nº33 – FACHADA DEL HOGAR DE LA NIÑA</b> .....	73
<b>FIGURA Nº34 – ANALISIS DE FORMA DEL HOGAR DE LA NIÑA</b> .....	73
<b>FIGURA Nº35 – ZONIFICACIÓN DEL HOGAR DE LA NIÑA</b> .....	74
<b>FIGURA Nº36 – ANALISIS DE FUNCIÓN DEL HOGAR DE LA NIÑA</b> .....	77
<b>FIGURA Nº37 – EXTERIOR DEL HOGAR DE LA NIÑA</b> .....	77
<b>FIGURA Nº38 - NIÑOS EN LAS CALLES</b> .....	85
<b>FIGURA Nº39 - SITUACIONES DE RIESGO</b> .....	86
<b>FIGURA Nº40 - CONEXIÓN ENTRE LA DESNUTRICIÓN Y LA POBREZA</b> .....	87
<b>FIGURA Nº41 - ÁRBOL DE PROBLEMAS</b> .....	89
<b>FIGURA Nº42 - PROPORCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA</b> .....	90
<b>FIGURA Nº43 - PROPORCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES</b> .....	91
<b>FIGURA Nº44 - PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NNA</b> .....	91
<b>FIGURA Nº45 - PROPORCIÓN DE NNA DE ANEMIA EN MENORES DE 3 AÑOS</b> .....	92
<b>FIGURA Nº46 - PROPORCIÓN DE NNA DE ANEMIA EN MENORES DE 3 AÑOS</b> .....	92
<b>FIGURA Nº47 - NÚMERO DE NNA MENORES DE 4 AÑOS ASEGURADOS AL SIS</b> .....	93
<b>FIGURA Nº48 - NÚMERO DE NNA MENORES DE 4 AÑOS ASEGURADOS AL SIS</b> .....	94
<b>FIGURA Nº49 - NÚMERO DE NNA MATRICULADOS EN EDUCACIÓN BASICA ESPECIAL</b> .....	96
<b>FIGURA Nº50 - PORCENTAJE DE NNA QUE TRABAJAN</b> .....	96
<b>FIGURA Nº51 - UBICACIÓN DE ALBERGUES EN TRUJILLO</b> .....	102
<b>FIGURA Nº52 - GRÁFICO DE % DE ALBERGUES EN TRUJILLO SEGÚN TIPO DE ORGANISMO, PERFIL Y RANGO DE EDADES</b> .....	102
<b>FIGURA Nº53 – MATRIZ DE RELACIONES</b> .....	118
<b>FIGURA Nº54 - ORGANIGRAMA</b> .....	118
<b>FIGURA Nº55 - FLUJOGRAMA</b> .....	119
<b>FIGURA Nº56 - DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS</b> .....	136
<b>FIGURA Nº57– UBICACIÓN DEL PROYECTO</b> .....	138
<b>FIGURA Nº58 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO</b> .....	139
<b>FIGURA Nº59 – TOPOGRAFÍA</b> .....	139
<b>FIGURA Nº60 - CONDICIONES AMBIENALES DEL TERRENO</b> .....	140

<b>FIGURA N°61 - SECCIONES VIALES.....</b>	<b>141</b>
<b>FIGURA N°62 - ACCESIBILIDAD DEL TERRENO.....</b>	<b>141</b>
<b>FIGURA N°63 – ZONIFICACIÓN.....</b>	<b>142</b>
<b>FIGURA N°64 – ESQUEMA CONCEPTUAL DE DISEÑO.....</b>	<b>138</b>
<b>FIGURA N°65 – PLANTEAMIENTO Y EMPLAZAMIENTO.....</b>	<b>139</b>
<b>FIGURA N°66 – COMPOSICIÓN DE LA VOLUMETRIA.....</b>	<b>140</b>
<b>FIGURA N°67 – DISEÑO DE ESTRUCTURA DE DOBLE PIEL.....</b>	<b>141</b>
<b>FIGURA N°68 – INGRESOS DEL COMPLEJO.....</b>	<b>142</b>
<b>FIGURA N°69 – ZONAS PÚBLICAS ADMINISTRATIVAS Y PRIVADAS DEL COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE – TRUJILLO.....</b>	<b>143</b>
<b>FIGURA N°70 – ZONIFICACIÓN 1 NIVEL.....</b>	<b>144</b>
<b>FIGURA N°71 – ZONIFICACIÓN 2 NIVEL.....</b>	<b>145</b>
<b>FIGURA N°72 – ZONA DE BLIBLIOTECA.....</b>	<b>146</b>
<b>FIGURA N°73 – Zona De Cetpro 2 Nivel.....</b>	<b>147</b>
<b>FIGURA N°74 – ZONA DE ALBERGUE MIXTO 1 NIVEL.....</b>	<b>148</b>
<b>FIGURA N°75 – ZONA DE ALBERGUE MIXTO 2 NIVEL.....</b>	<b>148</b>
<b>FIGURA N°76 – ZONA DE ADMINISTRACIÓN 1° PISO.....</b>	<b>149</b>
<b>FIGURA N°77 – CRITERIOS PARA CONTROL DE ASOLEAMIENTO FUENTE.....</b>	<b>150</b>
<b>FIGURA N°78 – ESQUEMA DE CAPTACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS.....</b>	<b>151</b>
<b>FIGURA N°79 – ESQUEMA DE CAPTACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS Y MINI GENERADORES EÓLICOS URBANOS.....</b>	<b>152</b>
<b>FIGURA N°80 – ESQUEMA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA Y TIPO DE MINI GENERADOR URBANO FUENTE: ECORFAN REVISTA DE ING. MECÁNICA.....</b>	<b>152</b>
<b>FIGURA N°81 – ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES.....</b>	<b>157</b>
<b>FIGURA N° 82 – LÍMITES DE DISTORSIÓN PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES REF. (BJERRUM, 1963).....</b>	<b>163</b>
<b>FIGURA N°83 – CONEXIÓN DE CABLEADO.....</b>	<b>191</b>
<b>FIGURA N°84: RUTAS DE EVACUACIÓN DE LOS BLOQUES DEL COMPLEJO ASISTENCIAL.....</b>	<b>210</b>

## **ÍNDICE DE CUADROS**

<b>CUADRO Nº01 - MENORES EN ORFANDAD POR COVID-19 AL RESGUARDO DEL INABIF .....</b>	<b>30</b>
<b>CUADRO Nº02 - HOGARES DE EFUGIO TEMPORAL A NIVEL NACIONAL .....</b>	<b>32</b>
<b>CUADRO Nº03 - SITUACIÓN DE NNA CON COVID EN LA LIBERTAD.....</b>	<b>95</b>
<b>CUADRO Nº04 - INDICADORES DE NNA DE VIOLENCIA SEXUAL Y FÍSICA .....</b>	<b>97</b>
<b>CUADRO Nº05 - VIOLENCIA CONTRA LIBERTAD SEXUAL DE NNA .....</b>	<b>98</b>
<b>CUADRO Nº06 - TIPOS DE VIOLENCIA FAMILIAR DE NNA.....</b>	<b>99</b>
<b>CUADRO Nº07 - TIPOS DE VIOLENCIA FAMILIAR DE NNA EN DISTRITOS Y PROVINCIAS.....</b>	<b>100</b>
<b>CUADRO Nº08 - ALBERGUES SEGÚN TIPO, SEXO, RANGO DE EDAD Y PERFIL DE LA POBLACIÓN ATENDIDA.....</b>	<b>101</b>
<b>CUADRO Nº09 - NORMATIVIDAD NEUFERT .....</b>	<b>104</b>
<b>CUADRO Nº10 - TIPOLOGIAS CUNAS URBANAS .....</b>	<b>105</b>
<b>CUADRO Nº11 - NÚMERO DE ALUMNOS POR GRUPO- CUNA GUARDERÍA.....</b>	<b>106</b>
<b>CUADRO Nº12 - AMBIENTES INDISPENSABLES PARA CUNA GUARDERÍA 01 .....</b>	<b>106</b>
<b>CUADRO Nº13 - AMBIENTES INDISPENSABLES PARA CUNA GUARDERÍA 02.....</b>	<b>107</b>
<b>CUADRO Nº14 - CURSOS PROPUESTOS PARA EL CETPRO SEGÚN ACTIVIDADES ECONÓMICAS .....</b>	<b>108</b>
<b>CUADRO Nº15 - TIPOS DE USUARIO DEL PROYECTO .....</b>	<b>110</b>
<b>CUADRO Nº16 - ALBERGUE S.B.....</b>	<b>111</b>
<b>CUADRO Nº17 - ADMINISTRACIÓN .....</b>	<b>112</b>
<b>CUADRO Nº18 - DEMUNA.....</b>	<b>113</b>
<b>CUADRO Nº19 - SERVICIOS GENERALES .....</b>	<b>113</b>
<b>CUADRO Nº20 - CUNA GUARDERÍA .....</b>	<b>114</b>
<b>CUADRO Nº21 - BIBLIOTECA .....</b>	<b>115</b>
<b>CUADRO Nº22 - ESTACIONAMIENTO.....</b>	<b>115</b>
<b>CUADRO Nº23 - CENTRO DE SALUD .....</b>	<b>116</b>
<b>CUADRO Nº24 - CETPRO .....</b>	<b>117</b>
<b>CUADRO Nº25 - PARÁMETROS DE ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN.....</b>	<b>119</b>
<b>CUADRO Nº26 - PARÁMETROS DE RAMPAS Y PROTECCIÓN EN ABERTURAS. ....</b>	<b>120</b>
<b>CUADRO Nº27 - PARÁMETROS PARA ESTACIONAMIENTOS.....</b>	<b>121</b>
<b>CUADRO Nº28 - PARÁMETROS DE RAMPAS Y PROTECCIÓN EN .....</b>	<b>121</b>

ABERTURAS .....	121
<b>CUADRO N°29</b> - PARÁMETROS GENERALES PARA HOSPEDAJE .....	123
<b>CUADRO N°30</b> - PARÁMETROS GENERALES PARA CENTROS EDUCATIVOS .....	125
<b>CUADRO N°31</b> - PARÁMETROS PARA SERVICIOS COMUNALES.....	126
<b>CUADRO N°32</b> - PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD Y ADULTOMAYOR.....	127
<b>CUADRO N°33</b> - REQUISITOS DE SEGURIDAD .....	129
<b>CUADRO N°34</b> - CARGA PERMANENTE Y SOBRECARGA .....	155
<b>CUADRO N°35</b> - PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS MATERIALES DE LA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO .....	156
<b>CUADRO N°36</b> - PARÁMETROS ÍISMICOS .....	164
<b>CUADRO N°37</b> - PESO DE LA EDIFICACIÓN Y CARGA DISTRIBUIDA PORPÓRTICO .....	164
<b>CUADRO N°38</b> - ZAPATA AISLADA .....	165
<b>CUADRO N°39</b> - DISEÑO DE ZAPATA AISLADA .....	166
<b>CUADRO N°40</b> - DISEÑO DE ZAPATA AISLADA .....	167
<b>CUADRO N°41</b> - MURO SOTANO .....	168
<b>CUADRO N°42</b> - PESO DE LA EDIFICACIÓN Y CARGA DISTRIBUIDA PORPÓRTICO .....	169
<b>CUADRO N°43</b> - VERIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD CONTRA EL DESLIZAMIENTO (SISMO) Y EL VOLTEO .....	170
<b>CUADRO N°44</b> - DISEÑO POR CARGA AXIAL Y FLEXIÓN BIAxIAL DE COLUMNAS DE HºA.....	173
<b>CUADRO N°45</b> - BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN .....	176
<b>CUADRO N°46</b> - BLOQUE COMEDOR.....	176
<b>CUADRO N°47</b> - BLOQUE ALBERGUE.....	176
<b>CUADRO N°48</b> - BLOQUE CETPRO .....	177
<b>CUADRO N°49</b> - BLOQUE CUNA - GUARDERIA.....	177
<b>CUADRO N°50</b> - BLOQUE SALUD .....	177
<b>CUADRO N°51</b> - BLOQUE DEMUNA.....	178
<b>CUADRO N°52</b> - VELOCIDADES MÁXIMAS .....	180
<b>CUADRO N°53</b> - CALCULO DE UNIDADES DE DESCARGA.....	181
<b>CUADRO N°54</b> - DETERMINACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE LASMONTANTES A CAJAS DE REGISTRO.....	182

<b>CUADRO Nº55 - CUADRO DE CARGAS TABLERO DISTRIBUCIÓN (TD) .....</b>	<b>187</b>
<b>CUADRO Nº56 - CUADRO DE CARGAS TABLERO DISTRIBUCIÓN (TD) .....</b>	<b>188</b>
<b>CUADRO Nº57 - CUADRO DE CARGAS TABLERO FUERZA (TFE).....</b>	<b>189</b>
<b>CUADRO Nº58 - CUADRO DE TABLA A2-06 CNE-U.....</b>	<b>192</b>
<b>CUADRO Nº59 - CUADRO DE CAIDA DE TENSIÓN .....</b>	<b>197</b>
<b>CUADRO Nº60 - CANTIDAD DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS .....</b>	<b>205</b>
<b>CUADRO Nº61 - CANTIDAD DE LUCES DE EMERGENCIA .....</b>	<b>205</b>
<b>CUADRO Nº62 - CANTIDAD DE PULSADORES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS ..</b>	<b>206</b>
<b>CUADRO Nº63 - CANTIDAD DE AVISADOR SONORO.....</b>	<b>207</b>
<b>CUADRO Nº64 - CANTIDAD DE DETECTOR DE HUMOS .....</b>	<b>207</b>
<b>CUADRO Nº65 - CANTIDAD DE EXTINTORES .....</b>	<b>208</b>
<b>CUADRO Nº66 - CANTIDAD DE CENTRAL DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS .....</b>	<b>209</b>
<b>CUADRO Nº67 - CANTIDAD DE GABINETES CONTRA INCENDIOS.....</b>	<b>209</b>

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE TRABAJO DE TESIS PARA OPTAR EL  
TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los seis días del mes de enero del 2023, siendo las 09:00 a.m., se reunieron de forma Remota los señores:

Presidente: Ms. Shareen Maely Rubio Pérez  
Secretario Ms. Ysabel Sachie Kobashigawa Zaha.  
Vocal Ms. Luis Alberto Gutiérrez Pacheco.

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por los Señores Bachilleres:

- Montoya Niño Elmer Martin
- Ledesma Guarniz Darlin Steffany

Proyecto Arquitectónico

"Complejo asistencial y albergue temporal para niños (as) y adolescentes en situación de abandono en la Ciudad de Trujillo - La Libertad"

Docente Asesor:

Dr. Roberto Helí Saldaña Milla

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionado, siendo la calificación final: **APROBADO POR UNANIMIDAD CON VALORACION NOTABLE**

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 10:00 del mismo día, firmaron la presente.

Ms. Shareen Maely Rubio Pérez  
Presidente

Ms. Ysabel Sachie Kobashigawa Zaha  
Secretario

Ms. Luis Alberto Gutiérrez Pacheco  
Vocal

# RESUMEN

Un Albergue dentro de la definición es la acogida a un espacio confortable que permite al estudiante poder descansar y tener un ambiente donde pueda realizar sus actividades cotidianas.

Dentro de eso se requiere un espacio donde se puedan sentir cómodos y se brinden las herramientas necesarias para su formación. Cada vez nos damos cuenta que en la ciudad hace falta esos espacios, ya que cada día se presenta un alto índice de adolescentes y niños en situación de abandono por falta de actividad económica de sus padres.

Todo ello conlleva a que el menor termine en las calles, buscando salir adelante sin la ayuda necesaria para su formación académica, sin una adecuada plana alimenticio y la guía necesaria para que cuando sea mayor de edad pueda seguir su línea de vida.

Por eso, parte de la necesidad de contar con equipamientos y espacios adecuados, con confort de acuerdo a la alta demanda de niños y adolescentes en situación de abandono, se ha querido dar por conveniente intervenir en un espacio donde se crea un complejo asistencial, para la ayuda, acogida y enseñanza necesaria, además que cuente con una infraestructura adecuada.

Para lograr lo mencionado se a analizado diferentes tipos de albergues que se presenta dentro del territorio nacional y extranjero, para dar una solución con una propuesta arquitectónica del proyecto.

**Palabras claves:** Educación, Cetpro, albergue, complejo asistencial, equipamiento, infraestructura.

# ABSTRACT

A hostel within the definition is the reception of a comfortable space that allows the student to rest and have an environment where they can perform their daily activities.

This requires a space where they can feel comfortable and be provided with the necessary tools for their training. Every time we realize that in the city there is a lack of these spaces, since every day there is a high rate of adolescents and children in a situation of abandonment due to lack of economic activity of their parents.

All this leads to the child ends up in the streets, seeking to get ahead without the necessary help for their academic training, without an adequate food plan and the necessary guidance so that when they come of age they can follow their life line.

Therefore, part of the need to have adequate equipment and spaces, with comfort according to the high demand of children and adolescents in a situation of abandonment, we wanted to intervene in a space where a welfare complex is created, for the necessary help, shelter and teaching, in addition to having a suitable infrastructure.

In order to achieve the above mentioned, different types of shelters in the national and foreign territory have been analyzed in order to provide a solution with an architectural proposal for the project.

**Key words:** Education, Cetpro, shelter, welfare complex, equipment, infrastructure.

# **CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO**

## **I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO**

### **I.1. ASPECTOS GENERALES**

#### **I.1.1. TÍTULO**

“COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS(AS) Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO-LA LIBERTAD”.

#### **I.1.2. OBJETO**

Complejo viene del latín *“complexus”*, Asistencial viene del latín *“curis”* y Albergue del latín *“deversorium”*, *lugar que sirven de alojamiento y resguardo a los que los necesitan.*

Como Servicio Asistencial - Comunitario se centrará en integrar y acoger a los niños y adolescentes abandonados, dándoles protección, cuidado, educación y recreación; para una mejor calidad de vida.

#### **I.1.3. LOCALIZACIÓN**

Departamento: La Libertad

Provincia: Trujillo

Distrito: Víctor Larco

#### **I.1.4. INVOLUCRADOS**

- **AUTORES**

Bach. Arq. Montoya Niño, Elmer Martin

Bach. Arq. Ledesma Guarniz, Darlin Steffany

- **DOCENTE ASESOR**

Dr. Arq. Roberto Heli, Saldaña Milla

- **ENTIDADES O PERSONAS CON LAS QUE SE COORDINA EL PROYECTO**

- a. Promotor.

Gobierno Regional La Libertad – Gerencia Regional de Desarrollo e Inclusión Social.

- b. Financiamiento.

Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables – MIMP/Gobierno Regional La Libertad. – GRLL.

- c. Entidades Involucradas

- Municipalidad Provincial de Trujillo.
- Municipalidad Distrital de Víctor Larco.
- Gobierno Regional La Libertad.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.
- Inabif.
- Beneficencia pública.

- d. Beneficiarios

- Menores en calidad de abandono.
- Población de la ciudad de Trujillo.
- Centro de emergencia de la Mujer (Trujillo).
- Guardería de Menores.

## **I.1.5. ANTECEDENTES**

Los Hogares de refugio, albergues para víctimas de violencia, casas de acogida, refugio para víctimas de violencia, etc.; son nombres con los cuales generalmente se les conocen a estas instituciones, que, en esencia cumplen la misma función, brindar protección, asilo o amparo a quien lo necesita. Estas infraestructuras vienen desarrollándose desde mediados del siglo XX. Los primeros ejemplos provienen de Europa, de países como Holanda, Inglaterra, España, mientras que, en nuestro medio a partir de las últimas 2 décadas del siglo pasado. Los primeros Hogares fueron promovidas y administradas por congregaciones religiosas y ONG's, funcionaban en casas alquiladas, de dimensiones pequeñas y poco reconocidas o llamativas desde la calle, por un tema de seguridad y anonimato.

### **I.1.5.1. CRONOLOGÍA DE CREACIÓN DE HOGAR DE ~~RECURSOS~~ TEMPORALES PARA NIÑOS(AS) Y ADOLESCENTES EN EL PERÚ**

#### **I.1.5.1.1. HISTORIA DE LOS ALBERGUES INFANTILES A NIVEL NACIONAL**

Para el estudio del proceso durante el tiempo de los orfanatos en el Perú desde su arquitectura hasta sus cambios educativos, se deberá tomar en cuenta que estos orfanatos aparecieron en la época colonial entre los años 1542 al 1821, fundados principalmente por personas que contaban con suficiente economía alta, las cuales buscaban acoger y rescatar a la población de bajos recursos con el fin de darles una mejor calidad de vida. Estas personas con altos recursos habitaban próximos a la Plaza de Armas, en casonas o quintas. (Palacio E., 1994)

“Este emplazamiento cercano hacia Plaza de Armas tuvo un papel importante, ya que hizo que la Iglesia tuviera interés hacia los orfanatos dedicados al cuidado de los niños, lo que hizo que esta congregación de curas decida apoyarlos económicamente mediante la recolocación de limosnas mediante el culto que se realizaba en las iglesias, además de la ayuda económica de los Reyes y Virreyes de aquella época.” (Palacio E., 1994)

Es importante mencionar que, antiguamente, los orfanatos eran las parroquias ubicadas en los sectores de alto y medio nivel socioeconómico de Lima y solo aceptaban a niños de raza blanca, quienes eran abandonados por ser de otros padres, presentar deformaciones o no ser del sexo deseado. Con el paso del tiempo, el número de niños que estaba necesitados era mayor, por ello se fue aceptando cada vez más niños que eran de otras razas, como indígena, mulata o negra. Sin embargo, en algunos orfanatos, el número mayor de niños de piel blanca era mayor al de los niños de indígenas como en “la Parroquia de San Marcelo donde los niños de raza blanca representaban un 54% de estos casos. En contraste a solo entre el 6 a 25% de la población indígena en las diversas parroquias” (Grellert, 2012)

A causa de esta segregación racial, la arquitectura o los ambientes de las parroquias de este periodo divide sus instalaciones según su origen étnico, es decir, existían ambientes diseñados para españoles y otros ambientes dirigidos a los menores indígenas. Esto se debe a que la educación que recibía tanto los de raza blanca como los de raza indígena eran distinta. Mientras que los menores de raza blanca aprendían a leer y escribir para poder tener una mayor educación a futuro; los niños de otras razas les enseñaban a servir para luego estar dispuestos a ser soldados y al servicio.

**FIGURA N°01 - IGLESIA SAN MARCELO**



**FUENTE: GOOGLE MAPS**

FIGURA N°02 - IGLESIA SAN MARCELO - PLANTA



FUENTE: ARQUITECTURA VIRREINAL LIMA

A pesar de ello, existían ambientes que se diferenciaban en cuanto a las necesidades básicas que debería tener un niño, como, por ejemplo, “Contaba con lo necesario para llenar su misión: salas de clase, refectorio, dormitorios, enfermería y una capilla privada en la que se celebra las misas religiosas” (Palacio E., 1994, pág. 21)

Luego de ello, las Iglesias siguieron donando a los orfanatos para luego, con el paso del tiempo, esta ayuda se elevaría debido a los resultados positivos que se obtenían. Así pues, se generó mayor interés por aquellas personas que no contaban con recursos económicos suficientes y pertenecían a una clase social baja, así como también, tuvo importancia para el Estado (Klaiber, 1988). En consecuencia, hizo que este interés por las personas que necesitaban ayuda tanto como un abrigo o una cama donde dormir, hizo que las Iglesias incorporaran orfanatos aledaños a ellos o próximos.

Algunos de estos orfanatos, con el tiempo fueron abandonados por diferentes circunstancias, si bien existía una gran cantidad de niños que necesitaban ayuda, la arquitectura respecto a la distribución y el área no estaba bien distribuida para poder acoger a los niños. También, estos orfanatos se vieron obligados a cerrar debido a su

construcción, ya que el material del edificio estaba hecho de quincha y podría colapsar en cualquier momento. Además, debido a que el apoyo económico de la Iglesia ya no contaba con los suficientes medios para todos los niños huérfanos, es por esto por lo que los orfanatos pasaron a ser usados como conventos como, por ejemplo, el albergue del católico Diego de Sierra fundado en el año 1615. (Palacio E., 1994)

“Entonces, a diferencia de la época de la colonia, donde las Iglesias daban apoyo económicamente a los diferentes fundadores de los orfanatos para que abastecan a todos los niños necesitados, las diferentes órdenes de iglesias, empiezan a fundar sus propios orfanatos con la ayuda de los sacerdotes, atrayendo el interés del Supremo Gobierno o estado, el cual crea la primera Sociedad de Beneficencia Pública, que brinda una idea de animar a la población para que se involucren y se interesen a participar en asuntos sociales. Sin embargo, lo que se logró, como en la época colonial, fue captar el interés solo de personas de alto estatus económico. (Klaiber, 1988, pág. 169)”

En cuanto a las tipologías arquitectónicas de aquella época, al comienzo no existía un reglamento o guía para diseñar albergues para niños en estado de abandono, ni una tipología concreta con una programación base establecida a diferencia de las viviendas, hospitales, colegios y otros equipamientos. Es por ello por lo que no se tiene una guía de cómo se diseñó en la historia sobre la evolución arquitectónica del tema desde la época colonial al periodo republicano en mención. Sin embargo, sobre la relación espacial que existía entre las iglesias y los orfanatos se puede determinar que estaban unidos a las parroquias o iglesia, formando un gran conjunto y los albergues ubicados aledaños o próximos a las iglesias. Además,

“En el año 1597, Fray Juan de la Roca, con la intención de rescatar niños huérfanos y abandonados para poder educarlos, compró una finca en ese mismo año para la elaboración y planificación de un gran orfanato que pudiese albergar a todos los niños huérfanos posibles. Por lo que recurrió al apoyo económico por parte de las personas que estaban interesados en la causa, además de la ayuda de la iglesia; con ello pudo formar el orfanato más grande de la época llamado la Casa de Expósitos. (Chinchayán Barreto, 2015, pág. 33)”

“Este orfanato se creó en la época de los españoles y comenzó con una construcción de adobe y quincha, cuya división de los ambientes consistía en dormitorios

para niños en cada piso con una circulación central. Lamentablemente, no hay un registro de las áreas de aquellas habitaciones, ni de las áreas comunes para entender la escala o magnitud, ni la ubicación ni la dinámica que se realizaba dentro de ellas. (Palacio E., 1994).”

“Luego, en el año 1600, debido a que hubo más niños huérfanos y abandonados, se construyó una capilla con la ayuda del Virrey Príncipe de Esquilache<sup>1</sup>, ayudo en la construcción de orfanato y apoyo económico mensual, lo que generó una inmensa diferencia con los demás orfanatos, ya que cada cierto tiempo el albergue iba a mejorando y evolucionando, permitiendo la realización de ambientes complementarios como enfermería y salas de juego, mejorando notoriamente la calidad de vida de los menores dentro del orfanato. Lastimosamente, un terremoto en el 1687<sup>2</sup> destruyó el orfanato, lo que generó que el albergue se quedara sin recursos para poder abastecer a los niños que se encontraban dentro de ella, lo que provocó que los niños vuelvan a la calle. (Palacio E., 1994). “

“Sin embargo, debido a este sismo que se generó, se nombró a un nuevo encargado para que pudiera diseñar y plantear un nuevo orfanato, entonces se desarrolló la Casa de los Expósitos. Este orfanato pudo destacarse, porque se “doto [sic] al hospicio de una imprenta con lo que consiguió dos finalidades uno de los pupilos aprendió el oficio y aumentar las rentas de la casa, asimismo se obtuvo la exclusiva para imprimir las cartillas de enseñanza y las invitaciones a las funciones públicas”. (Palacio E., 1994, pág.19).”

Este orfanato tuvo una gran diferencia en el aspecto arquitectónico ya que se “doto [sic] al hospicio de una imprenta con lo que consiguió dos finalidades uno de los pupilos aprendió el oficio y aumentar las rentas de la casa, asimismo se obtuvo la exclusiva para imprimir las cartillas de enseñanza y las invitaciones a las funciones públicas. (Palacio E., 1994, pág. 19).”

---

<sup>1</sup> Francisco de Borja y Aragón, era un militar, escritor y poeta español, II conde de Mayalde y conocido por tumatrimonio en consorte y luego en titular, como el Príncipe de Esquilache.

<sup>2</sup> Ocurrió el 20 de octubre de 1687, de aproximadamente 8.5 de magnitud, arrasó con el puerto de callao y otras localidades costeras.

Dicha imprenta fue un aspecto importante, ya que era una de las sedes del “Mercurio Peruano”, a causas de eso el orfanato tuvo una arquitectura híbrida, es decir, la combinación de usos mixtos dentro de los espacios.

Gracias a todos los ingresos obtenidos se produjo un cambio en el albergue, como, por ejemplo: en la educación como la incorporación de profesores, además de los diferentes cambios en su estructura.

“Lo que generó que ahora el orfanato no se viera como un “dormitorio” para niños, ya que [se] comenzó a incorporar de los ambientes mismos otros servicios, como el reemplazo de la enfermería por un pequeño centro médico, donde también se podrían hacer cirugías; una peluquería; una pequeña escuela y una capilla. (Chinchayán Barreto, 2015, pág. 32).”

También, en esta época se tomó en cuenta como un aspecto importante la educación de los niños. Además de mejorar la infraestructura, ya sea de los ambientes, áreas, etc.; debido a los aportes de Mercurio Peruano, se pudo mejorar el desarrollo y avance educativo para los niños dentro del albergue.

“Comparándolo con otros albergues de aquella época, las cuales solo contaban con dos o tres personas para educar a 30 o 40 niños, aproximadamente; el desarrollo educativo para estos niños se volvió más personalizada, es decir, se organizaba en pequeños grupos de estudio que consistían en “25 mujeres por cada 70 niños que los atendían y enseñaban a leer, escribir, contar y luego un oficio honrado” (Palacio E., 1994, pág. 19).”

Es así como, el ingreso económico se pudo ver reflejado en el desarrollo de los albergues, ya que permitió que este no solo se proyectara como un conjunto de dormitorios y escuela en un solo edificio, sino más bien, como un albergue con capillas, enfermerías, espacios abiertos, etc. distribuidos y diseñados en todo el terreno.

“Años más tarde, en 1917, se declaró al Doctor Augusto Pérez Aranibar, director general de la Sociedad de Beneficencia de Lima Metropolitana. Es en ese entonces que se pudo presentar un proyecto para construir un instituto de puericultura<sup>3</sup> en el distrito de

---

<sup>3</sup> Puericultura se refiere al estudio y cuidado de la salud y crianza de los niños durante sus primeros años de vida, procurando que su desarrollo sea sano y el óptimo.

Magdalena, con el fin de reunir y acoger a los 3 asilos de huérfanos que existían en Limay niños que no contaran con las condiciones mínimas necesarias para poder atender a los niños. Por ello, buscó apoyo y donaciones a amigos como: Tomás Valle Goyeneche, José Vivanco, Víctor Larco Herrera, Miguel Echenique, Felipe Espantoso y las señoras Julia de Irigoyen, Jesús Beltrán de Salas, Ignacia Rodolfo de Canevaro e Isolina de Fernandini, entre muchos otros que colaboraron con la ejecución de este establecimiento en sí mismo, debido al apoyo y en honor a ellos muchos de los pabellones llevan el nombre de estos benefactores. (Sociedad de Beneficencia de Lima, S.F.).”

“El proyecto más ambicioso de Augusto Pérez Aranibar fue llamado Puericultorio Pérez Aranibar (PPA) llevando sus dos apellidos en honor a su creador. Este Puericultorio fue consolidado uno de los mejores albergues para niños de bajos recursos, el cual ofrece vivienda, alimentación, salud, educación, recreación y atención integral a los niños y adolescentes. Este emblemático albergue fue fundado en 1930 en el distrito de Magdalena frente al mar del Mar, sobre un área de 15 hectáreas (155 300 m<sup>2</sup>) y contaba con 6 hectáreas (60 mil) de áreas verdes. (Trelles Aréstegui, 2015).”

**FIGURA N°03 - FACHADA DEL PUERICULTORIO DE PÉREZ ARANÍBAR**



**FUENTE: SOCIEDAD DE BENEFICENCIA DE LIMA METROPOLITANA**

“Esta institución es apoyada por la “Beneficencia de Lima Metropolitana” con un monto de aquella época de S/1242.00 soles mensuales, que equivalen a S/41.00 soles diarios por cada niño hospedado y en menor porcentaje, recibe apoyo de empresas y fundaciones. El albergue cuenta con personal especializado para atender a los

albergados, así como con el apoyo de las Hermanas de la Caridad de Santa Ana y los Hermanos del Sagrado Corazón del Hogar Tomás Valle, además de voluntarios del Perú de diferentes partes del mundo. Posee también amplios jardines y ambientes apropiados para brindar las condiciones necesarias para el desarrollo biopsicosocial del residente. (Sociedad de Beneficencia de Lima, S.F.).”

El arquitecto director que desarrolló el Puericultorio fue José Rafael Ernesto Marquina y Bueno, quien realizó una especialización en Estados Unidos. El plan era dividir los pabellones no solo por género y actividad a realizar, sino también por edades y por su situación de estadía.

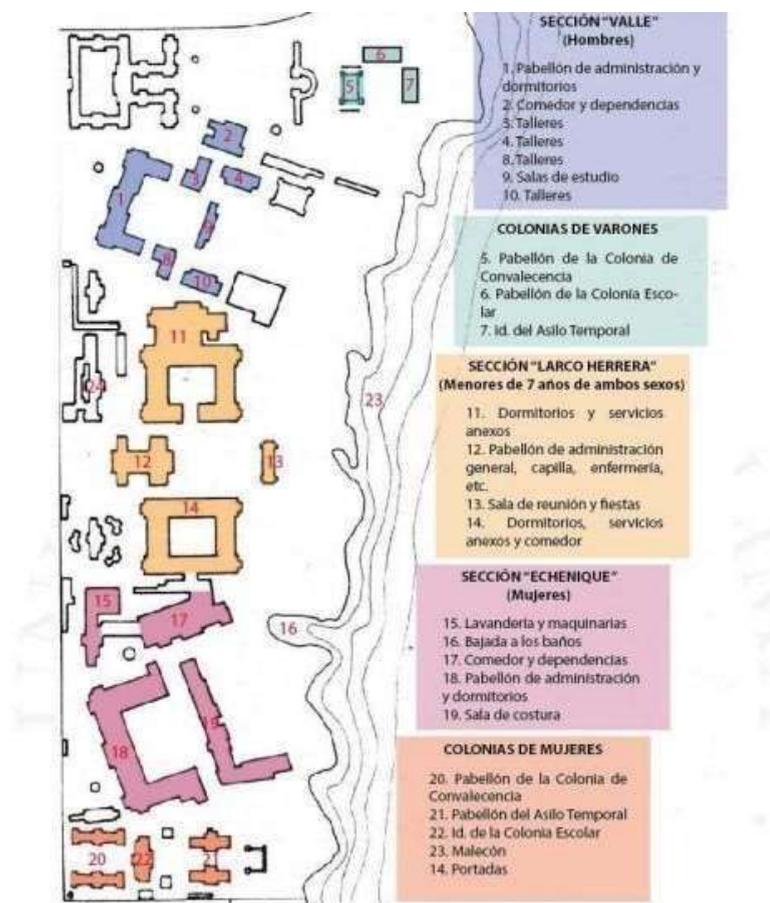
#### FIGURA N°04 - MASTERPLAN DE LAS EDIFICACIONES DEL PPA



FUENTE: PUERICULTORIO PÉREZ ARANÍBAR - HISTORIA DE UN SUEÑO

Para la construcción de este proyecto se necesitó del apoyo económico de instituciones y personas civiles quienes no dudaron en sus donaciones. Entre ellos, el primero en hacer donaciones fue el propio Augusto Pérez Aranibar, luego le siguió Tomás Valle, Miguel Echenique y Víctor Larco Herrera, entre otros. Estos nombres son los que reciben las secciones del proyecto, siendo la Sección Tomás Valle para hombres; la Sección Miguel Echenique para mujeres; y la Sección Víctor Larco Herrera para menores de 7 años de edad de ambos sexos. (Trelles Aréstegui, 2015).

FIGURA Nº05 - DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁREAS DEL PUERICULTORIO - LIMA



FUENTE: Arquitectura Republicana de Lima. Elaboración propia.

Además, se cuenta con 2 colonias, las cuales están divididas también por sexo. En las secciones "Valle" (Pabellón de Hombres) y "Echenique" (Pabellón de Mujeres) se encuentran los dormitorios de los niños con estadía permanente, conjuntamente con las áreas de comedores, talleres, áreas administrativas, salas de estudio y lavandería. En la sección "Larco Herrera" (Pabellón de niños menores de 7 años) se encuentran, además de los dormitorios de los menores, la capilla, la enfermería, la sala de reuniones y fiestas, las áreas de comedor y de administración.

Por otro lado, en las colonias se encontraban los ambientes de escuela, las áreas de convalecencia para la recuperación de los niños que se encontraban en una situación delicada de salud, y los dormitorios provisionales, para aquellos niños que eran apartados de sus familias temporalmente por problemas de negligencia o abuso al menor.

De acuerdo a lo presentado en el Figura 04, se puede concluir que los dormitorios de los niños ocupan la mayor parte del área construida con un 40.36%, seguidos a estos se tienen los dormitorios de servicio y anexos con 12.29%, los comedores con 9.38% y la sala de costura con 8.00%. Con un menor porcentaje están los talleres y salas de estudio con 6.76%, los pabellones de convalecencia con 5.36% y el pabellón de administración, capilla y enfermería con 5.32%. Por último, está el asilo temporal de niños con 4.30%, la lavandería con 3.80%, la escuela con 3.18% y la sala de reuniones y fiestas con 1.25%.

“Según lo descrito, el estilo empleado por el arquitecto fue muy clásico, de un carácter imperial europeo. Se indica que, el objetivo del autor era crear un palacio lleno de fantasías para ponerlo al servicio de los niños desvalidos. Se tuvo muy en cuenta también las proporciones de las edificaciones, tomando en cuenta que el lugar donde se encontraban era abierto y rodeado de vegetación (Trelles Aréstegui, 2015). Por la arquitectura que representa, una parte del PPA ha sido declarado monumento histórico por el Instituto Nacional de Cultura (INC) en el año 1989. (Sociedad de Beneficencia de Lima, S.F.).”

Esta manera en que va cambiando la forma en que se proyectaban los albergues infantiles; configurándose como ciudadelas para niños, en donde el programa ya no solo consiste en algunos dormitorios improvisados, sino que considera desde su diseño inicial áreas de estudio, talleres recreacionales, enfermería, comedor, lavandería, patio de juegos, áreas administrativas e incluso capilla o talleres de oficio para el beneficio del menor y el abastecimiento del albergue.

En este proceso aparece el terrorismo, el cual duró 20 años (1960 – 1980). Este periodo causó gran inestabilidad en el país y fue un momento en el que se determinó el apoyo a los orfanatos debido a la violencia y crisis económica se relacionaban directamente con el abandono de las personas más vulneradas y de bajos recursos.

“Uno de los aspectos que marcó el cambio fue el terrorismo y la presencia de UNICEF ante este problema. El terrorismo se originó entre los años 1960 y 1980, pero alcanzó mayor notoriedad en el año 1980 a consecuencia de los ataques terroristas por parte del Sendero Luminoso y el MRTA, en las distintas zonas del Perú especialmente en las zonas del departamento de Ayacucho. (Chinchayán Barreto, 2015, pág. 33).”

Desde ese entonces comenzaron a llegar apoyos desde otros países como United Nations Children's Fund, en español, "Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia" (UNICEF) y otras instituciones con el objetivo de crear nuevos orfanatos para la protección y el cuidado de los menores. La importancia de los orfanatos en Lima en este punto fue crucial para la protección del menor, puesto que muchos de ellos quedaban en orfandad o eran integrados desde la infancia al grupo terrorista.

"Estos ataques que se repetían constantemente, dejaron casi 70 000 personas asesinadas entre los años 1980 al 2000 dejando una gran cantidad de niños huérfanos en todo Lima, los cuales fueron reclutados por Sendero Luminoso para convertirlos en soldados. "Se comienza a adoctrinar desde los dos años, tres años, cuatro años, ... los llevan a distintos sitios a utilizarlos en el terrorismo" (Toche, 2010)."

"Estos niños reclutados fueron parte de los "niños pioneros" quienes cumplían acciones como labores de vigilancia, mensajería, espionaje y provisión de alimentos". Es por ello que la UNICEF, calificó como descuido por parte del Estado hacia las poblaciones vulnerables y de bajos recursos, las cuales fueron afectadas por el terrorismo, es así que intervinieron reclamando por los derechos de los niños, que estaban siendo vulnerados, de acuerdo a los establecido en Perú, denominados las metas del milenio. (Chinchayán Barreto, 2015)."

En el año 1975, se creó el Instituto Nacional de Asistencia y Promoción del Menor y la Familia (INAPROME), el cual tenía como objetivo principal apoyar al niño en estado de abandono y riesgo de maltrato. Asimismo, generó que las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y UNICEF se interesaran en apoyar a los orfanatos que existían y apoyar a niños aun no atendidos para albergarlos y brindarles apoyo educacional para que el niño pueda desenvolverse a lo largo del tiempo.

La importancia de la familia se articula sobre sus dos goznes: presencia de la madre y presencia del padre. El niño espera de su madre fundamentalmente amor, aunque no desprovisto de toda autoridad; de su padre, autoridad que de ningún modo puede estar vacía de un pronto amor (UNICEF, 2011, pág. 7).

Este nuevo tipo de educación y la problemática de la época produjo que las instituciones extranjeras pongan sus instalaciones en Perú con nuevas ideas de cambio para generar orfanatos, donde los niños puedan aprender y convivir mediante la

experiencia de interactuar y no se sienta aislado ni limitado en un espacio determinado, así pues, tendría la posibilidad de socializar con otras personas y entender la dinámica dentro de una familia sustituta.

Por ello, en el año 1983 se establece la “Casa de los Petisos” ubicado en Ancón, para los niños del Norte de Lima; y en 1985 la asociación “Casa Hogar Juan Pablo Magno” para los niños del Sur de Lima. Estas instituciones tenían como finalidad, de albergar a los niños en un edificio sino también de entender el un orfanato como un hogar.

Otro ejemplo de esta tipología es “Aldeas Infantiles S.O.S.”, debido a que el objetivo de esta entidad es crear una ciudad de “concreto”, sino diseñar áreas libres y verdes para la recreación y ambientes de juegos que puedan ayudar al desarrollo tanto psicológico como emocional del menor y brindar un entorno más familiar. En el año 1975, las Aldeas Infantiles S.O.S. inició su labor en el Lima, ampliándose por todo el país. La presencia de esta institución fue de mucha ayuda durante la crisis económica de los años 80, ya que muchas familias se quedaron sin recursos ocasionando que el abandono infantil sea mayor, generando el aumento de niños que necesitaban ayuda.

En la actualidad, esta entidad proporciona guarderías, educación, formación profesional y servicios médicos en once Aldeas Infantiles S.O.S., así como en Centros Sociales S.O.S. en 9 lugares y un Centro de Formación Profesional S.O.S. en el Perú.

**FIGURA N°06 - NIÑOS DE ALDEAS INFANTILES S.O.S**



**FUENTE: Aldeas Infantiles S.O.S**

Conforme al análisis realizado anteriormente, se observa que los cambios arquitectónicos que han surgido, han sido de acuerdo a las necesidades de los niños; que, si bien son las mismas que las actuales, éstas no eran identificadas por las personas a cargo del diseño e implementación de la infraestructura.

Los derechos y necesidades identificadas de los niños en situación de riesgo son: seguridad, salud, alimentación, abrigo, juego, educación y aprendizaje de un oficio. Estas necesidades emplazadas se van modificando de acuerdo a la teoría, metodología que se desee emplear en determinadas situaciones; pudiendo cambiar la amplitud, luminosidad, interrelación, cantidad de espacios, relación con la naturaleza o no relación con el contexto, dependiendo del emplazamiento y del objetivo de la edificación con el usuario.

Se concluye que la el proceso de evolución tanto como de espacios arquitectónicos como la forma y función del orfanato y colegio varían arquitectónicamente como transcurre el tiempo; estos dependerán de las necesidades y del propósito que la arquitectura desea conseguir con el usuario.

“Es por ello, que la educación actual en los orfanatos busca apoyarse con la forma de distribución arquitectónica, ya que esta será la que brinde al niño la sensación de una vida en comunidad y familiar, mediante la organización de los espacios y la adecuada proporción entre áreas libres, verdes y techadas. (Chinchayán Barreto, 2015, pág. 14).”

Es a través de la evolución de los orfanatos que se demuestra cómo es que va cambiando el propósito que se tiene hacia los niños abandonados; siendo así, del mismo modo, en que va cambiando los ambientes y espacios donde se desenvuelve el mismo.

#### **FIGURA N°07 - EJEMPLO DE ADAPTACIÓN DE ALDEAS INFANTILES SOS - HUANCAYO**



**FUENTE: ALDEAS INSFANTILES SOS – HUANCAYO**

Es importante tener muy en cuenta el planteamiento del programa y los espacios a realizar en un albergue infantil, pues estos deben de brindar espacios que estimulen permitan la integración social, debido a que estos niños al haber sido abandonados o maltratados presentan mayores dificultades en sus relaciones sociales.

“El niño huérfano suele ser inhibido, ansioso, impulsivo, falto de control ante sus impulsos agresivos y con muchas dificultades de adaptación, por lo cual se opta por una educación basada en pequeños grupos simulando una célula familiar y dirigidos por una madre y una tía adoptivas; enfatizando la idea de familia, considerada importante para la formación integral del niño, que además los educa. (Pereira, 1980).”

La educación para los niños menores tiene como base las actividades que se puedan desarrollar., actividades que lo ayudan a sentirse libres y con derecho de escoger qué, cómo y con quién hacerlo, ya que:

*El juego y la creación libre en los niños, niñas y adolescentes son los mecanismos que les permiten expresar y procesar muchas de las experiencias que tratan con dificultad, lo que genera, en consecuencia, espacios privilegiados para construir vínculos con los demás. En tal medida, tendrían que ser promovidos y facilitados y, en términos del trabajo terapéutico y psicológico, aprovechados como espacios que permitan la investigación y propicien la construcción de la relación de todos los residentes con la institución. (Defensoría del Pueblo, 2010, pág. 56).*

Sumando que “la labor del juego es servir de catarsis<sup>4</sup>: jugando el niño puede satisfacer y elaborar emociones pasadas y presentes, permite encontrar alivio imaginario a las frustraciones pasadas, el actuar mal inconsistente y aliviar así la tensión que conlleva” (Normand, 1987, pág. 14). La arquitectura de los ambientes para los niños se genera a raíz de la idea familiar basándose a su educación e integridad “demostrando así que el espacio del niño puede ser descrito como una colección de “espacios” separados, centrado cada uno de ellos en una sola actividad” (Norberg-Schulz, 1971).

“Entendiendo el sentido que tienen los niños del espacio, se propone un ambiente que facilite el proceso de maduración y aceptación de los niños,

---

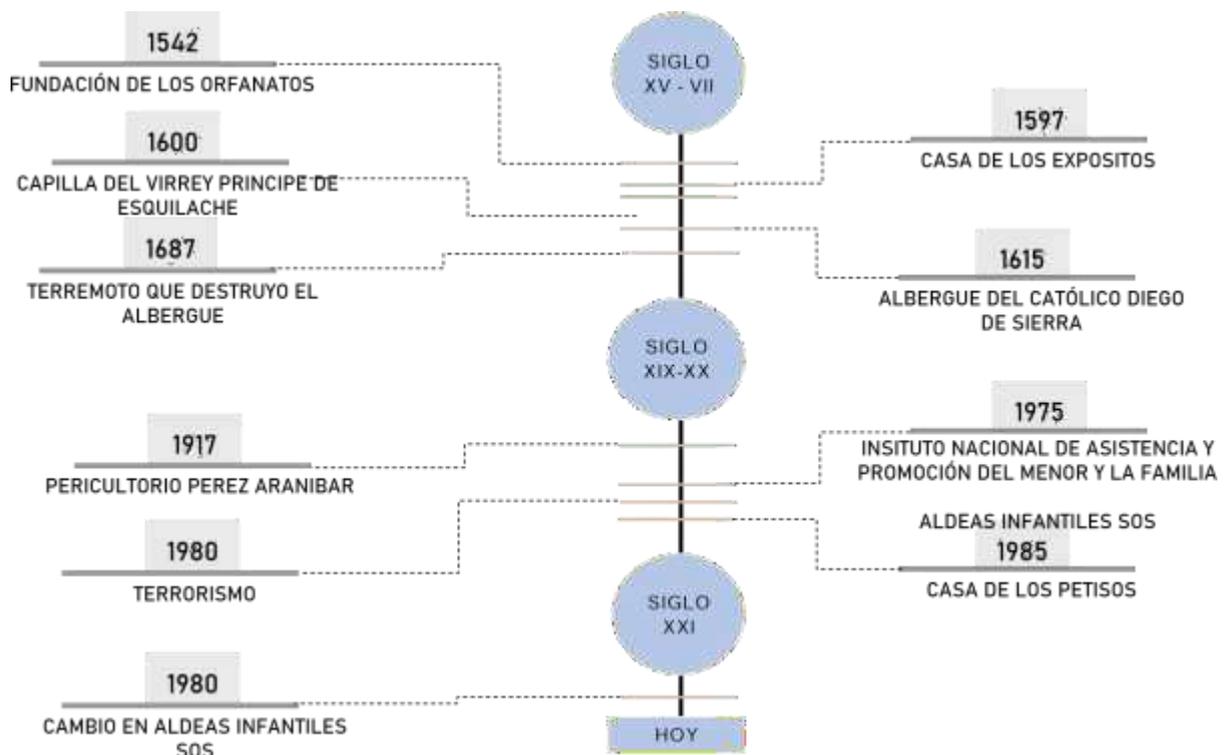
<sup>4</sup> Se entiende de catarsis de la eliminación o purga de los malos recuerdos, llegando a una paz o equilibrio mental

por lo cual se plantea una distribución abierta. Simulando una pequeña aldea donde hay presencia de pequeñas casas que darán el aspecto familiar: un colegio, un pequeño centro médico, una capilla, espacios de entretenimiento y servicios complementarios a la administración del mismo. (Normand, 1987, pág. 19).”

Esto pretende entender que el niño debería desarrollarse en un ambiente de comunidad para que en el futuro pueda tener las herramientas para socializar fuera del orfanato. Ya que el niño aprende a visualizar el mundo como un sistema de similitudes y reconoce los lugares definiéndolas como una totalidad más amplia. (Normand, 1987, pág. 27).

En esta sección se pudo observar las transformaciones y variaciones que han sufrido los albergues de acuerdo a las necesidades y problemáticas de cada época. A continuación, se presentará una línea del tiempo de las instituciones que marcaron un cambio en la idea de albergue infantil.

**FIGURA N°08 - CRONOLOGÍA DE CENTROS DE ATENCIÓN AL MENOR EN EL PERÚ**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### **I.1.5.2. REALIDAD DE LOS HOGARES DE REGUGIO TEMPORAL EN TIEMPOS DE COVID-19.**

Ahora si nos centramos en el contexto de esta pandemia que ha afectado a todo el mundo. La covid-19 arrebató a miles de niños y adolescentes el abrazo de sus padres, tíos y abuelos. Algunos quedaron al cuidado de familiares, pero otros pasaron a vivir en centros de acogida del Estado, donde reciben atención integral hasta cumplir 18 años.

Los ambientes del hogar temporal Sánchez Arteaga, en San Juan de Lurigancho, son ahora el refugio de un grupo de niños que ha perdido a sus padres a causa de la pandemia. Hasta este local fueron trasladados los hermanos Lorena y Martín cuando su padre murió de covid-19 en la ciudad de Cajamarca, en marzo de 2020. Ante los indicios de que habrían quedado en una situación de absoluta orfandad, las autoridades del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (Inabif) los pusieron bajo la tutela del Estado.

Aunque no se dispone de cifras actualizadas de todos los hogares temporales que han recibido niños y adolescentes huérfanos de papá y mamá a causa del virus, Salud con lupa conoció que actualmente 17 niños que perdieron a sus padres por la covid-19 se encuentran en los centros de acogida residencial del Inabif. La información fue solicitada a través de pedidos de acceso a la información pública realizados entre marzo y mayo, pero es parcial porque también hay albergues en manos de los gobiernos regionales, municipalidades, la Iglesia y el sector privado.

A comienzos de año, el Gobierno calculó que alrededor de 10.900 niños y adolescentes perdieron al menos a uno de sus padres debido a la covid-19, pero aún no se conoce la cifra de hogares donde los hijos quedaron en situación de orfandad absoluta. El protocolo para identificar estos casos inicia con la búsqueda de familiares o tutores que puedan quedar a cargo de los menores de edad, una labor que realizan las Unidades de Protección Especial del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP).

Si no se encuentra a familiares, la siguiente opción es llevarlos con Familias Acogedoras del MIMP, personas que de forma voluntaria brindan protección temporal y cuidados a menores que por diferentes motivos no pueden vivir con sus padres u otros familiares. Solo cuando se descarta esa opción, los menores pasan a vivir en albergues, ya sean privados o públicos.

Por la emergencia sanitaria, el Estado ha incrementado el presupuesto que administra el Inabif: en 2020 su presupuesto modificado fue de S/ 192 millones y este año se fijó en S/223 millones. Un indicador de que los centros de refugio temporal necesitan adaptarse para recibir a más pequeños en orfandad.

#### **I.1.5.3. LOS MENORES EN ORFANDAD POR COVID-19 AL RESGUARDO DEL INABIF**

Se estima que 10.900 menores de edad perdieron al menos a uno de sus padres a causa de la covid-19. Algunos de ellos quedaron a cargo de familiares y otros fueron acogidos en albergues privados o del Estado. De estos últimos, 17 se encuentran actualmente a cargo del Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar (Inabif).

**CUADRO N°01 - MENORES EN ORFANDAD POR COVID-19 AL RESGUARDO DEL INABIF**

<b>CENTRO DE ATENCIÓN RESIDENCIAL (CAR)</b>	<b>REGIÓN</b>	<b>EDAD</b>	<b>SEXO</b>	<b>FAMILIAR FALLECIDO POR CAOVID 19</b>
CAR San José – Arequipa	Arequipa	15	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Ayacucho	16	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Cajamarca	9	M	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Cajamarca	12	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Huancavelica	13	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Huánuco	13	M	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Huánuco	10	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Lambayeque	15	F	Madre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Lima	12	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Lima	14	F	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Callao	14	M	Padre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Lima	10	F	Madre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Lima	6	F	Madre
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Pasco	11	F	Abuela
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Pasco	6	M	Abuela
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Pasco	5	F	Abuela
Servicio de Refugio Temporal Sánchez Arteaga	Pasco	14	M	Padre

FUENTE: PROGRAMA INTEGRAL NACIONAL PARA EL BIENESTAR FAMILIAR (INABIF)

En los centros de acogida conviven con niños que tienen distintas historias: hijas e hijos de víctimas de feminicidio, en estado de abandono desde su nacimiento, abuso sexual y otras historias de violencia en casa. Por eso, cada albergue cuenta con un equipo especializado conformado por psicólogos, médicos y cuidadores que los asisten conforme a su perfil psicológico. Su misión es que puedan sobrellevar el trauma, que se garantice su alimentación y educación para que crezcan hasta la mayoría de edad en buenas condiciones. Pero a menudo la ‘institucionalización’ de los niños en albergues trae secuelas emocionales profundas porque nada puede reemplazar el cuidado y amor de una familia.

Cuando un niño pierde a sus padres y pasa a un albergue, le cuesta mucho adaptarse a un ambiente desconocido y a personas con las que no comparte un vínculo cercano. Por eso, si los sobrevivientes son hermanos, el Inabif suele dejarlos juntos en un mismo hogar temporal, aunque haya diferencias de edad.

#### **I.1.5.4. ESCASOS ALBERGUES EN PROVINCIAS**

El Inabif está presente en al menos veinte regiones del país y tiene 46 centros de atención residencial en funcionamiento. Pero la mayoría de sus albergues son pequeños y estaban hacinados cuando empezó la pandemia de covid-19. No era posible que su personal mantuviera la distancia física necesaria y menos aun cuando su trabajo con los niños requiere de mucha proximidad.

Por eso, en mayo de 2020, varios centros de acogida fueron focos de la enfermedad: unos 70 niños, niñas y adolescentes dieron positivo a la covid-19, así como más de 70 trabajadores, unas 16 personas adultas mayores y 19 personas con discapacidad, una de las cuales tuvo que ser hospitalizada. Los menores fueron asintomáticos, pero sus cuidadores quedaron afectados.

Ese mismo mes, el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables reportó al despacho de la congresista Zenaida Solís que 12 de sus 46 refugios habían dejado de funcionar porque no tenían la infraestructura requerida para evitar situaciones de contagio del virus. Estos locales se ubican en Ayacucho, Cusco, Lima, Puno, Piura, Arequipa, Lambayeque y Tacna. Hasta la fecha.

### I.1.5.5. HOGARES DE REFUGIO TEMPORAL A NIVEL NACIONAL

De acuerdo a un informe elaborado por el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP), existen 46 hogares de refugio temporales en todo el Perú. Además del ministerio, son gestionados por gobiernos locales, la Sociedad de Beneficencia, la sociedad civil e instituciones religiosas.

**CUADRO N°02 - HOGARES DE EFUGIO TEMPORAL A NIVEL NACIONAL**

Reglón	Total	MIMP	Gobiernos Locales	Sociedad de Beneficencia	Sociedad Civil	Instituciones Relligiosas
Amazonas	1	1				
Ancash	1		1			
Apurímac	1	1				
Arequipa	6	2		2	1	1
Ayacucho	2		2			
Cajamarca	2			1		1
Callao	0					
Cusco	3	1	1		1	
Huancavelica	1	1				
Huánuco	2				2	
Ica	0					
Junín	2		2			
La Libertad	2		1		1	
Lambayeque	2			1	1	
Lima	7	1	1	1	2	2
Loreto	1	1				
Madre de Dios	1		1			
Moquegua	1			1		
Paseo	1	1				
Piura	3	1	1	1		
Puno	1		1			
San Martín	1	1				
Tacna	3	1				2
Tumbes	1	1				
Ucayali	1	1				
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>

FUENTE: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2019)

Lo cierto es que la crisis sanitaria ha hecho más crítica la disponibilidad de espacios de refugio temporal en el interior del país, ya que, de las 196 provincias, solo 26 cuentan con al menos un albergue en funcionamiento. Por eso, hay un proyecto de ley en la Comisión de la Mujer del Congreso que propone que el Estado establezca criterios territoriales para la creación de hogares de acogida: un hogar por provincia, uno en los distritos más poblados y uno por cada doscientos mil habitantes. Así, por lo menos se necesitan 42 hogares de refugio adicionales en el país.

Por ahora, en los refugios temporales Sánchez Arteaga y Mi Casita, donde están albergados varios de los niños en orfandad por covid-19, se han restringido los ingresos y el personal realiza “turnos atípicos” para disminuir el riesgo de contagio. Lo mismo sucede en otros centros de acogida. Antes de la pandemia, los cuidadores y cuidadoras trabajaban doce horas. Ingresaban desde las ocho de la mañana y salían a las ocho de la noche. Ahora, el personal cumple turnos de internamiento de quince días luego de haberse realizado pruebas moleculares. Esta es parte de la nueva normalidad en los albergues para niños, niñas y adolescentes, así como en los que acogen a personas adultas mayores o personas con discapacidad.

#### **I.1.6. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

A través de un programa arquitectónico se buscó ayudar y dar respuesta al problema de la violencia contra los niños, niñas y adolescentes, ya que no existen albergues con la infraestructura suficiente para mejorar la calidad de vida de estas personas. Por otro lado, existen otros factores como la degradación social por falta de servicios sociales, déficits educativos, falta de acceso a Salud, desinterés del gobierno, bajo estatus económico e inaccesibilidad lugar para vivir. Asimismo, la disfunción familiar conduce a la violencia, el alcoholismo

La delincuencia, la explotación laboral muchas veces llevan a algunas familias al abandono de niños, niñas y adolescentes. De hecho, analizando la problemática de los niños, niñas y adolescentes en situación de abandono, se consideró oportuno proponer un centro de acogida y reinserción para niños, niñas y adolescentes en situación de abandono en la zona de Trujillo. Esto garantizará que no se vulnere la calidad de vida de estos menores y sus derechos fundamentales.

Además de tener un impacto significativo en la ciudad de Trujillo, el proyecto buscó un diseño que complementara adecuadamente los estándares bioclimáticos ya establecidos de la zona, incluyendo ventilación, iluminación y control de factores climáticos.

- **CETPRO**

Actualmente la ciudad de Trujillo solo cuenta con un centro de producción el cual se encuentra en el hogar de la niña, debido a que la ***situación actual de las personas que habitan en este hogar no es óptima ya que además de sentirse abandonadas, no cuentan con espacios de adecuada infraestructura que puedan facilitar y mejorar su calidad de vida, aprendizaje y desarrollo integral.***

**FIGURA N°09 – IMÁGENES ACTUALES DEL CEPTRÓ – HOGAR DE LA NIÑA- TRUJILLO**

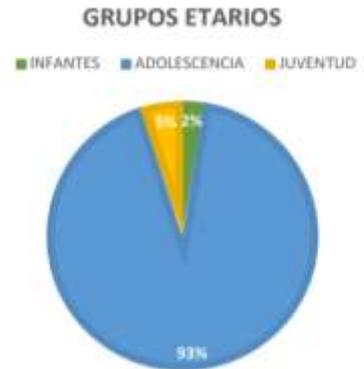


**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

En el siguiente gráfico se aprecia que existe una cantidad considerable de adolescentes en el Hogar de la Niña, ***representando el 92.5% del total de la población actual de adolescentes según grupos etarios.*** Si bien es cierto, es en la etapa de la niñez donde las personas aprenden a desenvolverse y van forjando su personalidad; la adolescencia es igual de importante, dado que es ahí donde se podrán corregir conductas inadecuadas que se han aprendido, y también se adquirirán nuevos conocimientos que servirán para que las adolescentes forjen nuevas metas y cumplan sus objetivos.

FIGURA N°10 – REFERENCIA A LOS ADELENETES

GRUPO ETARIO	CANTIDAD	%	CARACTERÍSTICAS
INFANTES ESCOLAR (5-9 AÑOS)	1	2.5	Se aprende a convivir en la sociedad y a la vez desarrollar destrezas, habilidades y valores.
ADOLESCENCIA (10-18 AÑOS)	37	92.5	Adquisición de conocimientos que serán base para una educación superior que dependerá de la orientación vocacional y volcará en la cultura, ética y moral.
JUVENTUD (19-40 AÑOS)	2	5	Reflejo de lo aprendido y experimentado en la etapa de la adolescencia.
TOTAL	40	100	



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Como se puede apreciar existe un gran porcentaje de adolescentes que realmente requieren de una acogida y atención, en este sentido, al ser este grupo etario el predominante requiere **la construcción de un CETPRO adicionado a un Albergue y presentando las características arquitectónicas adecuadas, se lograría con facilidad el óptimo desarrollo integral de las adolescentes.**

○ **Propuesta de Talleres para el CETPRO:**

El estado actual de las aulas donde se brindan los talleres no son las óptimas para lograr una completa concentración o mejora y desarrollo del CETPRO, las características de diseño de sus aulas, son las básicas.

Según una entrevista dirigida a un pedagogo de Trujillo nos dijo lo siguiente:

*“Dado que el escenario donde se desarrollan las niñas y adolescentes dentro del Hogar de La Niña, **carecen de talleres adecuados** para personas de menor edad que estarían interesadas en formar parte de uno, esto se refleja en la encuesta realizada debido a que el 35% de la población no asiste a ningún taller brindado por el CETPRO siendo el motivo que no cuentan con la edad apta para poder ser participe Determinar qué características arquitectónicas se requieren para los ambientes que se necesitan”.*

Con esta información Identificamos qué ambientes para el CETPRO se requerirán de acuerdo a sus necesidades de educación, recreación física deportiva y salud mental.

Estas suman iniciativas de colaboración donde se relacionen entre ellos en el

ámbito social conozcan y valoren y respeten distintas formas de manifestaciones culturales y artísticas de su entorno

- **Talleres brindados por el Hogar de la Niña y recomendados por los especialistas:**

**FIGURA N°11 – TALLERES BRINDADOS POR EL HOGAR DE LA NIÑA**

TALLERES RECOMENDADOS POR EL PEDAGOGO	TALLERES RECOMENDADOS POR EL ARQUITECTO	TALLERES BRINDADOS POR EL CAR HOGAR DE LA NIÑA
COSMETOLOGÍA	TEATRO	COSMETOLOGÍA
PASTELERÍA	DANZA	COCINA
PELUQUERÍA	MÚSICA	PELUQUERÍA
COSTURA	PINTURA	CORTE Y CONFECCIÓN
INFORMÁTICA	GASTRONÓMICOS	COMPUTACIÓN
	AJEDREZ	DECORACIÓN
	ESTIMULACIÓN	
	MANUALIDADES	
	RECREACIÓN	

FUENTE: ENTREVISTA DIRIGIDA A UN PEDAGOGO Y ARQUITECTO DE TRUJILLO – ELABORACIÓN PROPIA.

De acuerdo a los talleres recomendados por el Pedagogo (es la persona quien labora en el CETPRO actual del hogar de la Niña), es que incluimos en **nuestro CETPRO no solo talleres sino aulas de aprendizaje donde los alumnos podrán mejorar sus capacidades de aprendizaje con clases alternativas a elección.**

A continuación, se presenta muestra propuesta para el nuevo CETPRO EN CONSTRUCCION:

FIGURA Nº12 – TALLERES PROPUESTOS EN EL DISEÑO

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	COEFICIENTE DE USO	ÁREA NETA	TECHADA	NO TECH.	
CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICA – PRODUCTIVA CETPRO	Espacios Públicos	1	-	-	-	164.40	164.40	-	
	Hall de Ingresos	1	-	-	-	54.00	54.00	-	
	Cocina	1	Prep. Alimentos	3	-	17.60	17.60	-	
	Área de Mesas	1	Tomar Alimentos	16	1.5	24.00	-	-	
	Hall de ingreso desde Albergue	1	-	-	-	22.00	22.00	-	
	Serv. Higiénicos mujeres	2	Aseo Personal	2	-	12.00	24.00	-	
	Serv. Higiénicos hombres	2	Aseo Personal	2	-	12.00	24.00	-	
	Serv. Higiénicas docentes	2	Aseo Personal	1	-	2.50	5.00	-	
	Jardineras	-	-	-	-	30.00	-	30.00	
	Administración	Secretaría + Archivo	1	-	4	-	18.30	18.30	-
		Sala de Profesores	1	-	6	-	17.20	17.20	-
		Dirección + Archivo	1	-	1	-	23.80	23.80	-
	Pedagógica	Aula Teórica 01	1	Impartir Clases	35	1.50	52.50	52.50	-
		Aula Teórica 02	1	Impartir Clases	20	1.60	32.00	32.00	-
		Aula taller de computación	1	Impartir Clases	26	2.05	53.30	53.30	-
		Aula taller de cosmetología	1	Impartir Clases	20	2.50	50.00	50.00	-
		Aula taller de gastronomía	1	Impartir Clases	20	3.15	63.00	63.00	-
Aula taller de corte y confección		1	Impartir Clases	20	3.40	68.00	68.00	-	
Aula taller de arte		1	Impartir Clases	20	3.40	68.00	68.00	-	
SUBTOTAL						70%	592.70	218.40	
CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS						30%	254.01	-	
TOTAL						100%	846.71	218.40	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Estos talleres deben adaptarse al comportamiento del niño y adolescente como talleres de

- Computación
- Cosmetología
- Gastronomía
- Corte y confección
- De Arte

Estas suman iniciativas de colaboración donde se relacionen entre ellos en el ámbito social conozcan y valoren y respeten distintas formas de manifestaciones culturales y artísticas de su entorno.

**FIGURA N°13 – RENDERS DEL CEPTRO**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

## **I.2. MARCO TEÓRICO**

### **I.2.1. BASES TEORICAS**

a) " Mejía, J. (Ancash, 2016). En su estudio: Estándares arquitectónicos para un refugio seguro para funciones ocupacionales dirigidas a niños y adolescentes en un reino de abandono dentro de la metrópoli de Chimbote".

Se concluyó que los deseos individuales se categorizan de acuerdo a ciertos elementos que una persona desarrolla temáticamente con dificultades psicosociales y temáticas espaciales, entre ellos: Sus elecciones y actividades contribuyen así a la psicoterapia, rompiendo el daño siendo colocado síndrome de institucionalización no intencionado en adultos. Para las necesidades de vivienda, es recomendable indicar áreas compatibles para complementar cada área diferenciada.

b) PASTOR, C. (Lima, 2013). En su investigación: “Aldea para niños en abandono con un centro educativo en Pachacamac”.

Allí reunió información y analizó la tipología del sitio, la ubicación del proyecto y reunió mucha información para la planificación del proyecto. Simultáneamente, se analizó el comportamiento de niñas y niños en situación de abandono y posteriormente se delineó un proyecto con un centro de formación de tres niveles educativos que ofrece talleres de formación técnica para adultos y adolescentes, y un centro de acogida para niños y jóvenes en situación de abandono que han gran acceso al centro de formación. Otra propuesta fue crear una biblioteca como espacio de encuentro e integración entre el hotel y el centro de información. El objetivo principal era crear un programa educativo y social ubicado en la periferia de la capital como medio de regeneración. Por lo que es

un lugar lucrativo para los niños del pueblo ya que tiene tierra fértil

c) MORA, B. (San Martín, 2018). En sus estudios: "Características físico espaciales de un refugio técnico productivo para contribuir a la formación de un intercambio de menores en abandono moral de la provincia de San Martín, Perú".

Considere un marco similar para evaluar ejemplos de edificios construidos, donde se pueden ver modelos de diseño arquitectónico de dichos sistemas donde se realizaron las características espaciales físicas que deberían haber determinado los refugios técnicos productivos. Estos estudios se realizaron con un diseño de ejercicio no experimental y segmentado. Se estudian dos variables, las cuales pueden ser: amparos técnicos efectivos y ventas de transacciones, donde cada variable tiene sus dimensiones e indicadores de investigación. Como método de serie estadística se utilizó la encuesta, de la cual recibió ayuda primaria el 75% de la población encuestada, quienes confirmaron que proponer un efectivo albergue técnico contribuiría significativamente al proceso de abandono de menores en la provincia. San Martín. Se concluye que la idea de encuesta existente es factible en San Martín.

d) Aldo van Eyck – ORFANATO MUNICIPAL DE AMSTERDAM «...El edificio fue concebido como una configuración de lugares intermedios claramente definidos, lo que no implica una transición continua o un interminable aplazamiento con respecto al lugar y la ocasión. Por el contrario, implica una ruptura con el concepto contemporáneo de la continuidad espacial y la tendencia a borrar toda articulación entre espacios, es decir, entre exterior e interior, entre un espacio y otro. En cambio, traté de articular la transición por medio de lugares intermedios definidos que inducen la conciencia simultánea de lo que se significa en cada lado...».

Este proyecto, da el arquetipo de cómo originar emplazamientos modulares eficaces y eficientes de extenderse sencillamente. Tomando la noción de matbuilding, se logra incrementar propuestas sugerentes. La idea fundamental que opera el arquitecto, de crear una ciudad, y que fue un papel sumamente fundamental en la configuración y composición de las zonas, ya que traspasa la idea de correlación y refugio que supone debe ofrecer este tipo.

La forma debe atraer, orientar, además de permitir la integración social. El ciudadano contemporáneo si vive en una comunidad bien integrada, puede aprender y experimentar el procedimiento del intercambio. Por ello las instituciones a través de

sus sedes deben proporcionar lugares de reunión, comunicación y esparcimiento

En el caso del **COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES** la forma de su arquitectura tiene un fuerte compromiso con la sociedad, ya que se debe a ella. Es por esto que debe tener cierto carácter monumental por el cual se hagan notar y así mismo, que la comunidad la distingacomo elemento urbano representando de alguna forma un hito dentro de la organización urbana.

Para explicar los conceptos de forma y organización espacial nos estamos apoyando en las definiciones dadas por Le Corbusier y Ludwig Mies Van Der Rohe.

### ➤ **ARQUITECTURA MODERNA O ARQUITECTURA CONTEMPORANEA**

Es el conjunto de corrientes o estilos de arquitectura que se han desarrollado a lo largo del siglo XX en todo el mundo.

El estilo moderno en arquitectura surgió como una ruptura ante los estilos tradicionales, y nació a partir de la Revolución Industrial, con el surgimiento de materiales nuevos, acero, cristal, concreto desnudo.

Las características de la arquitectura moderna son:

- La simpleza de los materiales
- Su exhibición al desnudo
- La apertura de la vida íntima y los espacios interiores hacia el exterior
- Juegos de formas geométricas horizontales, planos largos, transparencias
- Diseños asimétricos en arquitectura que rompían simbólicamente con el equilibrio social y visual que había reinado el mundo hasta entonces.

La arquitectura contemporánea es:

- Innovadora
- Utiliza materiales y técnicas novedosas sin limitarse a una corriente o una forma.
- Se encuentra en constante cambio.
- Los diseños tratan de ser personales e individuales y personalizados.
- En la arquitectura contemporánea se mezclan materiales, colores, texturas y se combinan elementos naturales en un afán por lograr una integración entre la arquitectura y el medio ambiente.

Ambas corrientes utilizan nuevos materiales como el acero y el hormigón armado, así como la aplicación de las tecnologías asociadas, lo cual ha

determinado el cambio para siempre en la manera de proyectar y construir los edificios o los espacios para la vida y la actividad humana.

Básicamente porque lo moderno y contemporáneo hablan de un tiempo actual, de la temporalidad con la que nos identificamos. Nos consideramos individuos modernos porque hemos nacido en una época en la que se trascendieron formas de vida e ideales a partir de un gran avance en el desarrollo de la humanidad, la industrialización. Sin embargo, es ahí a donde la modernidad pertenece.

Lo que sucede actualmente en arquitectura y en la vida cotidiana en general es contemporáneo, múltiple, divergente y multidireccional. Lo contemporáneo es moderno, pero lo moderno en arquitectura no necesariamente es contemporáneo

La nueva arquitectura del siglo XX denominada por Le Corbusier como “Estilo Internacional” introdujo obras arquitectónicas de forma simple, paredes de superficie planas, amplios ventanales con marcos de metal, etc. este estilo se diseminó por todo el mundo.

### ➤ **TEORÍA DE LA LUZ (1955) Le Corbusier,**

máximo exponente de la arquitectura moderna decía que “la arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz. Nuestros ojos están hechos para ver las formas ver las formas en la luz, y la luz y las sombras las revelan...”. De aquí inferimos que arquitectura y luz son dos conceptos inseparables porque la arquitectura sin luz natural no es arquitectura, o no propiamente dicha. Le Corbusier, manipula magistralmente la orientación, las aberturas y las texturas para crear una arquitectura cinética con la luz natural, logró gran destreza y habilidad en el manejo de la luz natural, tanto directa dirigiéndola a lugares específicos según ciertas intenciones de diseño, como cenital aprovechando tanto sus valores estéticos como funcionales. Los métodos de iluminación siempre eran consecuentes con la función y vocación del lugar al que iban dirigidos. El uso mesurado pero inteligente del color en sus diferentes tipos de vanos lograba efectos y contrastes de gran magnificencia, sumando a la sutileza de sus diseños y materiales de acabado.

Le Corbusier, gran compositor con la luz, brinda diferentes metodologías para el uso de la luz natural, utiliza la luz y el color siguiendo el espíritu de la

arquitectura occidental, dándole un tratamiento especial a los muros como si fueran unas vidrieras.

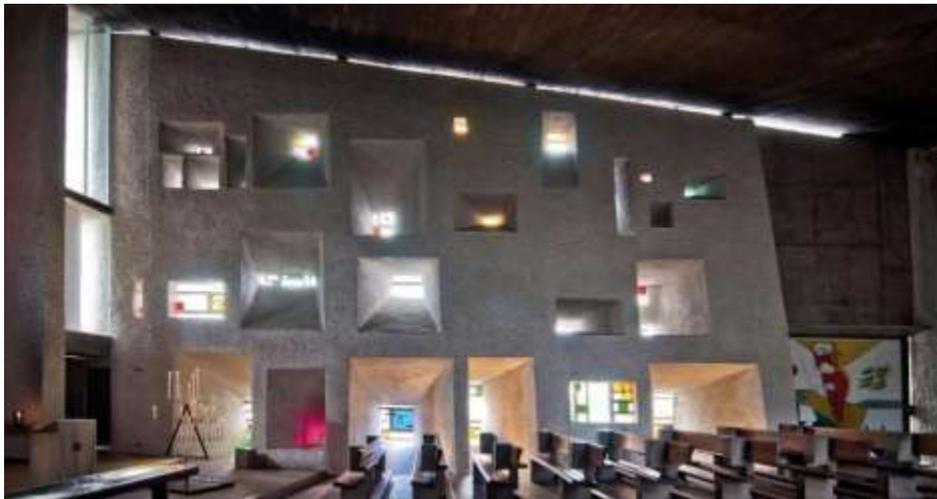
Dentro de los vanos y dispositivos usados por Le Corbusier tenemos:

#### **A. Vanos Profundos:**

Le Corbusier en muchas de sus obras propone muros de grandes espesores que perfora circular o rectangularmente y con 24 ALBERGUE PARA NIÑOS EN ESTADO DE ABANDONO diferentes inclinaciones, atrapando la luz y dirigiéndola de manera controlada a lugares específicos.

Una de sus obras más reconocidas por el uso de este método, es la Capilla de Notre Dame Du Haut Ronchamp, en la cual es la luz natural que se filtra por el escultórico muro de una de sus fachadas, es la encargada de iluminar el lugar de una simbólica forma.

**FIGURA Nº14 - MURO SUR DE LA CAPILLA DE NOTRE DAME DU HAUT RONCHAMP**



**FUENTE: CAPILLA DE NOTRE DAME DU HAUT RONCHAMP**

#### **➤ TEORÍA SOBRE LA FORMA EN ARQUITECTURA**

“Menos es más”. Esta frase del arquitecto alemán Mies Van Der Rohe se ha convertido en la máxima definición del minimalismo. El diseño minimalista es el diseño en su forma más básica, es la eliminación de elementos pesados para la vista. Su propósito es hacer que sobresalga el contenido. Desde el punto de vista visual, el diseño minimalista está destinado a ser calmado y llevar la mente del observador a lo básico de la pieza. Por lo tanto, los diseños minimalistas ofrecen contenidos visuales concretos abordados de la simplicidad -no simpleza- de los

recursos gráficos que se deben emplear para lograr desarrollos consecuentes, sin distracciones. Diseño Minimalista es mostrar sólo lo importante o lo realmente funcional.

Las obras del Minimalismo buscan la sencillez y la reducción para eliminar toda alusión simbólica y centrar la mirada en cuestiones puramente formales: el color, la escala, el volumen o el espacio circundante.

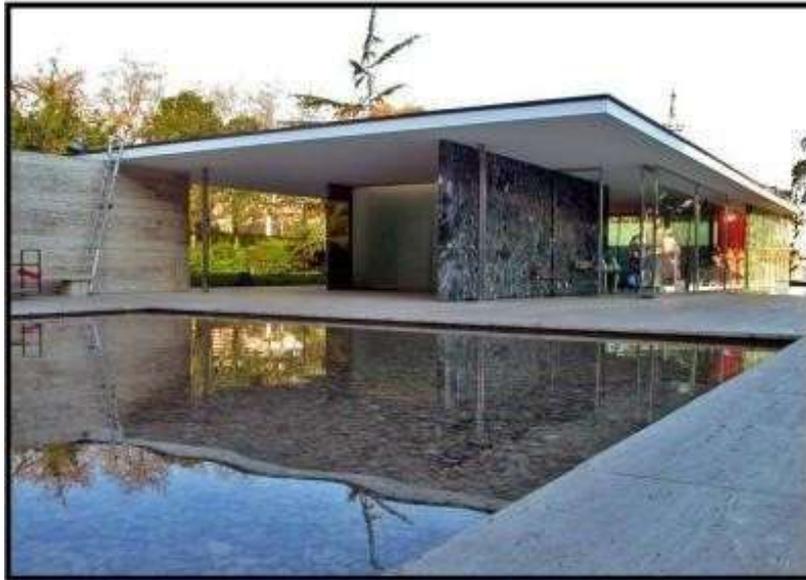
“Menos es más”, es la mejor manera de entender la arquitectura de Ludwig Mies van der Rohe. Su arquitectura se caracteriza en su impactante aparente simplicidad, en el amor y comprensión que refleja en la utilización de los materiales y en su mínima ornamentación. Mies fue un profeta de la arquitectura, que es solo un modo de decir que fue muy influyente, en pocas palabras, empezó darle forma a nuestro futuro dejando su huella.

Su obra la define la manera en cómo emplea los materiales en cada una de sus obras y la sencillez en cada una de ellas. Su estilo internacional es único, refiriéndonos a las torres de vidrio y acero o vidrio con concreto, sus características con su forma de caja, sus techos planos, sus ventanas continuas y su mínima ornamentación. Los principales materiales con los que estaba interesado fueron el acero, el concreto y el vidrio.

Sus obras se destacan por la composición rígidamente geométrica y la ausencia total de elementos ornamentales, pero su poética radica en la sutil maestría de las proporciones y en la elegancia exquisita de los materiales (en ocasiones empleó mármol, ónice, travertinos, acero cromado, bronce o maderas nobles), rematados siempre con gran precisión en los detalles. La forma no es un objetivo sino una consecuencia de lo vital interior, las formas no se inventan, sino que se hallan en la medida que vayan cambiando las necesidades vitales de la gente. Es un modo de dilucidar, pero al mismo tiempo integrar creativamente lo espiritual y lo material, lo eterno y lo temporal, lo esencial y lo formal. La consagración de Mies van der Rohe se produjo en 1929, cuando realizó el pabellón de Alemania para la Exposición Internacional de Barcelona, considerado por muchos su obra maestra y una de las obras arquitectónicas más influyentes del siglo XX. Construido con cristal, acero y cuatro tipos distintos de piedra (travertinos romanos, mármol verde de los Alpes, mármol verde antiguo de Grecia y ónice dorado del Atlas) fueron los materiales utilizados. La originalidad de Mies van der Rohe en el uso de los materiales no radica en la novedad de los mismos

sino en el ideal de modernidad que expresaban a través del rigor de su geometría,

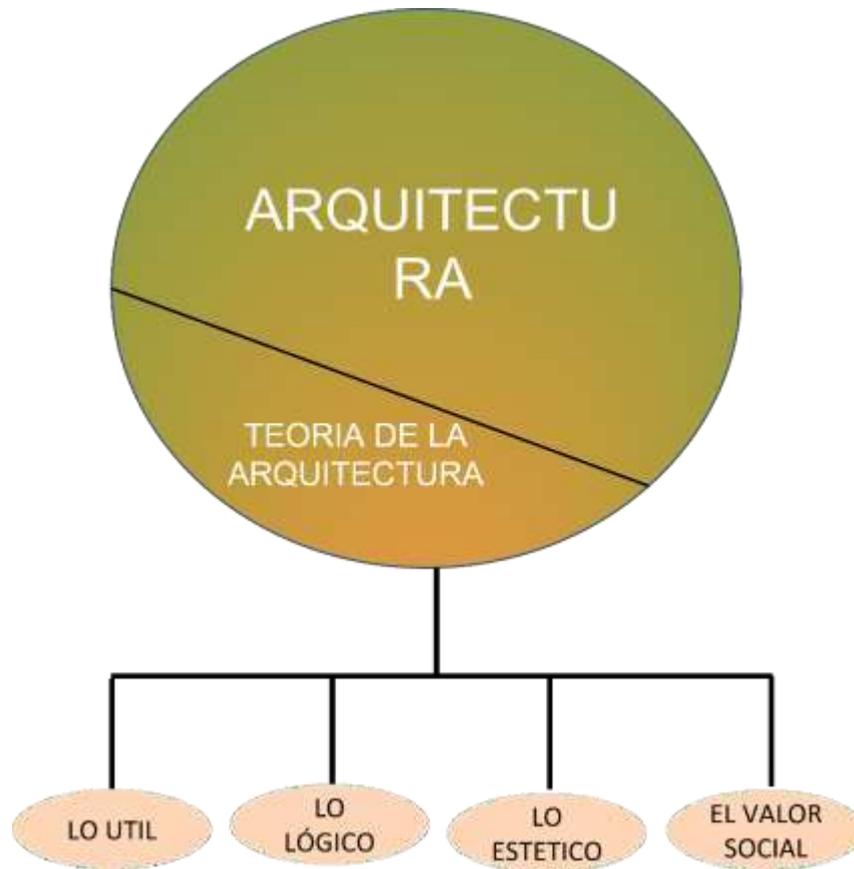
**FIGURA Nº15 – ARQUITECTURA DE FORMA**



**FUENTE: MOLESKINEARQUIECTONICO BLOGS**

En su obra se verifica un proceso que va del orden a la definición pasando por la organización. Clarificando los tres conceptos: ordenar dando sentido a los elementos funcionales – cubierta-solado, estructura-cerramiento-; organizar, depurando la finalidad funcional y definir ajustando en detalle la organización. El orden total al que apuntaba desde la idea rectora hasta los detalles constructivos era un modo manifiesto de expresar ese orden que buscaba en su propia persona.

FIGURA Nº16 – TEORÍA DE LA ARQUITECTURA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### ➤ TEORÍA DEL COLOR EN LA ARQUITECTURA

“Los colores puros e intensos son admirables, pero aplicados incorrectamente son mucho peores que la ausencia de color. (...) los colores intensos juntos no forman todavía ningún colorido, de la misma manera que sonidos fuertes no constituyen juntos una melodía» (Taut, 1925). Sin embargo, el arquitecto alemán es un decidido defensor de las composiciones cromáticas valientes, sobre todo en el exterior de la arquitectura, donde asegura que las medias tintas no son aconsejables. La obra de Taut de los años veinte está muy lejos de ser comedida con respecto a su color.

El cromatismo en la obra del arquitecto Bruno. Taut no está regido por estrictas reglas compositivas ni organizativas. Taut no es dogmático en sus

planteamientos, sino que defiende un uso del color libre, personal, expresivo. Comparte con los artistas de Der Blaue Reiter ese empeño común de penetrar más allá de las apariencias de las cosas para acercarse a su esencia secreta, no sin acentos místicos y espirituales. Kandinsky habla de la “mirada interior” que “pasa a través de la envoltura, a través de la forma exterior, penetrando hasta lo más íntimo de las cosas y nos permite percibir con todos los sentidos su íntimo pulsar” (Kandinsky, 1992).

En relación a su doble faceta como pintor y arquitecto, al igual que Le Corbusier, Taut marcará siempre una distancia entre ambas disciplinas decantándose por la arquitectura: “El pintor que hay en mí está subordinado al arquitecto. Para mí, pintar nunca puede ser un fin en sí mismo” (Duettmann, Schmuck et al., 1982) También comparte con Le Corbusier la opinión de que hay tonos aptos para la arquitectura y otros que corresponden a la pintura.

Rechaza los colores secundarios: naranjas, violetas, verdes azulados, porque los considera estrepitosos para la arquitectura. Opta por colores puros, con distintos grados de luminosidad en función de las características de los espacios, sus condiciones internas, la ubicación del edificio etc.

El habla de la influencia del color como, por ejemplo:

- **El Azul**, que pertenece al extremo “fresco” del espectro, es relajante y conlleva la paz, pero en exceso puede causar sueño y producir inapetencia.
- **Amarillo**, el color característico de los rayos solares, es la matriz que eleva el ánimo y estimula las actividades mentales. Utilizado en exceso puede causar pensamientos acelerados y preocupación.
- **Naranja**, que usado moderadamente estimula los sentidos de la creatividad y la comunicación, en exceso incrementa el apetito y en niños menores puede ocasionar hasta daños cerebrales. El rojo, es el color más llamativo del espectro cromático, representa el amor y la pasión.
- **El verde**, que es color de la naturaleza y la placidez, usado en exceso en interiores puede transmitir monotonía.

**FIGURA Nº17 - ESCUELA EN ALTOS DE PINHEIROS**



FUENTE: ARCHIDALY

### ➤ **LA FILOSOFÍA DE DISEÑO DE LE CORBUSIER**

Junto con Mies van der Rohe y Walter Gropius, Le Corbusier fue decisivo en la creación del Estilo Internacional. Se trataba de un movimiento definido por formas rectilíneas, interiores abiertos y estructuras “ingrávidas”. Le Corbusier expuso estos principios en sus cinco principios de la nueva arquitectura, publicados en 1927.

- La Pilotis – una rejilla de columnas que sustituye a los muros de carga, la cual permite a los arquitectos aprovechar mejor el espacio del suelo.
- Plantas libres – espacios de vida flexibles que pueden adaptarse a los cambios de estilo de vida, gracias a la ausencia de muros de carga.
- Jardines en azoteas – un techo plano cubierto de vegetación, que mantiene la humedad constante y regula la temperatura.
- Ventanas horizontales – cortadas a través de paredes no portantes, estas tiras proporcionan vistas panorámicas y luminosas uniformes.
- Fachadas libres – secciones abiertas y cerradas que permiten a la fachada conectar o separar activamente elementos de diseño interior y exterior.

Claramente, la filosofía de Le Corbusier era tanto funcional como formal. Gran parte de su trabajo se centró en cómo la buena arquitectura puede afectar también a los paisajes sociales. Sus principios de “Unité d'Habitation” esbozaron su visión: grandes bloques de apartamentos que ofrecían viviendas espaciales, espacios sociales sombreados, jardines en los tejados, calles comerciales y otros servicios. Estas serían casas para que las masas no sólo habiten, sino que también vivan en ellas.

El Albergue Temporal para Niños debe ser un lugar donde los niños se sientan en casa, que sientan alegría, ánimo de vivir, ánimo de jugar, y que los haga olvidar los problemas que los atañen. Todo esto en un espacio en donde la austeridad sea la esencia de la tranquilidad que predomine en el ambiente, pero que sin embargo sea un lugar acogedor; Tal y como lo planteaba el teórico Richard Wollheim<sup>38</sup>, quien decía que para revelar el significado de una obra, había que reconstruir la actividad creativa que lo produjo, adaptándolo al proyecto con un exterior austero y un interior colorido, pero siempre manteniendo lo abstinerente del minimalismo.

## **I.2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **I.2.3.1. INSTITUCIONES AFINES**

#### **I.2.2.1.1. UNICEF**

Unicef inicia sus labores en el Perú desde el año 1948 con el fin de disminuir la exclusión, discriminación y pobreza de los niños. Están enfocados en el desarrollo de los menores más vulnerables, ya que reciben apoyo continuo para que puedan crecer en un ambiente sano y agradable. “Lo hace con total respeto de la diversidad cultural y con enfoque de género. La estrategia de trabajo se basa en conjugar esfuerzos y voluntades para proteger los derechos de la niñez y adolescencia peruana” (UNICEF, S.F.)

Este programa busca proteger a los niños y niñas basados en los Derechos del niño (CDN). Brinda ayuda humanitaria sin fines de lucro. Protege a niños desde la infancia hasta la etapa de la adolescencia. Además, “apoya la salud y la nutrición, el agua y el saneamiento adecuados, la prestación de educación básica de calidad, y la protección contra la violencia, la explotación y el sida para todos los niños y niñas” (Unicef, 2017)

Unicef, busca que las niñas, niños y adolescentes del país no pasen por violencia, explotación y abandono de hogar. Asimismo, prevalece la equidad entre los menores para que se sientan parte de un grupo, mas no excluidos. Además, les da apoyo y oportunidades laborales a los adolescentes para que puedan subsistir en el futuro por sus propios medios.

Se encarga de dar protección e inclusión a los niños, brindándoles herramientas para la supervivencia infantil, así como educación y oportunidades laborales. Asimismo, Unicef ayuda a los más necesitados en situaciones de emergencia. No obstante, realizan investigaciones y análisis, en busca de nuevas innovaciones a favor de los niños.

#### **I.2.2.1.2. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDU)**

El Ministerio de Educación es una entidad pública dedicada al sector de educación de todo el país. “Es el órgano rector de las políticas educativas nacionales y ejerce su rectoría a través de una coordinación y articulación intergubernamental con los Gobiernos Regionales y Locales, propiciando mecanismos de diálogo y participación” (MINEDU, S.F.).

El objetivo de esta entidad es ampliar las oportunidades educativas de calidad en todo el sector. Sus funciones principales son definir, dirigir, regular y evaluar los métodos pedagógicos que se usan en el país.

Asimismo, el Minedu divide las Unidades de Gestión Educativa Local (UGEL) por distrito. Cada UGEL cuenta con métodos distintos y mediante esta segregación, permite un mejor asesoramiento de estos Centros Educativos Públicos. (San Juan de Lurigancho: UGEL 05).

#### **I.2.2.1.3. PROGRAMA INTEGRAL NACIONAL PARA EL BIENESTAR FAMILIAR (INABIF)**

El INABIF es un programa del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables que se centra en el apoyo de niños, adolescentes, jóvenes, adultos, adultos mayores que se encuentren en estado de riesgo, en todo el país.

Busca “promover, facilitar y establecer una red de protección social que asegure la atención a los grupos sociales más vulnerables, por condición

de pobreza, exclusión, desastres naturales, siniestros, víctimas de violencia familiar, social y política” (Programa Integral Nacional para el Bienestar Familiar- INABIF, S.F.).

Esta entidad brinda servicios como: Acogimiento familiar, protege vidas, promueven campañas, brindan servicio de atención integral de personas con discapacidad, reciben voluntariados y apoyan en estados de emergencia.

Para los niños más vulnerados, crearon los Centros de Atención Residencial, más conocidos como los “CAR”. Estos Centros acogen a niños en estado de abandono o propensos tener algún peligro fuera y/o dentro del hogar. Aquí, los niños tienen la posibilidad de recibir alimento, techo y hogar por un tiempo determinado. Además, les brindan educación para que puedan desarrollar su aprendizaje, así como talleres en donde proyectan sus habilidades y los mejoran con el tiempo. Así pues, estos talleres les brindan un sustento en el futuro sin depender de alguna persona.

#### **I.2.2.1.4. ALDEAS INFANTILES S.O.S.**

Aldeas Infantiles S.O.S es un programa que se centra en el apoyo a la población más vulnerable, es decir, los niños. Esta ONG trabaja por la protección del menor y por el derecho del mismo a vivir en una familia, define su trabajo en:

Los esfuerzos de la organización están dirigidos a prevenir la pérdida del cuidado familiar de los niños y, cuando éste se ha perdido, les brindamos alternativas de cuidado, trabajando siempre para que los niños se reintegren a sus familias y comunidades siempre que sea posible o para que tengan otras posibilidades de vivir en familia. (Aldeas Infantiles SOS, S.F.)

Para prevenir la pérdida del cuidado familiar, Aldeas Infantiles se encarga de reforzar la unión familiar mediante propuestas pedagógicas, acompañamiento de forma individualizada, desarrollo de las capacidades de toda la familia y coordinación de los trabajos por redes locales. También, para aquellos niños que perdieron el cuidado familiar, fueron abandonados o su familia no tiene interés en mejorar, también se les brinda un apoyo de

cuidado residencial brindándoles ayuda para que se sientan familiarizados con las personas de cuidado y su entorno. Además, tienen la posibilidad de ser acogidos por otras familias, sin antes estar seguros de que no caerán en el mismo problema con esas familias. Asimismo, si es que el padre no muestra interés por el cuidado del niño, también promueven la familia extendida en donde abarcan los tíos, abuelos, primos, etc.

### **I.2.3.2. Clasificación de albergues infantiles**

La clasificación de albergues infantiles se distingue, principalmente, por su estado de temporalidad o permanencia. Un albergue temporal se define como un espacio para dar protección a las personas que han sido desplazadas por una emergencia o están en riesgo de sufrirla. Mientras que un albergue de permanencia se define como lugares estáticos que brindan apoyo social a personas que se encuentren en estado de vulnerabilidad brindándoles apoyo a largo plazo. Entre los tipos de hogares se tiene:

- **Internado, Casa, Hogar:** Esta clase de albergue, protege al menor en estado de abandono; orfandad total y/o parcial; o desajuste socio familiar temporal. Este sistema consiste en brindar albergue, alimentación, sentido de pertenencia, afecto y oportunidades; promoviendo en el niño el desarrollo de una buena personalidad.
- **Internado colocación familiar:** Mediante este albergue, el menor es protegido para proporcionarles una familia sustituta a menores de 0 a 10 años. Por este sistema se da un hogar a un menor o a 3 para brindar el cuidado.
- **Hogares transitorios:** Este tipo de albergue son los encargados de recibir temporalmente a menores de 0 a 12 años de edad que se encuentren en [riesgo de ser violentados física o psicológicamente, así como en estado de abandono]
- **Puericultorio:** Es el albergue destinado a servir a menores en estado de orfandad material o moral, brindando hogar y afecto a niños desamparados entre 0 a 15 años de edad. El concepto de Puericultorio alude a la ciencia que abarca los cuidados del niño en su etapa pre-natal, recién nacido y/o infancia. El ingreso del menor es por problemas de orden moral y económico. (Pastor Montero, 2013, pág. 12)

### **I.2.3.3. Conceptos Básicos acerca del Niño en Estado de Abandono**

- **Niño**

Se entiende por niño a todo ser humano desde su nacimiento hasta los 18 años, salvo que haya alcanzado antes la mayoría de edad. (UNICEF).

- **Niño en abandono**

Es todo aquel niño, niña y adolescente menor de 18 años que se encuentre en peligro de perder la vida, la integridad de su salud física o psicológica, porque no se le brindan las condiciones de un desarrollo bio-psico-espiritual adecuado, ya sea por medio de sus representantes legales, las personas que conforme a la ley son los encargados de su cuidado, en primer orden y/o por amparo supletorio.

- **Niño en abandono Material**

Descuido del menor de 18 años por parte de sus padres o tutores en su alimentación, higiene, vestuario y salud.

- **Niño en abandono Moral**

Dejar o desamparar a todo aquel niño, niña y adolescente menor de 18 años que sus padres o tutores tiene obligación de cuidar, atender, principalmente educar y esencialmente amar, y que en vez de educarlo se lo deja en la necesidad y en muchos casos se les enseña cosas perniciosas y en vez de amarlo se lo desprecia, con lo cual la gravedad del hecho se acrecienta pues no sólo se deja de lado a la persona, sino principalmente a lo más grande, alto y elevado como es su espíritu compuesto de inteligencia y voluntad.

- **Adolescencia**

Definir la adolescencia con precisión es problemático por varias razones. La madurez física, emocional y cognitiva, entre otros factores, depende de la manera en que cada individuo experimenta este período de la vida. Hacer referencia al comienzo de la pubertad, que podría considerarse una línea de demarcación entre la infancia y la adolescencia, no resuelve el problema. La pubertad empieza en momentos sumamente distintos para las niñas y los niños, y entre personas del mismo género. En las niñas se inicia, como promedio, entre 12 y 18 meses antes que en los niños. Las niñas tienen su primera menstruación generalmente a los 12 años. En los niños, la primera eyaculación ocurre generalmente hacia los 13 años. No obstante, las niñas pueden empezar a menstruar a los 8 años. Hay indicios de que la pubertad está comenzando mucho más temprano; de hecho, la edad de inicio tanto en las niñas como en los niños ha descendido tres años en el transcurso de los últimos dos siglos. Esto obedece, en gran parte, a las mejores condiciones de salud y nutrición. Considerando lo establecido en la Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA, se considera adolescentes a aquellas personas entre los 12 y 17 años de edad.

- **Juventud**

La juventud es la etapa de la consolidación del rol social de la persona. Considerando lo establecido en la Resolución Ministerial N° 538-2009/MINSA, que aprueba la clasificación de los grupos objetivos para los programas de atención integral, se considera que en este grupo se encuentran las personas entre los 18 y 29 años de edad.

#### **I.2.3.4. CONCEPTOS BÁSICOS DE LA FAMILIA**

- **Familia**

“La familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad y tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado”. (artículo 16.3 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos, diciembre de 1948).

“La familia es la célula fundamental de la sociedad”. (artículo 16 de la Carta Social Europea, 1961).

“La familia permanece como célula fundamental de nuestra sociedad y tiene derecho, por este título, a una protección general y a un amplio apoyo”. (Conferencia de El Cairo, 1994).

Familia es una institución “natural y fundamental de la sociedad”.(Constitución Política del Perú, 1993).

De lo anteriormente mencionado hemos concluido que la familia es el elemento natural y fundamental de la sociedad, la cual tiene derecho a la protección de la sociedad y del Estado. Está conformado por un grupo de personas unidas por parentesco o relaciones de afecto.

- **Violencia familiar**

Es la que se ejerce dentro del núcleo familiar, cometida por el cónyuge o conviviente, los ascendentes, descendientes, hermanos, parientes civiles o afines en línea directa y colateral, los tutores o encargados de la custodia, cualquiera de ellos ejerce control y dominio sobre los miembros más débiles. Las manifestaciones en conductas y actitudes son muy variadas, incluyendo el maltrato físico, el abuso sexual, el abuso económico, el abuso ambiental, el maltrato verbal y psicológico, el chantaje emocional, etc. Las consecuencias son siempre un daño en la salud física, psicológica y social, un menoscabo de sus derechos humanos y un riesgo para su vida.

- **Familia disfuncional**

Es una familia en la que los conflictos, la mala conducta, y muchas veces el abuso por parte de los miembros individuales se produce continuamente y regularmente.

A veces los niños crecen en tales familias con el entendimiento de que tal disposición es normal.

#### **I.2.3.5. CONCEPTOS BÁSICOS DE LAS INSTITUCIONES REGULADORAS**

- **UNICEF (FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA)**

Es un organismo que contribuye en más de 190 países y territorios en el cumplimiento de las políticas del Acuerdo Nacional relacionadas con la infancia y los Objetivos del Milenio a su vez se encarga de la promoción, protección y cumplimiento de los derechos de los niños desde la primera infancia hasta la adolescencia. (UNICEF).

- **DEMUNA (DEFENSORÍA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE)**

La Defensoría Municipal del Niño y del Adolescente (DEMUNA) es un servicio encargado de proteger y promover los derechos de los niños, y adolescentes en la jurisdicción de las municipalidades, nacieron como parte de una iniciativa promovida desde la sociedad civil.

- **INABIF (PROGRAMA INTEGRAL NACIONAL PARA EL BIENESTAR FAMILIAR)**

Programa del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables- MIMP, especializada en la conducción y ejecución de programas sociales, dirigidos a niños, adolescentes, jóvenes, adultos y adultos mayores que se encuentran en situación de abandono o con problemas psicosociales o

corporales que menos caben su desarrollo humano, a fin de alcanzar su bienestar y desarrollo personal, fortaleciendo y desarrollando sus capacidades para convertirlos en personas útiles a la sociedad, comunidad y familia en particular. (INABIF)

#### **I.2.3.6. CONCEPTOS BÁSICOS DE ALBERGUES**

- **Albergues infantiles**

Un albergue Infantil es una Institución o centro educativo de integración que alberga niños de 0 a 18 años que atiende la normalización y aplica métodos terapéuticos para la educación apoyándose en la Investigación.

El objetivo principal es proteger al niño, darle un espacio para vivir con actividades recreativas y orientadas mediante métodos terapéuticos hacia una actividad productiva e integrarlo a la sociedad.

- **Orfanatos**

Un orfanato, orfanatorio u orfelinato, es una institución encargada del cuidado de los menores de edad, huérfanos o abandonados, y de los niños o adolescentes a quienes las autoridades han separado de sus progenitores, re tirándoles la patria potestad.

- **Internados**

Existen dos definiciones bien marcadas sobre los internados Es un modelo de colegio donde los niños pueden estudiar y vivir allí o solo estudiar durante el periodo escolar, viven casi toda su infancia y adolescencia lejos de su familia, algunos están ligados a instituciones religiosas o fundaciones y ofrecen una formación integral (aptitudes musicales, deportivas, etc.) personalizada.

- ✓ Es un establecimiento de amparo que ha sido utilizado con el fin de proteger a los niños y niñas cuyas familias eran consideradas como peligrosas para su desarrollo.

- **Casa hogar**

Son instituciones que funcionan como un apoyo para aquellos niños que no tienen un propio hogar, ya sea por motivos de desintegración familiar (violencia doméstica, el alcoholismo, la situación económica y el divorcio), abandono u orfandad.

La mayoría de las casas hogares brindan ayuda educativa, nutricional, recreativa, cultural, deportiva, formación individual, médico y psicológica, pues afirman que un niño que tiene confianza en sí mismo podrá enfrentarse a cualquier prueba, será capaz de superar las crisis de la vida.

- **Puericultorio**

Es el albergue destinado a servir a menores en estado de orfandad material o moral, brindando hogar y afecto a niños desamparados entre los 0 a 15 años de edad.

El concepto del puericultorio alude a la ciencia que abarca los cuidados del niño en su etapa prenatal, recién nacido y/o infancia. El ingreso del menor es por problemas de orden moral y económico.

### **I.2.3.7. TIPOS DE ALBERGUE POR ADMINISTRACIÓN**

- **Albergues Públicos**

Son aquellos cuya titularidad pertenece a una administración pública (ayuntamiento, municipalidad, procuraduría), o bien a una entidad religiosa (parroquia, comunidad), o bien son administrados por una asociación, junta vecinal, etc.

- **Albergues Privados**

Son aquellos cuya titularidad pertenece a una entidad particular y por lo general son solventados por personas particulares, este tipo de albergue por lo general son para niños que estarán de paso por la zona.

#### **I.2.3.8. TIPOS DE ALBERGUE POR SEXO**

- **Albergues mixtos**

Está habitado por niños de 0 a 18 años de ambos sexos.

- **Albergues femeninos**

Está habitado por niñas de 0 a 18 años de sexo femenino.

- **Albergues masculinos**

Está habitado por niños de 0 a 18 años de sexo masculino.

#### **I.2.3.9. TIPOS DE ALBERGUES EN BASE AL ESPACIO QUE FORMAN**

- **Compactos**

Los albergues de este tipo se encuentran organizados en base a un solo espacio integrador, donde todos los ambientes del conjunto tienen un acceso directo.

El ingreso se vincula directamente al espacio integrador.

Todos los espacios son comunitarios; es decir, que los menores que lo habitan comparten los mismos servicios como son SSHH, comedor, lavandería y área educativa.

Las viviendas no comparten servicios en común, sino que cuentan con sus respectivos servicios.

El espacio integrador no es público sino privado y no tiene un acceso directo desde el exterior.

- **Aislados**

Presentan bloques dispersos en el terreno e independientes unos de otros con diversos usos, aunque organizados a partir de un planteamiento simétrico y siguiendo un esquema basado en la conformación de patios interiores y áreas libres que articulan los diversos pabellones.

### I.2.3. MARCO REFERENCIAL

#### I.2.3.1. CASO 1: ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAM (1960)

##### A. UBICACIÓN:

Está ubicado en la periferia Sur de Ámsterdam, Holanda, esta zona a principios del siglo XX estuvo tomada por el plan South el cual se entendía como la extensión de la ciudad, este proyecto se encuentra entre la autopista A10 y el Estadio de los juegos Olímpicos, un terreno el cual no tenía edificios vecinos.

**FIGURA Nº18 – FOTO AÉREA DEL ORFANATO DE ÁMSTERDAM, AÑO 1970**



**Fuente: Aldo Van Eryck, documentos históricos**

## B. CONCEPTO

Van Meurs quien se encargó de la elección del emplazamiento para el nuevo edificio. Su intención era trasladar el orfanato desde el centro de la ciudad a un lugar abierto, rodeado de zonas verdes y en el que los niños pudieran disfrutar de espacios al aire libre. Por este motivo, había elegido una parcela situada a las afueras de la ciudad, al sur-oeste del centro de Ámsterdam. Por sus características, el lugar elegido ofrecía a Van Eyck la posibilidad de diseñar un edificio que se extendiera en horizontal, así como la oportunidad de trabajar con espacios exteriores e interiores y con la transición entre éstos.

Lo que dijo el arquitecto Van Eyck fue lo siguiente **“ALLÍ DONDE LA PERSONA SE ENCUENTRE EN SU ÁMBITO, AHÍ ESTÁ EN CASA. ALLÍ DONDE SIENTA EL CONTACTO DIRECTO CON EL MEDIO HOSTIL ANTAGONISTA, AHÍ ESTÁ A LA INTEMPERIE.”**

FIGURA Nº19 – FOTO AÉREA DEL ORFANATO DE ÁMSTERDAM, AÑO 1970



*Fuente: Aldo Van Eryck, documentos históricos*

## C. VARIABLES:

- **FORMAL**

El Orfanato Municipal de Ámsterdam tiene muchos planos tanto verticales como horizontales, la idea principal del arquitecto fue hacer una mini ciudad en la cual los usuarios tengan contacto tanto con el interior como con el exterior, de esta manera tomo también la ideología de bloques prefabricados los cuales estos se repetían a lo largo del proyecto, estos

bloques horizontales toman forma de piezas de lego que se van encontrando a lo largo del proyecto, formando patios, espacios grandes y medianos de áreas verdes.

**FIGURA Nº20 –FORMA DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN**



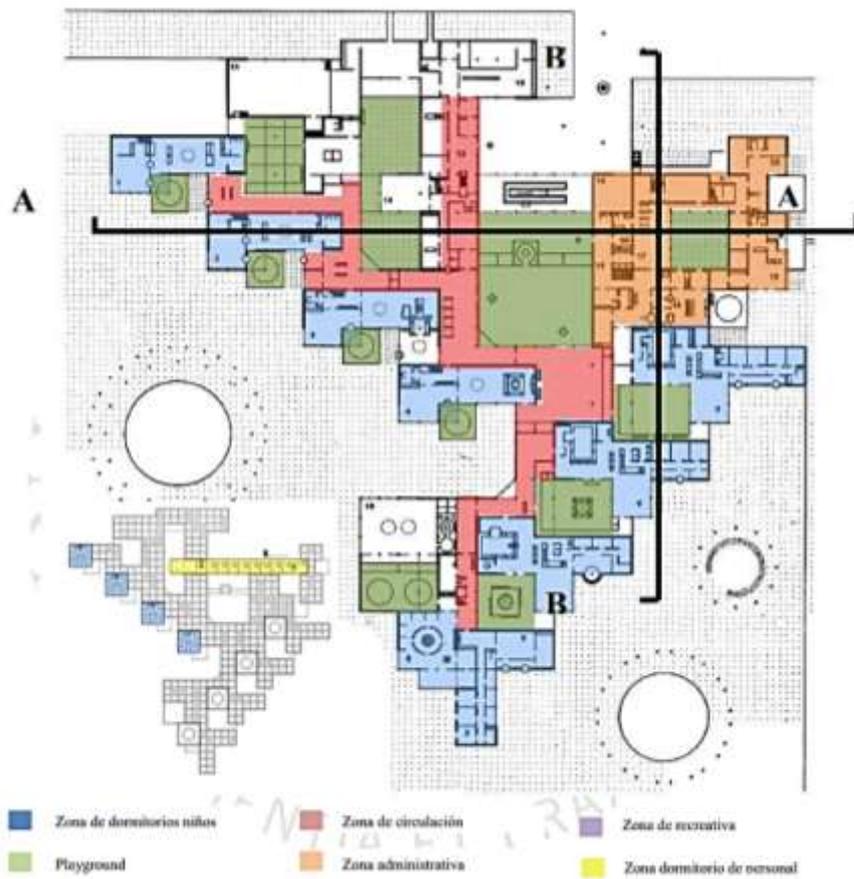
- **ZONIFICACIÓN**

Este proyecto, da el arquetipo de cómo originar emplazamientos **modulares eficaces y eficientes** de extenderse sencillamente.

De manera general el proyecto se transforma en una pequeña ciudad la cual esta ayudara al niño y adolescente tener una mejor calidad de vida y reinserirse dentro de la sociedad. El arquitecto Aldo Van Eyck crea este proyecto mediante las interrelaciones directas de cada ambiente, así las circulaciones espacios tanto exteriores como interiores y la estructura se formaba uno solo, de manera general el zonifica su proyecto de la siguiente forma:

- Circulaciones
- Unidades Residenciales
- Áreas de servicio
- Recreativo

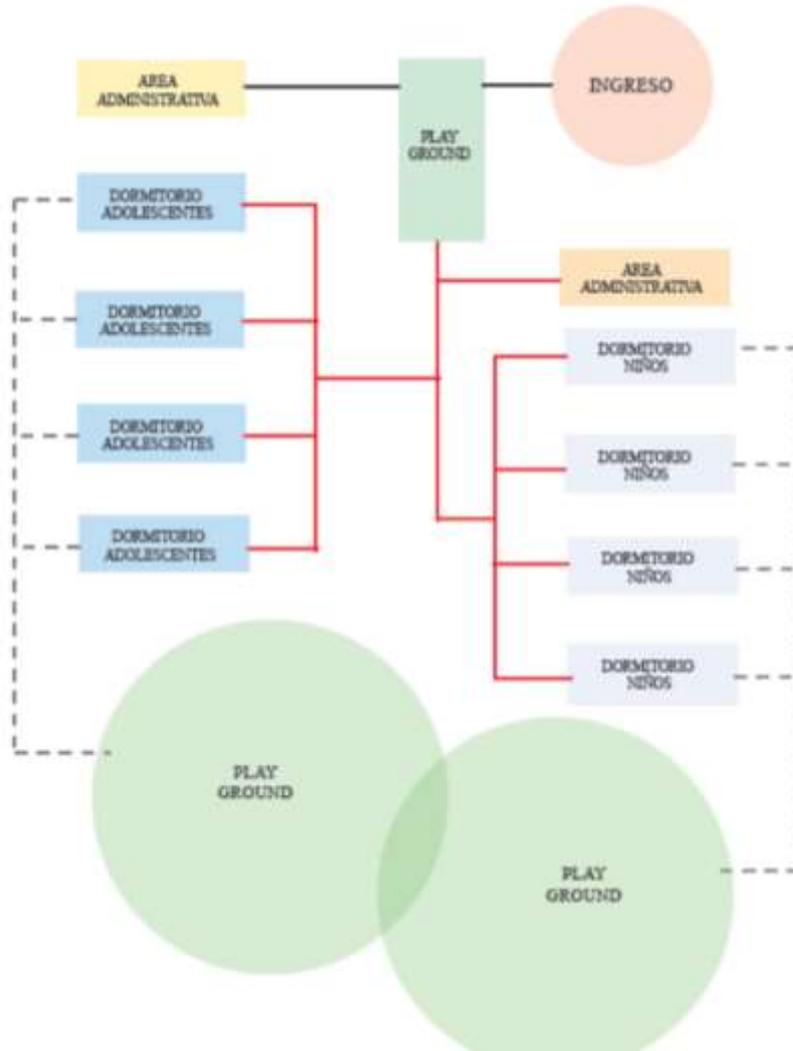
FIGURA Nº21 –ZONIFICACIÓN DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN



- **ORGANIGRAMA**

El orfanato de Ámsterdam tiene como eje articulador el pasillo, del cual se desprenden las áreas públicas y privadas que completan el programa. Los módulos de las “casas”, llamadas así por Van Eyck, están compuestos por una zona social y otra de descanso. El programa se complementa con zonas administrativas y áreas de recreación, patios públicos y privados.

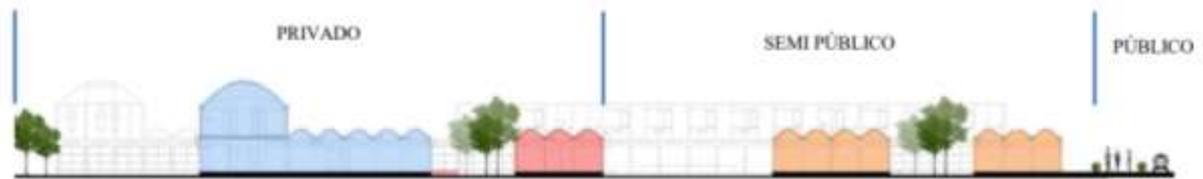
FIGURA N°22 –ORGANIGRAMA DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN



- **FUNCIONAL**
  - **ÁREAS PÚBLICAS Y PRIVADAS**

Su relación funcional se compone por áreas públicas, áreas privadas, áreas comunes y áreas de servicio, este proyecto fue muy ambicioso para lo que iba del año en el cual se planteó, ya que era de ayuda para la población infantil que por diferente caso sufría de violencia o abandono del hogar, el arquitecto busca crear un proyecto libre, sin barreras, pero lamentablemente la tipología de albergue u orfanato son lugares cerrados de protección

**FIGURA N°23 –FUNCIONES DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN**



**Público;** La plaza que se encuentra en el ingreso, es el espacio previo al orfanato. Se encuentra en la parte frontal del proyecto y adyacente a una avenida. El tipo de accesibilidad es libre.

**Semi público;** Funciona como un patio dentro del orfanato, en el cual pueden interactuar los niños y sus posibles padres. Este tiene como espacio previo un pasillo de planta libre, que se relaciona directamente con la plaza.

**Privado;** Están relacionados a módulos habitacionales. Cada uno de estos, funciona bajo su propio programa, compuesto por un área social techada, el área de servicio y la zona de dormitorios.

- **ARQUITECTURA**

- **-Iluminación**

El uso de iluminación natural siempre fue un principio fundamental para la creación de este proyecto, para así aprovechar al máximo la arquitectura orgánica que quería transmitir el arquitecto Aldo Van Eyck la cual se transmite mediante la integración de espacios interiores con espacios exteriores, que en este caso son las áreas verdes

**FIGURA N°24 –EXTERIORES DEL ORFANATO MUNICIPAL DE ÁMSTERDAN**



La relación del orfanato con la calle lateral, se da de forma directa, pues no existe muro alguno que los separe. Por el contrario, solo una fila de arbustos de una altura aprox. de 50 cm. delimita el terreno del orfanato con su contexto inmediato. En este caso el contexto es una avenida que comprende vereda, ciclovía, una senda y la vía del tren.

**FIGURA N°25 –AVENIDA PRINCIPAL**



### I.2.3.2. CASO 2: Hogar de Niños -CHILE / Undurraga Devés Arquitectos 2000

#### A. UBICACIÓN

El principal centro de esta institución se encuentra al sur de la ciudad de Santiago, en la comuna de Puente Alto. Allí, en un territorio de 18 hectáreas (400.0 m<sup>2</sup>) que conserva todavía un cierto aire rural, se construyó en el primer tercio del siglo XX un conjunto de edificios emblemáticos que dan cuenta del periodo de transición entre la arquitectura neocolonial y los primeros signos de modernidad. En ellos funcionan hoy las distintas dependencias y escuelas que la institución mantiene.

FIGURA Nº26 –UBICACIÓN DEL PROYECTO



Figura: Ubicación y localización del proyecto. Hogar de niños

#### B. CONCEPTO

Hace más de un siglo que la sociedad protectora de la infancia trabaja en todo Chile, por ende, el proyecto surge a partir de satisfacer las necesidades de abrigo, afecto, educación y dignidad de los niños que viven en desamparo y miseria.

Lo que dijo el arquitecto Van Eyck fue lo siguiente:” ***La pequeña obra que se muestra, forma parte de un proyecto mayor de edificación que busca responder a las necesidades de crecimiento y modernización... La idea era evocar una atmosfera familiar, capaz de dar cobijo a 40 niños en situación en desamparo; siendo la oposición total al concepto de internado. En conclusión, era diseñar una arquitectura que sea un vehículo de Esperanza.***

**FIGURA N°27 –LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO**



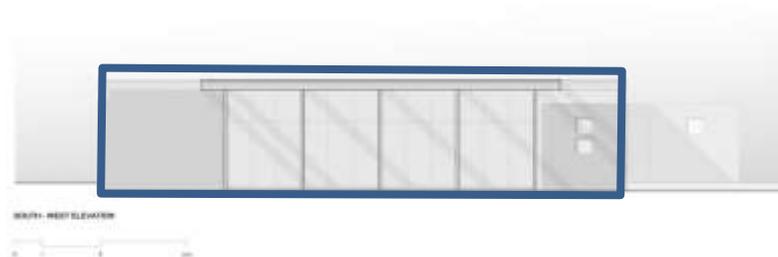
### **C. VARIABLES:**

- **FORMAL**

La arquitectura que se muestra es de un estilo sobrio y minimalista, con pocas aberturas y formas sólidas predominantes. En la fachada resalta la utilización de pérgolas de aluminio con el fin de jerarquizar y darle predominancia al ingreso

Observamos la linealidad y simplicidad de las fachadas del proyecto y su composición por bloques sólidos. Los vanos se presentan a manera de repetición, y la utilización de mamparas genera un efecto de lleno y vacío en la volumetría.

FIGURA N°28 –FORMA DEL PROYECTO

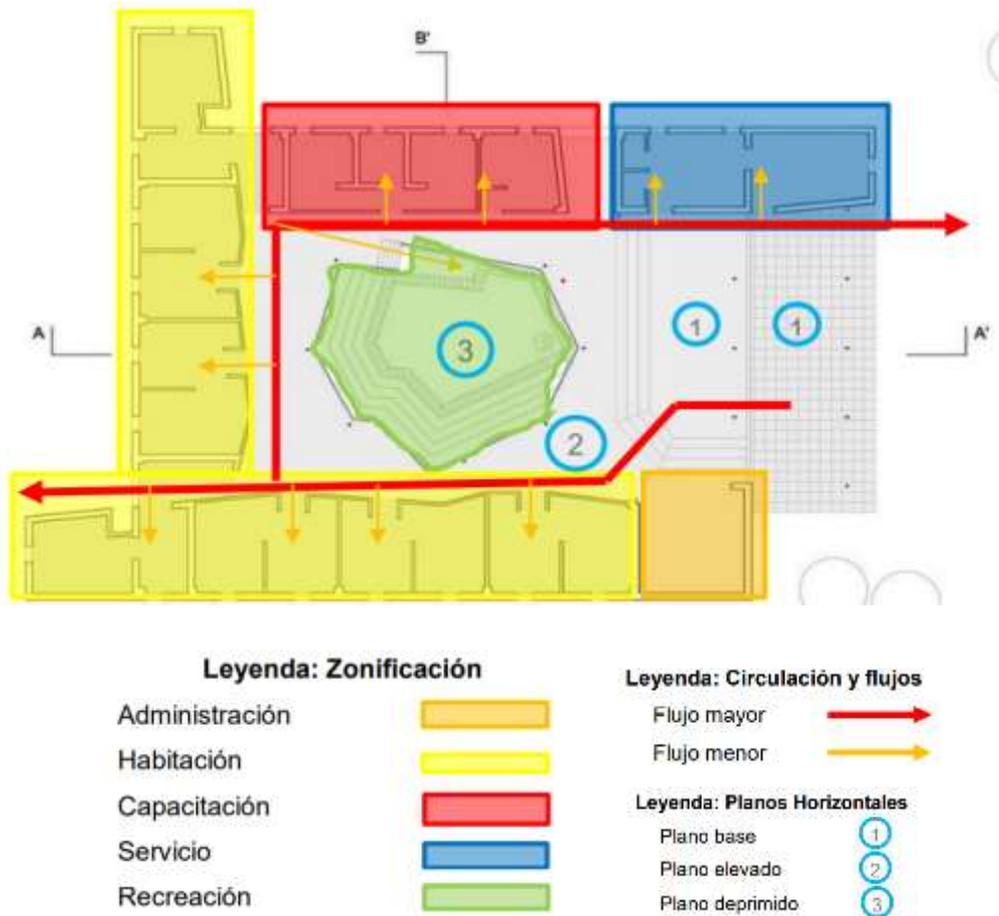


- **ZONIFICACION**

En el interior es totalmente contrario a su aspecto exterior. Logrando adaptarse aceptablemente con su **geometría quebrada**, la que insinúa un horizonte estimulante y divertido; el interior tiene un enchape en madera la cual logra contrastar con los cristales que se encuentran en la cubierta exterior.

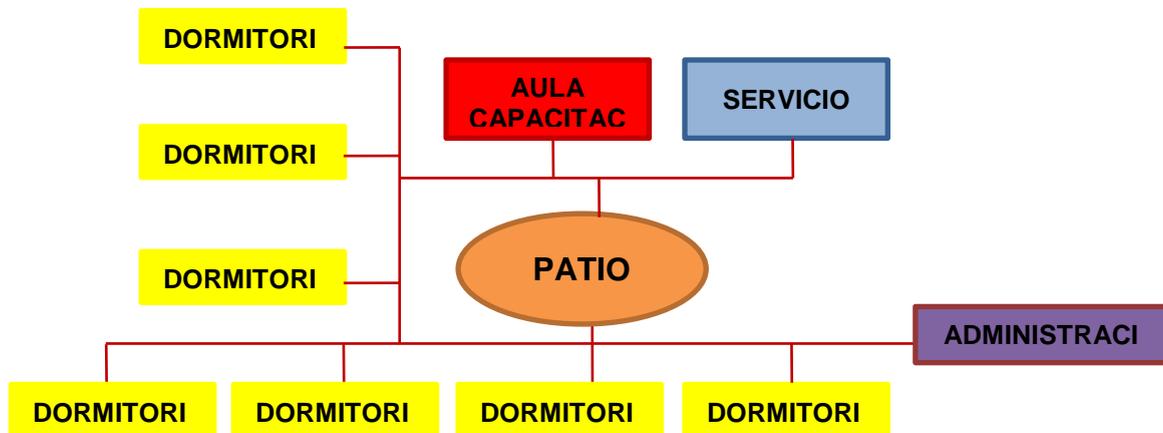
La estructura se compone de 5 zonas de las cuales, la del refugio o habitación es la más predominante.

FIGURA N°29 –ZONIFICACIÓN



El proyecto no solo busca albergar a los niños, sino también educarlos con el fin de poder reinsertarlos en la sociedad, haciendo de estos, unos futuros buenos ciudadanos. Los espacios interiores también se delimitan a través de los diferentes planos horizontales utilizados en el proyecto.

- **ORGANIGRAMA**

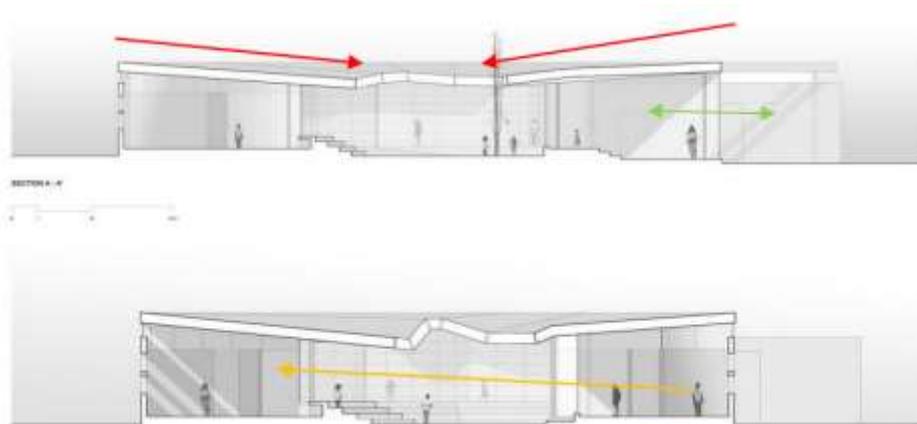


- **FUNCION**

- **ANÁLISIS ESPACIAL:**

Observamos los cortes del proyecto y la conexión entre los espacios interiores y exteriores, así como los diferentes niveles utilizados en todo el proyecto. En cuanto a la cubierta del edificio, crea diferentes sensaciones en el interior, siendo una de las más importantes la protección.

**FIGURA Nº30 – ANÁLISIS ESPACIAL**



Analizamos la importancia del color en la arquitectura y cómo puede revelar o crear una sensación de calidez y protección. Otro factor de diseño destacado del proyecto es el uso de luz artificial en la parte superior de la partición, lo que crea una sensación de misterio en el interior. Esto se puede atribuir al concepto de conservación.

#### **D. ARQUITECTURA**

- **ILUMINACIÓN**

Su cubierta tiene un rol importante, debido a que tiene una perforación al centro logrando el ingreso de la luz natural mediante los vitrales y el patio central, la luz pasa e ilumina el interior, generando un ahorro de electricidad.

Dentro de la edificación se puede visualizar la armonía que se produce entre las formas del techo y el espacio, éstas conectan de manera directa el interior con el exterior. Al mismo tiempo, el espacio central se proyecta con una cobertura que genera una especie de prima hexagonal virtual.

**FIGURA N°31 – ANÁLISIS ESPACIAL**



### I.2.3.3. CASO 3: HOGAR DE LA NIÑA

#### A. UBICACIÓN:

El Hogar de la Niña se encuentra ubicado en el departamento de la Libertad, provincia de Trujillo en la Calle R.V. Pelletier N° 256 (Altura de la cuadra 21 de Larco) distrito de Víctor Larco, fue fundado en el año 1947. El terreno de dos hectáreas fue donado por Vicente Gonzales de Orbegoso y desde inicios fue regentada por la congregación de Nuestra Señora de la Caridad del Buen Pastor en convenio con el INABIF.

FIGURA N°32 – UBICACIÓN DEL PROYECTO



#### B. CONCEPTO:

En la actualidad el Hogar de la Niña, alberga un total 40 menores de edad entre niñas y adolescentes que se encuentran en abandono y en riesgo social; la mayor parte de las instalaciones no se encuentran en buen estado de conservación y tiene espacios libres que podrían ser utilizados.

El hogar de la Niña considera como necesarios los espacios de dormitorio, aseo, nutrición, educación y protección, ya que son servicios de primera necesidad y así darles un servicio y apoyo integral. El ambiente será similar al de un hogar, con el objetivo de desarrollar relaciones personales con los residentes.

**FIGURA N°33 – FACHADA DEL HOGAR DE LA NIÑA**



**C. VARIABLES:**

• **FORMA**

Volumetría de bloques separados entre sí por el tratamiento de espacios abiertos y de recreación de las menores. **Predomina la horizontalidad** Presenta un estilo sólido el cual podemos Observamos la linealidad y simplicidad de las fachadas del proyecto y su composición por bloques sólidos.

**FIGURA N°34 – ANALISIS DE FORMA DEL HOGAR DE LA NIÑA**



• **ZONIFICACION**

Si bien esta es una edificación acondicionada, es el albergue para niñas y adolescentes más representativo de la región La Libertad. Cuenta con las zonas de:

- Dirección y administración
- Hospedaje para personal

- Servicio social, Servicios generales
- Servicios de capacitación
- Zona de Recreación cultural
- Zona de Hospedaje
- Zona de Salud
- Zona de Psicología.

El ingreso principal está vinculado con las zonas de atención, administración y salud. Asimismo, las zonas de capacitación técnico productiva y los ambientes de hospedaje son los que están ubicados en una zona más íntima y de menor relación con el exterior.

**FIGURA Nº35 – ZONIFICACIÓN DEL HOGAR DE LA NIÑA**



**MÓDULO DE DORMITORIOS**



**MÓDULO DE TAREAS Y TALLER DE PSICOLOGÍA**





- ANTIGUO PABELLÓN DE DORMITORIOS
- CAPILLA
- DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN
- ALMACEN DE UTILERÍA



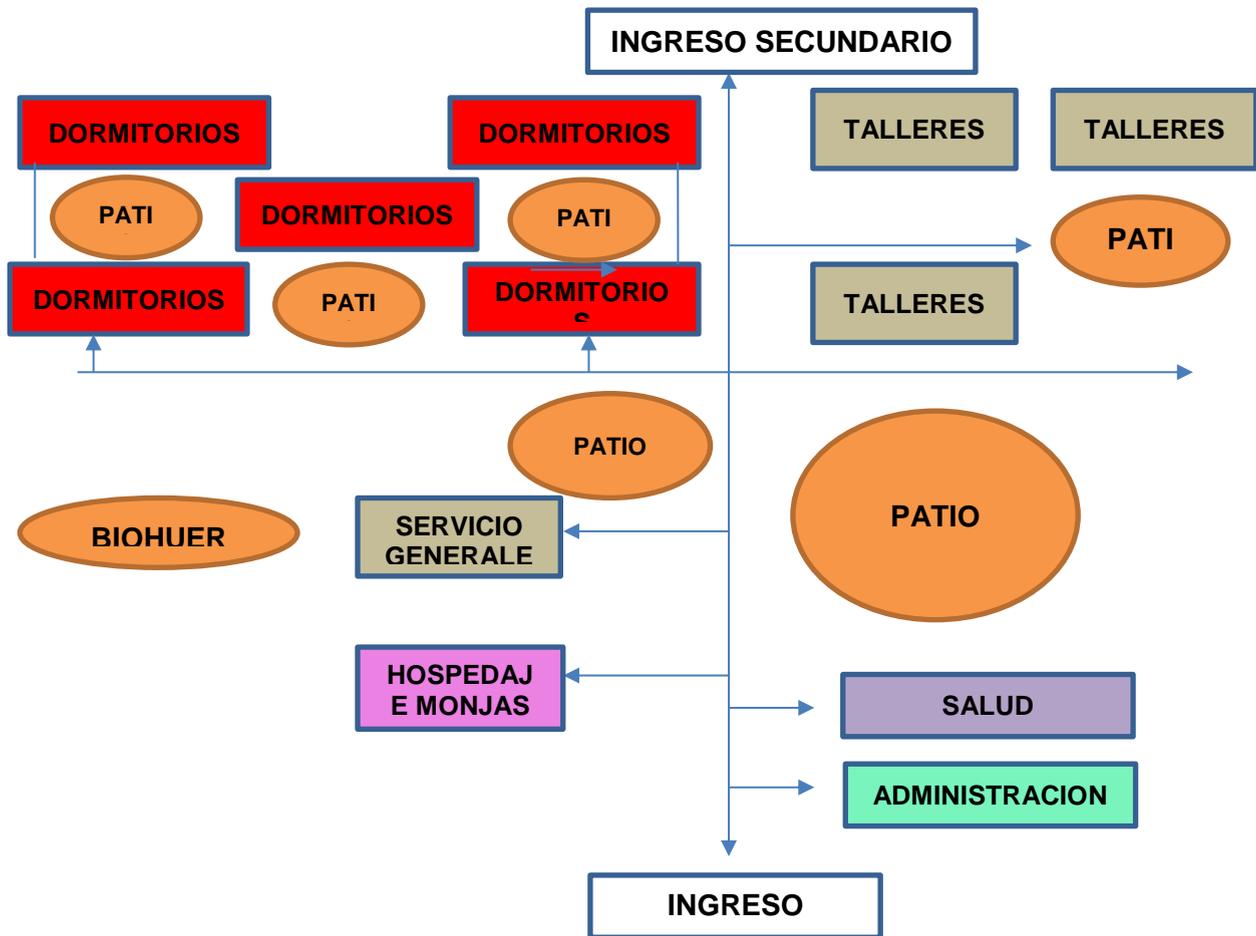
- TALLER DE DECORACIÓN
- TALLER DE CORTE Y CONFECCIÓN
- TALLER DE ARTESANIAS Y MANUALIDADES
- TALLER DE COCINA Y PANADERÍA
- TALLER DE COMPUTACIÓN E INFORMÁTICA



- LOSA DEPORTIVA
- ESPACIOS LIBRES



- **ORGANIGRAMA**

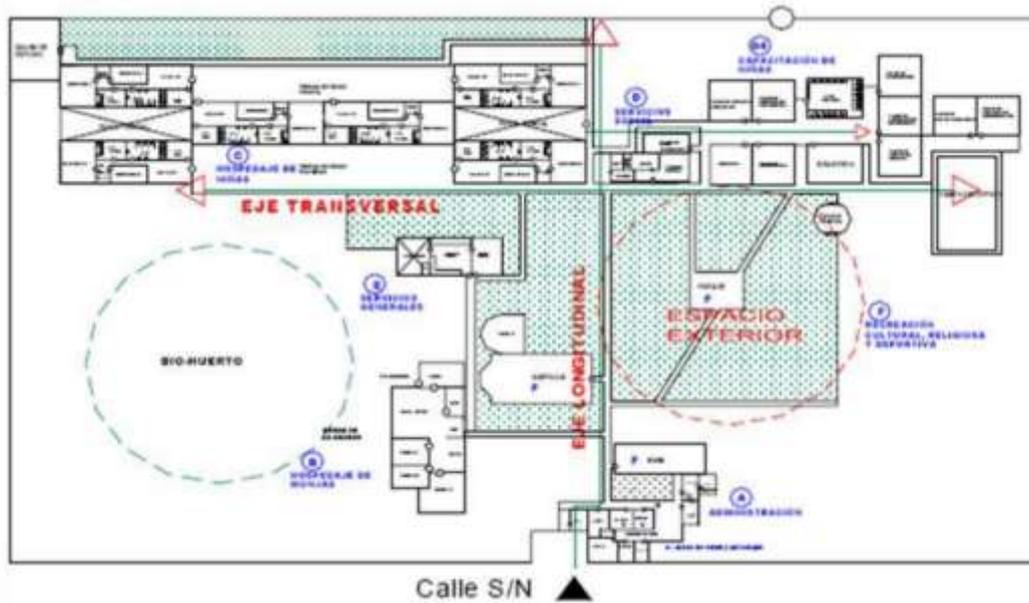


- **FUNCION**

El hogar de la Niña tiene un conjunto semi-dispersa, una tipología adecuada para este tipo de albergues, lo cual permite que se disponga de distintas áreas exteriores, diferenciando así las áreas de carácter público con la privada.

Organizadas de tal manera que se diferencien las áreas a través de los patios interiores

**FIGURA N°36 – ANALISIS DE FUNCIÓN DEL HOGAR DE LA NIÑA**



#### **D. ARQUITECTURA**

- **ILUMINACIÓN**

Se genera la luz natural mediante los vitrales y el patio central, la luz pasa e ilumina el interior, dentro de la edificación se puede visualizar la armonía que se produce entre las formas del techo y el espacio, éstas conectan de manera directa el interior con el exterior

**FIGURA N°37 – EXTERIOR DEL HOGAR DE LA NIÑA**



## E. CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

CUADRO N°03 – CUADRO DE ANÁLISIS COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS

PROYECTO	ORFANATO MUNICIPAL DE AMSTERDAM”	HOGAR DE NIÑOS -CHILE /	HOGAR DE LA NIÑA – TRUJILLO	
<b>VARIABLES</b>	ÁREA	6,545 m2	4,000 m2	
	PAIS	Holanda	Santiago Chile	
	CONTEXTO	Se encuentra ubicado en la periferia del sur de Ámsterdam en un terreno plano sin edificios vecinos	se encuentra al sur de la ciudad de Santiago, en la comuna de Puente Alto. Allí, en un territorio de 18 hectáreas.	El Hogar de la Niña se encuentra ubicado en el departamento de la Libertad, provincia de Trujillo.
	CONCEPTUAL	Se caracteriza por crear una <b>MINI CIUDAD DENTRO DEL TERRENO, PARA ASÍ APROVECHAR LOS ESPACIOS</b> interiores como exteriores.	La idea era evocar una atmosfera familiar, capaz de dar cobijo a 40 niños en situación en desamparo; siendo la oposición total al concepto de internado. En conclusión, era diseñar una <b>ARQUITECTURA QUE SEA UN VEHÍCULO DE ESPERANZA.</b>	El hogar de la Niña considera como necesarios los espacios de dormitorio, aseo, nutrición, educación y protección, ya que son servicios de primera necesidad y así darles un <b>SERVICIO Y APOYO INTEGRAL.</b>
	FUNCIÓN	La relación funcional que existe en este proyecto sobre los espacios interiores y exteriores es de suma importancia ya que abarca la <b>UNANIMIDAD</b> que buscaba el arquitecto Aldo Van Eyck, además de <b>GENERAR PATIOS INTERIORES Y EXTERIORES.</b>	Logrando adaptarse aceptablemente con su <b>GEOMETRÍA QUEBRADA</b> , la que insinúa un horizonte estimulante y divertido.	El hogar de la Niña tiene un conjunto <b>SEMI-DISPERSA</b> , una tipología adecuada para este tipo de albergues, Organizadas de tal manera que se diferencien las áreas a través de los patios interiores
ESPACIAL	Los espacios definidos proyectados dentro de esta instalación definen tanto el interior como el exterior, se forma una estrecha <b>RELACIÓN GRACIAS A LAS PLANTAS LIBRES FORMADAS POR REPETICIONES DE COLUMNAS.</b>	El proyecto no solo busca albergar a los niños, sino también educarlos con el fin de poder reinsertarlos en la sociedad. Los espacios interiores también se delimitan a través de los diferentes <b>PLANOS HORIZONTALES</b>	Los espacios están definidos <b>HORIZONTALMENTE</b> Presenta un estilo sólido el cual podemos Observamos la <b>LINEALIDAD Y SIMPLICIDAD</b> de las fachadas del proyecto y su composición por bloques sólidos.	

			utilizados en el proyecto.	
<b>ARQUITECTURA ILUMINACIÓN</b>	<p>El uso de <b>ILUMINACIÓN NATURAL</b> siempre fue un principio fundamental para la creación de este proyecto, para así aprovechar al máximo la arquitectura orgánica que quería transmitir el arquitecto Aldo Van Eyck la cual se transmite mediante la integración de espacios interiores con espacios exteriores</p>	<p>Su cubierta tiene un rol importante, debido a que tiene una perforación al centro logrando el ingreso de la luz natural mediante los vitrales y el patio central, <b>LA LUZ PASA E ILUMINA EL INTERIOR, GENERANDO UN AHORRO DE ELECTRICIDAD.</b></p>	<p>Se genera la <b>LUZ NATURAL</b> mediante los vitrales y el patio central, la luz pasa e ilumina el interior, dentro de la edificación se puede visualizar la <b>ARMONÍA</b> que se produce e</p>	
<b>CONCLUSIONES</b>	<p>En los tres casos estudiados se busca <b>ESPACIOS CON LA TIPOLOGIA DE VIVENDA Y CON BUENA CLARIDAD Y VENTILACIÓN</b>, además de <b>CREAR PATIOS TANTO INTERIORES COMO EXTERIORES</b> las cuales ayuden a la recreación del usuario. <b>LA LUZ, LA VENTILACIÓN Y LAS ÁREAS VERDES</b> son los objetivos principales.</p>			

**FUENTE: FUENTE PROPIA**

### I.3. METODOLOGÍA

#### I.4.1. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

A fin de recopilar los datos requeridos para lograr la evaluación cualitativa y cuantitativa de los indicadores seleccionados en la presente investigación, se realizó observaciones a participantes, entrevistas y revisiones documentales.

- a) **Observación a Participante.** - Formamos parte del día a día de la realización de sus actividades cotidianas. En esta actividad nos centramos en la experiencia observacional para evitar perder algo significativo que pueda ocurrir.
- b) **Entrevistas.** - Estas fueron planteadas a los niños, mujeres, ancianos etc. En esta actividad se utilizaron en forma simultánea la libreta de notas, grabadora y filmadora.
- c) **Revisión Documental.** - Utilizamos como fuentes las tesis, textos especializados e información de internet.

#### I.4.2. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

##### A. Etapa 1. - Preliminar

En esta etapa, a partir de la recopilación de información, se logró elaborar el tema, los objetivos y el tipo de propuesta a plantear, en base a toda la información obtenida.

##### B. Etapa 2. - Búsqueda de Información

- Recopilación de Datos:
  - Mediante la recolección de documentos sobre albergues similares, consultas bibliográficas de tesis, libros, revistas sobre el tema.
  - Información sobre planos del distrito, zonificaciones, usos de suelos, equipamiento.
- Recopilación de información del INEI sobre población.
  - Técnicas de Trabajo de Campo:
    - Mediante la recopilación de información in situ (levantamientos fotográficos, levantamientos arquitectónicos, etc.) de los diferentes centros a visitar.

### **C. Etapa 3. - Análisis:**

El cruce de información nos permitió identificar las características, los problemas y obtener una imagen real de la situación actual de los albergues en Trujillo.

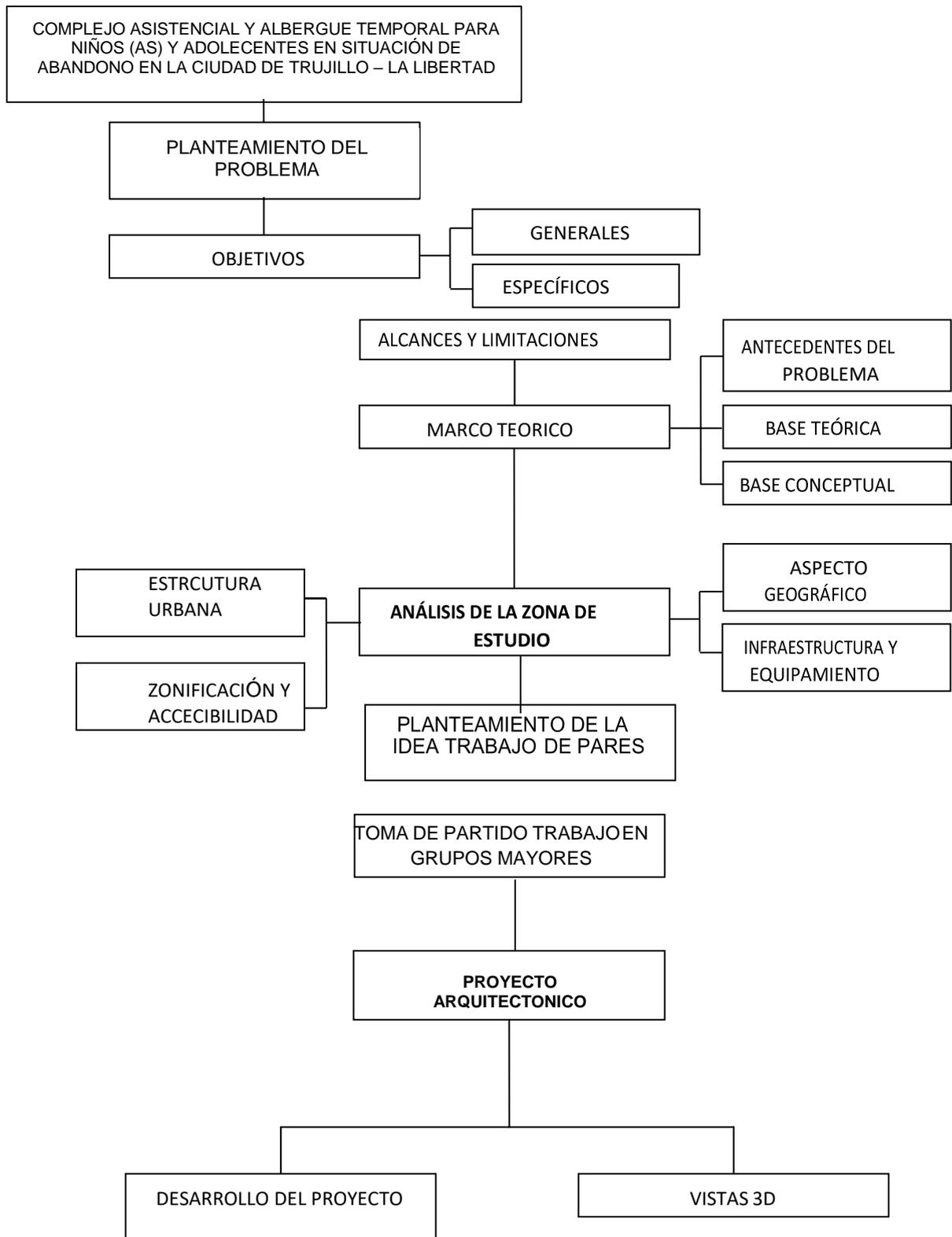
Este procedimiento nos permitió descubrir el nivel de deficiencia para poder emitir una evaluación de la situación y real izamos las conclusiones del caso, las cuales nos ayudaron a realizar una propuesta adecuada.

### **D. Etapa 4. - Propuesta**

Se realizó a nivel arquitectónico con una programación adecuada. Posteriormente se elaboró un planteamiento general en cuanto a las especialidades estructurales, instalaciones eléctricas y sanitarias para la sustentación del proyecto en base a los conocimientos adquiridos durante la carrera y evaluación constante por parte de arquitectos e ingenieros especialista en el tema.

Finalmente se adjunta una memoria descriptiva y material gráfico.

### I.3.3. ESQUEMA METODOLÓGICO



# **CAPÍTULO IV: INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA**

## **I.4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA**

### **I.4.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

#### **I.4.1.1. PROBLEMÁTICA**

La realidad a la que nos enfrentamos en nuestra ciudad es la del aumento de niños en circunstancias especialmente difíciles, es decir niños que afrontan un abandono total o parcial por parte de sus padres o tutores.

Es importante diferenciar ambas circunstancias, el abandono total se define como la ausencia permanente de padres o apoderados, el menor queda sin ninguna persona natural que asuma sus cuidados y formación. El abandono temporal por otro lado es el que viven niños de escasos recursos cuyos padres salen toda la jornada laboral y no pueden hacerse cargo de sus cuidados.

Desde hace unos años, somos testigos de diversas historias sobre el aumento de factores de violencia y maltrato que afectan a niños, niñas y adolescentes en la ciudad de Trujillo siendo principalmente el incremento de la pobreza, delincuencia y deserción escolar en la ciudad de Trujillo. Esto lo podemos notar en no solamente en los asentamientos humanos sino también en la principales calles y avenidas de la ciudad donde podemos observar los niños, niñas y adolescentes vendiendo en las calles, durmiendo y realizando todo tipo de actividades signos de abandono total. En lo que va del año se ha identificado a 156 niños abandonados, en las calles y en poder de familias disfuncionales, La situación de los menores en situación de riesgo ello se suma que en la provincia los albergues han sobrepasado su capacidad debido al gran número de niños que son derivados a estos por los Juzgados de Familia. Según el registro de la Comisaría de la Familia, en lo que va del año 156 niños han sido rescatados de lugares y personas que los exponían al peligro en las calles.

**FIGURA Nº38 - NIÑOS EN LAS CALLES**



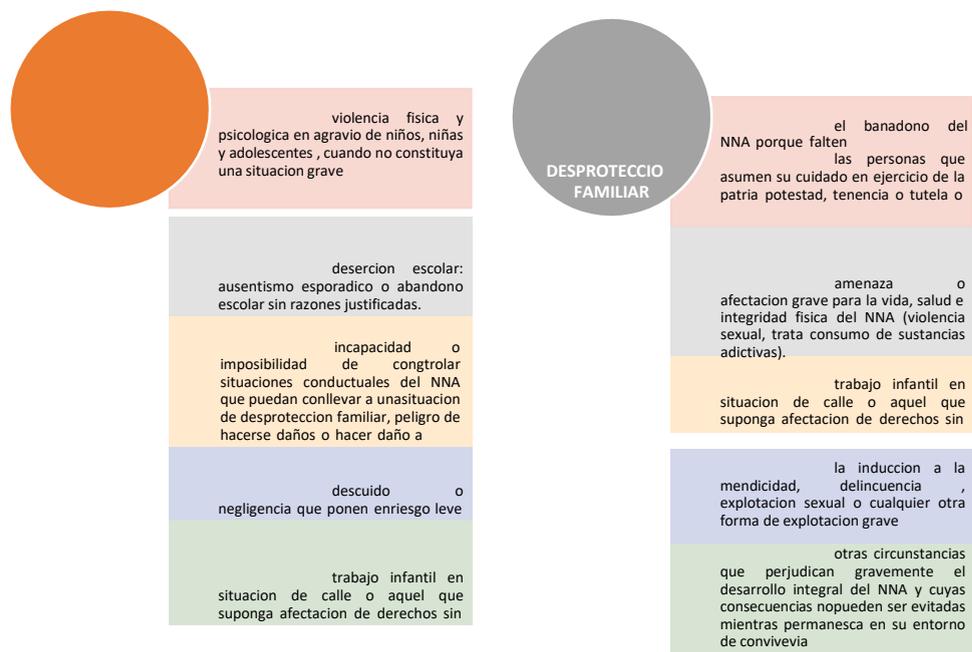
FUENTE: FUENTE PROPIA

#### **I.4.1.2. SITUACIÓN DE ABANDONO**

Es la situación que se produce a causa del incumplimiento o del imposible o inadecuado desempeño de los deberes de cuidado y protección de la familia y afecta gravemente a la niña, niño o adolescente. Implica la separación temporal de las NNA de sus familias de origen y se orienta a la reintegración familiar

Hay que tener en cuenta que el estado de riesgo se genera al encontrar al niño en un estado de desprotección, sin ningún cuidado ni seguridad requerida, estos factores no solo dependen del microsistema familiar sino también de la eficacia del apoyo estatal y del entorno familiar mediato. Es necesario saber diferenciar entre riesgo y abandono. Es así que no todo hecho de riesgo se convertirá en abandono. Ya que es necesario que la capacidad de respuesta de entes de protección como son la familia, la sociedad y el Estado, sean la adecuada, para evitar situaciones de abandono de estos menores.

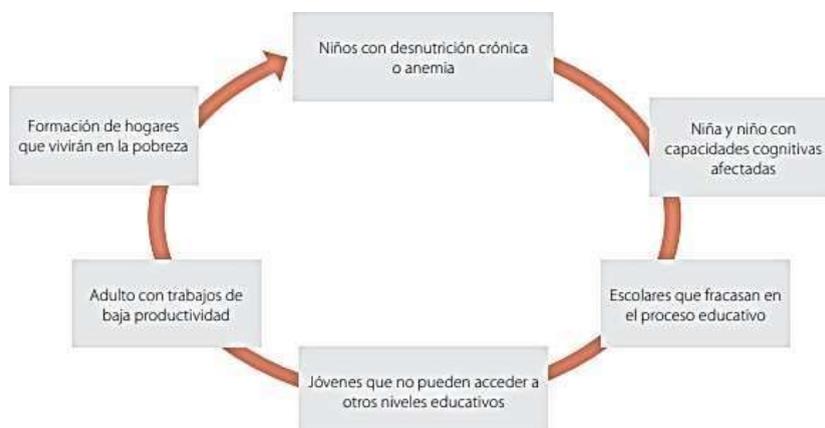
**FIGURA N°39 - SITUACIONES DE RIESGO**



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

También tenemos otro factor importante en el abandono de NNA en la ciudad de Trujillo ya que la pobreza refleja una situación en la cual una o más personas tienen un nivel de bienestar inferior al mínimo socialmente aceptado. La pobreza se asocia a la incapacidad de las personas para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación (pobreza extrema). Una segunda aproximación, con un enfoque más amplio, incluye, además de alimentos, a un conjunto de bienes y servicios mínimos esenciales, como salud, transporte, educación (pobreza total). El hambre y la pobreza están directamente asociadas. La desnutrición infantil es uno de los efectos más dramáticos del significado de pobreza extrema.

**FIGURA Nº40 - CONEXIÓN ENTRE LA DESNUTRICIÓN Y LA POBREZA**



**FUENTE: LÓPEZ N, ALÍ V, ROJAS C. ACCIONES EFECTIVAS PARA REDUCIR LA DESNUTRICIÓN.**

Este indicador está relacionado a la sensación de temor y que tiene que ver con el ámbito subjetivo de la construcción social del miedo generado por la violencia en todas sus formas esto quiere decir que se ha producido un incremento en los denominados “delitos masivos” (robos al paso y hurtos). Como sabemos Trujillo presenta uno de los altos índices de delincuencia.

Este tipo de delitos afectan a gran cantidad de ciudadanos. Aquellos actos que provocan una afectación al núcleo esencial de la dignidad. Conductas que vulneran la propia condición y naturaleza humana y que pueden concurrir a través de daños corporales (más allá del sufrimiento físico o psicológico) con una provocación de sensación de precariedad en la existencia humana de la víctima; asimismo, pueden presentarse en modalidad actos de afectación tanto física como psicológicamente en la sociedad actual donde niños y jóvenes tienen esa percepción desde muy temprana edad.

De esta manera los niños se encuentran expuestos a una serie de peligros como son el maltrato, explotación, delincuencia, drogas, influencias negativas, entre otras.

Los indicadores que evidencian las condiciones de vida de los liberteños y que son determinantes en el desarrollo integran de los NNA, son salud, nutrición, educación, laboral, que rodean e involucran a la niñez y adolescencia.

Como parte fundamental del análisis situacional, es necesario comprender algunos aspectos transversales que configuren de manera particular la vida de las familias en la región y que marcan la relación de NNA con su entorno; aspectos geográficos, socio económicos y culturales- relacionados con la cosmovisión local que nos ayudan a entender el valor que se le da a NNA dentro de la sociedad.

A continuación, se presentan datos sobre la situación de la infancia y adolescencia en la región la libertad de manera global y en la ciudad de Trujillo se abordará las variables por grupos de edad:

- Primera infancia de 0-5 años
- Niñez de 6 -11 años
- Adolescencia de 12- 17 años

I.4.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

FIGURA Nº41 - ÁRBOL DE PROBLEMAS

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

PROBLEMA PRINCIPAL, CAUSAS Y EFECTOS



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### I.4.3. POBLACIÓN AFECTADA

#### I.4.3.1. INDICADORES DE CONSECUENCIAS PARA NIÑOS EN ABANDONO.

##### A. SALUD:

##### ➤ PROPORCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS QUE ACUDEN A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD- PATRÓN DE REFERENCIA DE LA OMS

El Ministerio de Salud maneja un registro de las personas que acceden a los establecimientos de salud y que son evaluados con respecto a la desnutrición crónica. El porcentaje de menores de 5 años que acuden a establecimientos de salud según el patrón de referencia de la OMS disminuyó del 2015 (20.6%) al 2019 (18.7%) llegando a su punto más bajo en el departamento de La Libertad.

**FIGURA N°42 - PROPORCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA**



FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

En la provincia de Trujillo, el distrito de Poroto presentó el mayor porcentaje de desnutrición crónica en niños menores de 5 años que acceden a establecimientos de salud, seguido de El Porvenir (9.7%) y Laredo (9.6%). En cambio, los que presentaron menores valores fueron Trujillo (6.1%) y Florencia de Mora (6.7%).

**FIGURA Nº43 - PROPORCIÓN DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES**

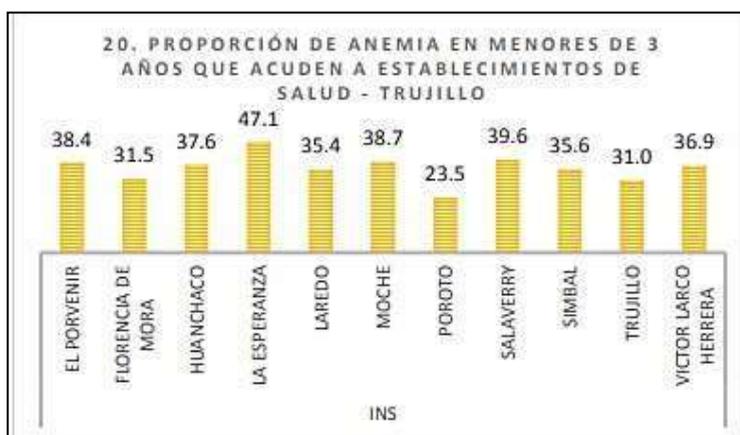


FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

➤ **PROPORCIÓN DE NIÑAS Y NIÑOS DE 6 A 35 MESES DE EDAD CON PREVALENCIA DE ANEMIA**

En la provincia de Trujillo, los mayores y menores porcentajes de prevalencia de anemia en menores de 3 años que accedieron a establecimientos de salud fueron se dieron en La Esperanza (47.1%) y Poroto (23.5%), respectivamente

**FIGURA Nº44 - PROPORCIÓN DE ANEMIA EN NNA**



FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

➤ **PROPORCIÓN DE ANEMIA EN MENORES DE 3 AÑOS QUE ACUDEN A ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

Al igual que en la desnutrición crónica, el Ministerio de Salud también posee registros de los despistajes de anemia realizados en los establecimientos de salud. De acuerdo a esta información se calcula la proporción de anemia en menores de 3 años que acuden a establecimientos de salud por el Instituto Nacional de Salud.

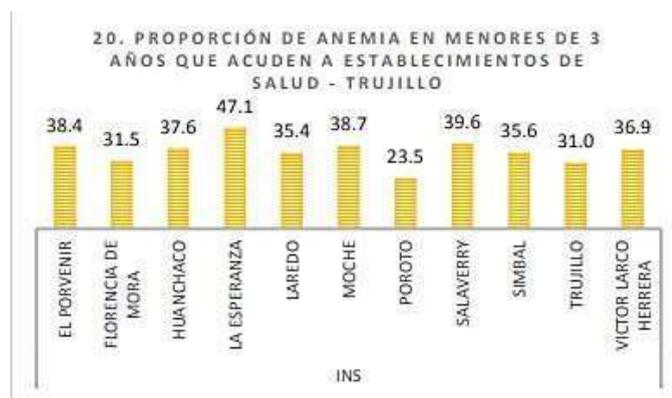
**FIGURA Nº45 - PROPORCIÓN DE NNA DE ANEMIA EN MENORES DE 3 AÑOS**



FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

En la provincia de Trujillo, los mayores y menores porcentajes de prevalencia de anemia en menores de 3 años que accedieron a establecimientos de salud fueron se dieron en La Esperanza (47.1%) y Poroto (23.5%), respectivamente.

**FIGURA Nº46 - PROPORCIÓN DE NNA DE ANEMIA EN MENORES DE 3 AÑOS**



FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

➤ **N° DE NIÑAS Y NIÑOS MENORES DE 4 AÑOS ASEGURADOS AL SIS**

El Sistema Integral de Salud posee registros de los NNA afiliados a su sistema. Considerando los meses de diciembre de cada año se muestra un incremento progresivo del número de niñas y niños de 0 a 4 años afiliados del 2012 al 2019, siendo el más alto el de diciembre del 2019, con 131 mil 358 niñas y niños de 0 a 4 años afiliados al SIS. Entre los años 2018 y 2019 se dio un incremento de 4.9% en el indicador para el departamento de La Libertad.

**FIGURA N°47 - NÚMERO DE NNA MENORES DE 4 AÑOS ASEGURADOS AL SIS**



FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

Entre los años 2018 y 2019 se dio un incremento de 4.9% en el indicador para el departamento de La Libertad.

A nivel provincial, la provincia que presenta un mayor número de niñas y niños entre 0 y 4 años afiliados al SIS fue Trujillo (58855)

**FIGURA N°48 - NÚMERO DE NNA MENORES DE 4 AÑOS ASEGURADOS AL SIS**



FUENTE: PLAN REGIONAL DE ACCIÓN POR LA INFANCIA Y ADOLESCENCIA 2014-2021- LA LIBERTAD

➤ **SITUACIÓN DE NNA CON COVID EN LA LIBERTAD Niñas, niños y adolescentes infectados con Covid 19,**

En los dos últimos años el Perú ha pasado por una situación grave de la pandemia afectando a toda la población en cuestión de salud sanitaria y dejando a miles de niños(as) y adolescentes en estado de abandono.

Según el Ministerio de Salud, a la fecha en el departamento de La Libertad el número de niñas, niños y adolescentes infectados con COVID fueron 1

068. La provincia con mayor número de NNA infectados de COVID ha sido Trujillo con 772, seguido de Chepén (48) y Pacasmayo (44). En el rango de edades de 0 a 5 años, la provincia con mayor número de infectados fue Trujillo (223),

La provincia con mayor número de infectados fue Trujillo (183), seguido de Pacasmayo (14) y Gran Chimú (14). De los adolescentes de 12 a 17 años de edad, Trujillo sigue siendo la provincia con mayor número de infectados(366)

**CUADRO N°03 -SITUACIÓN DE NNA CON COVID EN LA LIBERTAD**

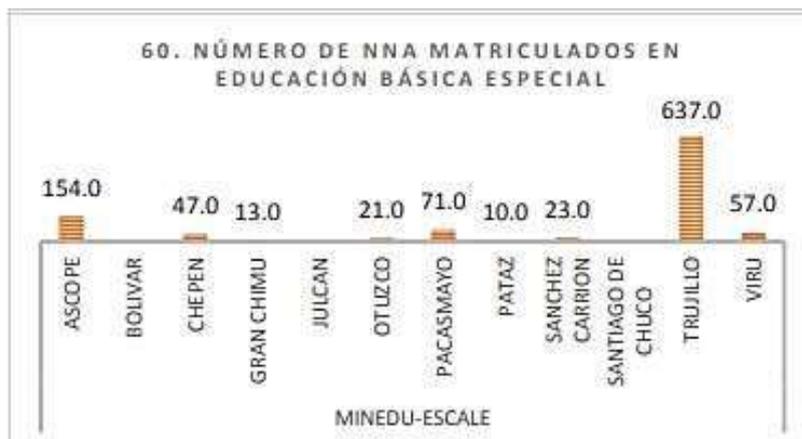
<b>Provincia</b>	<b>0-5 años</b>	<b>6-11 años</b>	<b>12-17 años</b>	<b>Total</b>
Ascope	16	9	29	54
Bolívar			1	1
Chepén	10	12	26	48
Gran Chimú	8	14	16	38
Julcán	1		2	3
Otuzco	2		3	5
Pacasmayo	11	14	19	44
Pataz	2	6	7	15
Sánchez Carrión		1	8	9
Santiago de Chuco	10	9	17	36
Trujillo	223	183	366	772
Viru	17	6	12	35
En Investigación	2	2	4	8
<b>TOTAL</b>	<b>302</b>	<b>256</b>	<b>510</b>	<b>1068</b>

FUENTE: MIISTERIO DE SALUD

**B. EDUCACIÓN:****➤ PORCENTAJE DE REPETIDORES, SECUNDARIO, TOTAL (% DE MATRÍCULA INICIAL)**

Las provincias donde se ha dado mayor porcentaje de repetidores en el 2019 fue Gran Chimú (4.3%), seguido de Bolívar (4.2%) Y Trujillo (4.2%). En cambio, las provincias donde se han registrado menores porcentajes fueron Chepén (1.2%) y Julcán (1.7%).

**FIGURA N°49 - NÚMERO DE NNA MATRICULADOS EN EDUCACIÓN BÁSICA ESPECIAL**



FUENTE: MINEDU - ESCALE

### C. LABORAL:

#### ➤ PORCENTAJE DE NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES QUE TRABAJAN (% DEL GRUPO DE EDAD 5 A 17)

En cuanto a trabajo infantil, la encuesta encargada es la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH). Según sus resultados, el porcentaje de niñas, niños y adolescentes de 5 a 17 años que trabajan en el departamento de La Libertad ha pasado de 33.7% en el 2012 a 29.1% en el 2019, disminuyendo en 4.6 puntos porcentuales.

**FIGURA N°50 - PORCENTAJE DE NNA QUE TRABAJAN**



FUENTE: MINEDU - ESCALE

### I.4.3.2. INDICADORES DE VIOLENCIA SEXUAL Y FÍSICA EN NNA

La provincia de Trujillo es una de las doce provincias que conforman el departamento de La Libertad en la costa norte del Perú.

Según el XII Censo Nacional de Población, realizado en el año 2017 por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el departamento de La Libertad posee una población de 1 778 080 habitantes (6,1 por ciento del total nacional), situándolo como el tercero más poblado del país, después de Lima (35,7 por ciento) y Piura (6,3 por ciento). Las cifras reflejan una alta concentración en la ciudad capital (Trujillo), al albergar al 54,6 por ciento de la población departamental. El 51,2 por ciento de la población es femenina y el 48,8 por ciento masculina. Según ámbito geográfico

**CUADRO N°04 - INDICADORES DE NNA DE VIOLENCIA SEXUAL Y FÍSICA**

Provincia	Población	Mujeres	Niños, niñas y adolescentes	Personas adultas mayores
Ascope	115 786	58 771	34 788	17 940
Bolívar	14 457	7 105	6 177	1 614
Chepén	78 418	40 126	24 332	10 715
Gran Chimú	26 892	12 791	9 253	3 822
Julcán	28 024	14 041	11 104	3 526
Otuzco	77 862	39 286	28 530	10 101
Pacasmayo	102 897	53 127	32 240	14 785
Pataz	76 103	35 506	30 135	6 791
<del>Cácher Camión</del>	<del>114 485</del>	<del>74 738</del>	<del>62 248</del>	<del>12 617</del>
Santiago de Chuco	50 896	25 343	19 892	6 050
Trujillo	970 016	503 050	289 185	118 381
Virú	92 324	46 259	34 494	6 969
Total	1 778 080	910 144	582 378	213 311

FUENTE: INEI

En tanto, la participación de la población entre 0 y 14 años de edad pasó de 36,6 por ciento en 1993 a 27,9 por ciento en 2017, incrementándose hasta la actualidad.

En la región **La Libertad** se han reportado **1334 casos de violencia contra niñas, niños y adolescentes en lo que fue el año 2020 y hasta a fecha.**

Dentro de los principales problemas advertidos se identificó que **la Policía Nacional no informa oportunamente los casos a la Defensa Pública o al Centro Emergencia Mujer** correspondiente, para el apoyo legal a las víctimas. Asimismo, demora en la Policía Nacional para remitir los actuados al Juzgado de Familia correspondiente y, en el Poder Judicial se registran retrasos para emitir las medidas de protección en favor de la víctima.

Frente a ello, muchos niños, niñas y adolescentes son obligados abandonar sus hogares por temor a seguir conviviendo con sus agresores.

## A. VIOLENCIA SEXUAL EN NNA:

Las víctimas de tan funesta realidad son generalmente niños que se quedan al cuidado de familiares debido a que sus padres salen a trabajar en fábricas de zapatos, esparragueras, constructoras y otros rubros empresariales que están en apogeo y que solicitan permanentemente personal que labore largas jornadas, quedando sus hijos a merced de personas que en algunas oportunidades no tienen escrúpulos para dañarlos irremediabilmente.

De este modo, se hace necesaria la realización de campañas de sensibilización dirigidas a la población en general, así mismo capacitaciones en los centros educativos y a los padres, aprovechando espacios para advertirles de la necesidad de asegurar un entorno adecuado para su niño durante su ausencia, aconsejándolos sobre la importancia de mantener su integridad y comunicar en caso de que sea vulnerada para una atención oportuna de la víctima.

En el siguiente, revela la cantidad de delitos contra la libertad sexual suscitados en la Provincia de Trujillo en el año 2018, los cuales ascendieron a 235. Los distritos más afectados son el Distrito de Trujillo con 61 casos (26%)

**CUADRO N°05 - VIOLENCIA CONTRA LIBERTAD SEXUAL DE NNA**

DELITO CONTRA LA LIBERTAD SEXUAL EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO, SEGÚN PNP - 2018													
INDICACIONES	TRUJILLO	FLORENCIA DE MORA	VICTOR LARCO H.	LA ESPERANZA	EL PORVENIR	MOCHE	SALAVERRY	LAREDO	HUANCHACO	SIMBAL	POROTO	TOTAL	%
ENERO	2	0	1	4	2	1	0	0	2	0	0	12	5%
FEBRERO	1	1	2	11	9	2	1	2	3	0	0	32	14%
MARZO	2	0	0	0	7	0	0	0	1	0	0	8	3%

FUENTE: ESTADISTICAS PNP

## **B. VIOLENCIA FAMILIAR EN NNA:**

En la ciudad de Trujillo existen niñas, niños y adolescentes que se encuentran sin cuidados parentales por diversas razones: abandono de sus padres, fuga del hogar entre otros. La atención institucionalizada ha sido la tendencia del Estado frente a una situación compleja que priva de su familia biológica a NNA, facilitando muchas veces que se termine de romper los débiles lazos que aun los unían con su familia cuando estos existían. Es así como muchos NNA abandonados antes esta trágica situación necesitan modalidades de atención que deberían tener de carácter temporal (mientras se trabaja con la familia para facilitar la reinserción del menor de edad o, cuando ésta no cuenta con las capacidades para recibirlo, promover la adopción o colocación familiar) esas como los Albergues terminan por brindar atención permanente que por lo general no cubre las necesidades de atención individual que requiere.

**CUADRO N°06 - TIPOS DE VIOLENCIA FAMILIAR DE NNA**

<b>TIPOS DE VIOLENCIA FAMILIAR</b>	<b>TRUJILLO</b>
<b>FISICA</b>	3285
<b>PSICOLOGIA SEXUAL</b>	3674
	530
<b>OTROS</b> (económico/patrimonial)	195
<b>TOTAL</b>	<b>7684</b>

FUENTE: ESTADISTICAS PNP

## **C. TIPOS DE VIOLENCIA FAMILIAR EN LA PROVINCIA DE TRUJILLO**

En el siguiente cuadro, se detalla de manera particular la violencia familiar, que es el delito de mayor connotación social a nivel nacional, regional y provincial. El año 2018 se registraron 7684 denuncias. Los distritos más afectados son Trujillo (2914), La Esperanza (1234), El Porvenir (1178) y Huanchaco (738). Los meses en que se produjeron con mayor frecuencia son Abril (713), Enero(709), Octubre (707) y Febrero (701).

**CUADRO N°07 - TIPOS DE VIOLENCIA FAMILIAR DE NNA EN DISTRITOS Y PROVINCIAS**

VIOLENCIA FAMILIAR POR MESES Y DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE TRUJILLO, SEGÚN PNP 2018														
DISTRITOS	MESES												TOTAL	%
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC		
<b>TRUJILLO</b>	287	247	235	271	235	230	227	238	207	266	231	240	2914	38%
<b>LA ESPER.</b>	101	102	106	95	110	76	75	88	132	10	129	119	1234	16%
<b>EL PORVENIR</b>	104	114	106	112	106	81	92	102	125	81	81	52	1178	15%
<b>HUANCHACO</b>	65	83	50	77	54	67	56	61	56	74	59	37	738	10%
<b>V. LARCO</b>	41	46	39	47	39	44	34	23	44	43	44	57	501	7%
<b>MOCHE</b>	37	30	22	40	32	41	28	28	40	39	47	23	407	5%
<b>F. DE MORA</b>	34	37	48	27	22	17	21	19	23	38	28	25	339	4%
<b>LAREDO</b>	24	22	20	36	14	25	19	18	13	11	12	14	228	3%
<b>SALAVERRY</b>	13	18	9	6	6	10	10	4	6	10	9	14	115	1%
<b>SIMBAL</b>	1	1	02	2	2	2	2	5	1	0	0	0	16	0%
<b>POROTO</b>	3	1	3	0	0	2	0	1	2	0	2	0	14	0%
<b>TOTAL</b>	709	701	638	713	620	595	564	588	626	707	642	581	7684	100%
<b>%</b>	9%	9%	85	9%	8%	8%	7%		8%	9%	8%	8%	100%	

FUENTE: ESTADISTICAS PNP

**D. DEMANDA DE ALBERGUES EN LA CIUDAD DE TRUJILLO**

La mayor parte de los albergues en nuestra ciudad son de carácter privado, por lo cual el gobierno no tiene ninguna injerencia sobre ellos y los juzgados no pueden derivar niños a los mismos.

Otra característica de estos albergues es que su población atendida es de un rango de edad máxima de 12 años, se da de esta manera porque son albergues de carácter mixto y llegada las niñas a esta edad se ven en la necesidad de llevarlas a un albergue de mujeres.

**CUADRO N°08 - ALBERGUES SEGÚN TIPO, SEXO, RANGO DE EDAD Y PERFIL DE LA POBLACIÓN ATENDIDA.**

FUENTE: INABF

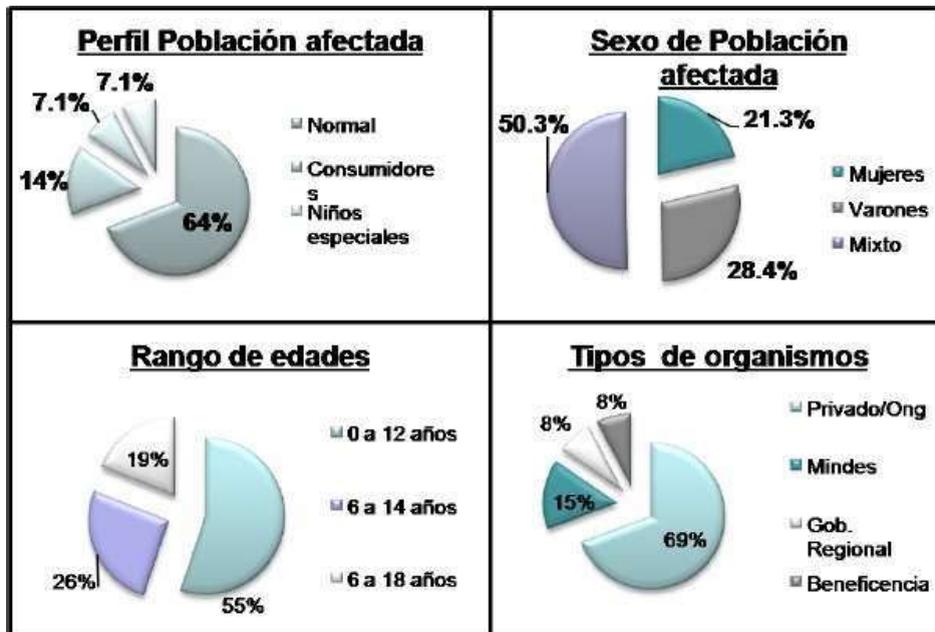
	ALBERGUES	ORGANIZACIÓN	CAPACIDAD	RANGO	SEXO	PERFIL
<b>PÚBLICOS</b>	Hogar San José	MINDES	60	6-18	V	NORMAL
	Hogar de la niña		60	6-18	F	NORMAL
	Aldea Víctor Raúl	Gob. Regional	80	0-14	MIXTO	NORMAL
	Hogar del niño	Beneficencia	150	0-12	MIXTO	NORMAL
<b>PRIVADOS</b>	Oscar Rivero (Bnos. Aires)	ONG's	45	6-14	V	NORMAL
	Hogar Divina Providencia		-	2-14	F	NORMAL
	Hogares nuevos pasos (Laredo)		60	2-12	MIXTO	NORMAL
	Hogar de la Esperanza (Salaverry)		-	8-14	V	NORMAL
	Mundo de niños (Huanchaco)		-	6-12	MIXTO	CONSUMIDOR
	El Kaef (Moche)		45	6-12	MIXTO	ESPECIALES
	Jesús Nazareno (Esperanza)		30	6-12	MIXTO	DISCAPACITADOS
	Corazón de Jesús (Chepén)		45	6-12	V	CONSUMIDORES
	Casa de paz (Pacasmayo)		60	0-6	F	NORMAL

FIGURA N°51 - UBICACIÓN DE ALBERGUES EN TRUJILLO



(FUENTE: INABIF)

FIGURA N°52 - GRÁFICO DE % DE ALBERGUES EN TRUJILLO SEGÚN TIPO DE ORGANISMO, PERFIL Y RANGO DE EDADES



FUENTE: Información Mixta 1er Juzgado Familia c/ INABIF)

Ante lo antes expuesto podemos concluir que la población menos atendida es la femenina entre las edades de 6 y 18 años, siendo un solo albergue el que atiende a esta población y resultando evidentemente insuficiente en capacidad para la demanda de servicio.

#### **I.4.4. OFERTA Y DEMANDA**

##### **I.4.1.1. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS**

###### **A. ALBERGUE**

El albergue se plantea para poder cumplir con las principales necesidades de los menores y adolescentes en riesgo, es decir va a tener Hospedaje, alimentación, recreación y atención médica.

El albergue es el principal componente del complejo por lo que la capacidad de la infraestructura del diseño por lo que estará función a la demanda, la casuística y la reglamentación específica.

###### **B. CUNA – GUARDERÍA**

Se va a tratar un brindar un servicio de educación que está orientado al desarrollo integral y de acuerdo a las necesidades de los menores de 3 años.

###### **C. CETPRO**

La Educación Técnico – Productiva se orienta a la adquisición y desarrollo de competencias laborales y empresariales que respondan a la demanda del sector productivo y avances de la tecnología, del desarrollo local, regional y nacional. Dentro de la propuesta se planteará un Centro de Educación Técnico-Productivo, dirigido a los vecinos colindantes y a los niñas, niños y adolescentes del albergue que hayan alcanzado la edad adecuada (14 años) donde se dictaran diferentes talleres de capacitación y se contará con aulas teóricas para clases como gestión de pequeña y mediana empresa.

###### **D. CENTRO DE SALUD**

Esta área médica está dirigida especialmente a los menores hospedados dentro del albergue y a la población de la comunidad.

## **E. DEMUNA**

Se planteará esta zona para que puedan atender casos de las menores internas y su evolución dentro del albergue, además pueda brindarsus servicios a la comunidad.

### **I.4.1.2. MAGNITUD DE LOS SERVICIOS DEMANDADOS**

#### **A. ALBERGUE**

La capacidad del proyecto estará en función a la demanda que se ha realizado, la casuística y la reglamentación específica. De acuerdo con los datos analizados, la capacidad propuesta para el albergue es de 100 menores internas. Esto por el caso que los albergues pueden trabajar correctamente con pocos recursos y óptimos resultados. Las habitaciones serán distribuidas por análisis antropométrico según Neufert, en 5 áreas organizadas en grupos de 20 niñas.

**CUADRO N°08 - NORMATIVIDAD NEUFERT - Capacidad de albergues entre 120 – 160 camas.**

<b>DORMITORIOS</b>	<b>EDADES</b>	<b>CAPACIDAD</b>
<b>DORMITORIO 01</b>	<b>6-8 años</b>	<b>20/25 niñas</b>
<b>DORMITORIO 02</b>	<b>8-10 años</b>	<b>20/25 niñas</b>
<b>DORMITORIO 03</b>	<b>10-12 años</b>	<b>20/25 niñas</b>
<b>DORMITORIO 04</b>	<b>12-14 años</b>	<b>20/25 niñas</b>
<b>DORMITORIO 05</b>	<b>14-18 años</b>	<b>20/25 niñas</b>

FUENTE: El arte de proyectar en arquitectura NEUFERT

Las zonas de alojamiento contarán con varias áreas para su recreación y esparcimiento, comedor, biblioteca para el desarrollo de sus tareas escolares, con servicios higiénicos diferenciados para uso exclusivo de los huéspedes. El comedor brindará a los niños del albergue un espacio amigable para que puedan recibir sus respectivos alimentos de desayuno, almuerzo y cena. Su capacidad será calculada de acuerdo a su función de su uso en turnos, teniendo en cuenta que los niños, niñas y adolescentes acudirán a colegios y los diferentes horarios escolares de las menores (turno mañana y tarde) para que puedan llegar adecuadamente a sus centros educativos.

## B. CUNA GUADERÍA

Brinda un servicio de educación orientado al desarrollo integral de los niños menores y de acuerdo con las necesidades de permanencia horaria de los niños menores de 3 años. La capacidad se ha proyectado teniendo en cuenta la población objetiva y la población del sector donde se ubicará el proyecto. Las tipologías de Cunas Guarderías según su carácter rural o urbano en primer lugar, según el número de aulas, el modelo de aulas, las edades de los menores, capacidad de las aulas y el total de las instituciones.

**CUADRO N°09 - TIPOLOGIAS CUNAS URBANAS**

<b>CICLO</b>	<b>AULAS</b>	<b>EDADES</b>	<b>AL/AULAS</b>	<b>TOTAL ALUMNOS</b>	<b>M2/Niño</b>
<b>C-U1</b>	3	3 grupo de edad	16/20	56	2
<b>C-U2</b>	6	2 aulas x 3 grupo de edad	16/20	112	2
<b>C-U3</b>	9	3 aulas x grupos de edad	16/20	168	2

**FUENTE NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES NIVEL INICIAL**

La asignación de profesores y Auxiliares de las Cunas Públicas será en función de la relación del número de niños matriculados dentro de la cuna, teniendo en cuenta lo siguiente:

**CUADRO N°10 - NÚMERO DE ALUMNOS POR GRUPO- CUNA GUARDERÍA**

CICLO	AULAS	EDADES	AL/AULAS	TOTAL ALUMNOS	M2/Niño
C-U1	3	3 grupo de edad	16/20	56	2
C-U2	6	2 aulas x 3 grupo de edad	16/20	112	2
C-U3	9	3 aulas x grupos de edad	16/20	168	2

FUENTE NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES NIVEL INICIAL

Los ambientes indispensables para el correcto funcionamiento de la cuna guardería son los siguientes:

**CUADRO N°11 - AMBIENTES INDISPENSABLES PARA CUNA GUARDERÍA 01**

AMBIENTE	NÚMERO	SUPERFICIE (m2)	OBSERVACIÓN
Aulas	1por grupo de edad	2 m2/niño	Puede servir como área de descanso con la colocación de colchonetas
Sala de usos Múltiples	1	2 m2/niño	Destinado a actividades psicomotrices, comedor, etc.
Sala de Madres	10m2	2m2/madre	Una c/20 lactantes
Sala de Higienización	1c/10 niños	4 m2	Para cambio de pañales menores de 1año
S.S.H.H. para niños	1por e/grupo de edad	Mínimo 12 m2	Por cada de 10 niños un lavabo y un Inodoro
S.S.H.H. para adultos	1	6 m2	Se encuentra separado de las aulas
Cocina	1	6 m2	Destinada a l almacenamiento v preparado de los alimentos
Dirección/ administración	1	20 m2	
Tópico y psicología	1	1S m2	Camilla v botiquín
Sala de profesores	1	12 m2	Solo en tipo mayor
lavandería	Especial	6 m2	Solo para cunas
Vivienda de docente	1	Min.15 m2	Solo en zonas rurales
Patio central	1	2 m2/niño	Zona de reunión general

FUENTE NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE LOCALES ESCOLARES NIVEL INICIAL

Para la Cuna el índice de ocupación es de 2m<sup>2</sup> para cada niño y niña al interior de las aulas, salas y patios.

- Aulas por grupos, aulas al aire libre anexas a cada aula.
- El interior de cada aula debe contar con espacios diferenciados.
- En el caso de existir un espacio para alimentación debe estar separado de las áreas de higiene de los niños.
- Los interiores de los ambientes deben ser de mayólicas, madera ó plástico y las paredes lisas.

### C. CETPRO

El reglamento de centro de Educación Técnico Productivo tiene los servicios que requiere el CETPRO, de los cuales se detallan los siguientes:

- Aulas teóricas.
- Aulas taller.
- Ambientes administrativos.

Según el RNE las áreas para cada ambiente son:

- Aulas = 1.5 m<sup>2</sup>/persona.
- Talleres y laboratorios = 5.00 m<sup>2</sup>/persona.

**CUADRO N°12 - AMBIENTES INDISPENSABLES PARA CUNA GUARDERÍA 02**

COMPONENTE	UNIDADES
Formación Específica	Talleres
Complementarla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inglés técnico</li> <li>• Computación</li> <li>• Gestión de empresas</li> <li>• Orientación laboral</li> </ul>

FUENTE: Norma Técnica de Centro Técnicos Productivos

El objetivo es ofrecer talleres a las niñas, niños y adolescentes dentro del albergue, como herramienta para su la integración en la sociedad y abrir sus puertas también a los miembros de la comunidad que quieran aprovechar este servicio.

**CUADRO N°13 - CURSOS PROPUESTOS PARA EL CETPRO SEGÚN ACTIVIDADES  
ECONÓMICAS**

<b>TALLERES</b>	<b>RNE</b>	<b>TIPO</b>
<b>Actividades Agrarias</b>	1.Sm2/pers.	Teórico/ practica en campo
<b>Actividades pesqueras</b>	1.Sm2/pers.	Teórico/ practica en campo
<b>Computación</b>	1.Sm2/pers.	Teórico/ practico
<b>Administración y comercio</b>	1.Sm2/pers.	Teórico/ practico
<b>Hostería v turismo</b>	1.Sm2/pers.	Teórico/ practico
<b>Artesanía y manualidades</b>	2.0m2/pers.	Teórico/ practico

**FUENTE: REGALMENTO NACIONAL**

## **I.4.5. OBJETIVOS**

### **I.4.5.1. OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un eficiente complejo asistencial y albergue temporal para niños(as) y adolescentes en estado de abandono en la ciudad de Trujillo.

### **I.4.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Proponer un diseño funcional arquitectónico que responda a la demanda y necesidad de niños(as) y adolescentes abandonados el cual servirá para proporcionar alimentación, abrigo y seguridad a las víctimas de violencia.
- Brindar espacios de interacción, social, cultural y de comunicación entre niños(as) y adolescentes y la sociedad, con un sistema de integración como techos aterrizados y verdes creando conexiones de naturaleza y sociedad.
- Proponer una infraestructura de adecuada para fortalecer las capacidades y habilidades de los niños(as) y adolescentes, como aporte para el desarrollo de programas y servicios sociales.

## I.5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

### I.5.1. USUARIOS

El usuario principal del proyecto son los niños(as) y adolescentes menores de edad, quienes serán atendidos en las diferentes zonas de albergue talleres del proyecto. Debido a que el proyecto atiende a menores de todas las edades, habrá programas y ambientes flexibles los cuales se adaptarán a las actividades de los infantes, niños y adolescentes.

**CUADRO Nº14 - TIPOS DE USUARIO DEL PROYECTO**

TIPO DE USUARIO	USUARIO ESPECIFICO	
<b>PÚBLICO</b>	Niños(as) y adolescentes (6 años -17 años)	
	Infantes (1 años – 5 años)	
<b>PERSONAL</b>	ADMINISTRATIVO	GERENTE
		DIRECTOR
		ASISTENTE SOCIAL
		CONTADOR
	ALBERGUE	TUTOR
		ASISTENTE
	CUNA GUARDERÍA	ASISTENTE SOCIAL
	PERSONAL PEDAGÓGICO	DOCENTE + AUXILIAR
		CAPACITADOR
	PERSONAL CULTURAL	BIBLIOTECARIO
	SERVICIOS BASICOS	COCINERO
	PERSONAL DE SALUD	MÉDICO GENERAL
		PSICÓLOGO
		PSIQUIATRATA
		EFERMERA
SERVICIO	PERSONAL DE SERVICIO	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### I.5.2. DETERMINACIÓN DE AMBIENTES

El lote cuenta con un área de 5 726.69 m<sup>2</sup>, el cual será repartido entre el

albergue infantil, talleres de desarrollo laboral y áreas comunes. En el siguiente cuadro se muestran las áreas construidas de cada uno de los programas, con sus respectivos porcentajes sobre el área total de la edificación.

### I.5.3. PROGRAMA DE NECESIDADES

CUADRO N°16 - ALBERGUE S.B.

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA		
							TECHADA	NO TECH.	
ALBERGUE Y SERVICIOS BÁSICOS	Espacios Públicos	1	Recreación	-	-	104.80			
	Hall de Ingresos	1	-	-	-	58.80	58.80		
	Control	1	Vigilancia	1	-	5.70	5.70		
	Patio 01	1	Recreación	-	-	480.00	480.00		
	Patio 02	1	Recreación	-	-	94.50	94.50		
	Vereda	1	-	-	-	260.00	260.00		
	Servicios Higiénicos Mujeres	1	Aseo Personal	2	-	12.20	12.20		
	Servicios Higiénicos Hombre	1	Aseo Personal	2	-	12.20	12.20		
	Cuarto de Limpieza	1	Para Artículos de Aseo	2	-	3.35	3.35		
	Ingreso	1	-	-	-	21.50	21.50		
	Jardineras	1	-	-	-	136.30		136.30	
	Servicios Básicos - Comedor	Área de mesas	1	Tomar Asiento	80	2.0	160.00	160.00	
		Cocinas	1	Prep. De Alimentos	5	-	45.50	45.50	
		Cámara Fría	1	Guardar Víveres	1	-	4.00	4.00	
		Almacén de Alimentos	1	Guardar Víveres	1	-	6.50	6.50	
		Servicios Higiénicos	1	Aseo Personal	1	-	2.40	2.40	
	Área íntima – Pabellón A1	Habitación 01	1	Descanso	22	5.45	119.20	119.20	
		SS. HH + Duchas + vestidores 01	1	Aseo Personal	11	-	53.00	53.00	
		Sala de Estar y Tv	1	Recreación	16	1.65	58.40	58.40	
		Dormitorio de Tutores + S.H.	1	Descanso	2	-	24.50	24.50	
		Cuarto de Limpieza	1	Para articulación de aseo	-	-	2.30	2.30	
	Área íntima – Pabellón A2	Habitación 02	1	Descanso	22	5.45	119.90	119.90	
		Habitación 03	1	Descanso	18	5.50	99.00	99.00	
		SS. HH + Duchas + Vestidores 01	1	Aseo Personal	12	-	46.50	46.50	
		Sala de Estar y TV	1	Recreación	52	2.0	104.00	104.00	
		Dormitorio de Tutores + S.H1	1	Descanso	2	-	24.50	24.50	
		Cuarto de Limpieza	1	Para articulación de aseo	-	-	2.30	2.30	
	Área íntima – Pabellón A3	Habitación 04	1	Descanso	22	5.45	119.90	119.90	
		Habitación 05	1	Descanso	16	5.40	88.00	88.00	
		SS. HH + Duchas + Vestidores 01	1	Aseo Personal	12	-	46.50	46.50	
Sala de Estar y TV		1	Recreación	40	2.00	80.00	80.00		
Dormitorio de Tutores + S.H		1	Descanso	2	-	27.00	27.00		

	Cuarto de Limpieza	1	Para articulación de aseo	-	-	2.90	2.90	
	Terrazas	1	Recreación	56	2.00	112.00	112.00	112.00
	Puente		-	-	-	36.00	36.00	36.00
<b>SUBTOTAL</b>						<b>80%</b>	1352.05	1223.60
<b>CIRCULACIÓN INTERNAS Y MUROS</b>						<b>20%</b>	338.01	
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>	916.37	1223.60

### CUADRO Nº15 - ADMINISTRACIÓN

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA	
							TECHADA	NO TECH.
ADMINISTRACIÓN	Hall	1	-	-	-	5.00	5.00	-
	Sala de Espera	1	-	6	2.00	12.00	12.00	-
	Atención	1	Brindar Información	1	-	5.00	5.00	-
	Servicios Higiénicos Mujeres – Discapacitados.	1	Aseo Personal	1	-	4.40	4.40	-
	Servicios Higiénicos Hombres	1	Aseo Personal	1	-	1.00	1.00	-
	Dirección + S.H	1	Control del funcionamiento del establecimiento	4	-	36.00	36.00	-
	Secretaría + Archivo	1		-	-	7.50	7.50	-
	Administración y Contabilidad	1		6	6.30	37.80	37.80	-
	Archivo	1	-	-	-	14.40	14.40	-
	Kitchenette	1	Prep. De alimento	-	-	4.00	4.00	-
Sala de Reuniones	1	Debatir y Organizar	11	1.50	16.50	16.50	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>70%</b>	144.20	0.00	
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>					<b>30%</b>	41.20	-	
<b>TOTAL</b>					<b>100%</b>	185.40	0.00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CUADRO N°16 - DEMUNA**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA	
							TECHADA	NO TECH.
ADMINISTRACIÓN	Sala de Espera	1	-	6	2.00	5.00	12.00	-
	Atención	1	Brindar Información	1	-	12.00	5.50	-
	Servicios Higiénicos Mujeres - Discapacitados	1	Aseo Personal	1	-	5.00	4.40	-
	Servicios Higiénicos Hombres	1	Aseo Personal	1	-	4.40	1.60	-
	Dirección	1	Control del funcionamiento del establecimiento	4	-	1.00	16.50	-
	Archivo	1		-	-	36.00	5.50	-
	Asistencia Social	1	Atención al menor	4	2.70	7.50	10.80	-
	Asistencia Legal	1	Atención al menor	4	2.70	37.80	10.80	-
	Oficina de Psicología	1	-Atención al menor	4	2.70	14.40	10.80	-
	Terapia Familiar	1	Atención al menor	6	3.00	4.00	18.00	-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>80%</b>		95.90	0.00
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>					<b>20%</b>		31.97	-
<b>TOTAL</b>					<b>100%</b>		127.87	0.00

**CUADRO N°17 - SERVICIOS GENERALES**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA	
							TECHADA	NO TECH.
SERVICIOS GENERALES	Guardería y Control	1	Seguridad	1	-	5.40	5.40	-
	Patio de Servicios Generales	1	-	-	-	170.00	18.60	156.70
	Carga y Descarga	1	-	-	-	24.80	24.80	-
	Cuarto de Servicio	1	-	1	-	26.00	26.00	-
	Almacén de Materiales	1	-	-	-	8.70	8.70	-
	Dispensa de Víveres	1	-	-	-	11.90	11.90	-
	Deposito General	1	-	-	10.00	11.90	11.90	-
	Taller de Reparaciones	1	Reparación de Mobiliario	2	-	20.00	20.00	-
	SS. HH Vestidores y Duchas de personal H.	1	Aseo Personal	3	-	10.40	10.40	-
	SS. HH Vestidores y Duchas de personal M.	1	Aseo Personal	4	-	14.00	14.00	-
	Estar de personal	1	Descanso de Personal	6	5.00	30.00	30.00	-
	Lavandería	1	Aseo	8	3.80	30.40	30.40	34.80
	Patio de Lavandería	1	-	-	-	34.80	-	-
	Cuarto de Basura	1	-	-	-	14.50	14.50	-
	Cuarto de Maquinas	1	-	-	-	20.00	20.00	-
Jardines	1	-	-	-	460.00	-	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>80%</b>		254.70	661.50
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>					<b>20%</b>		31.84	-
<b>TOTAL</b>					<b>100%</b>		286.54	661.50

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CUADRO Nº18 - CUNA GUARDERIA**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA		
							TECHADA	NO TECH.	
CUNA-GUARDERIA	Espacios Públicos	1	-	-	-	165.50	-	164.50	
	Hall de Ingresos	1	-	-	-	22.40	22.40	-	
	Guardiana	1	Control y Vigilancia	1	-	4.20	4.20	-	
	Patio Central	1	Recreación	-	-	100.70	-	100.70	
	Veredas	-	-	-	-	89.00	42.20	46.80	
	Cuarto de Descanso	1	-	-	-	8.40	8.40	-	
	Servicios Higiénicos	2	Aseo Personal	1	2.00	2.00	4.00	-	
	Ingreso desde albergue	1	-	-	-	20.00	20.00	-	
	Jardineras	-	-	-	-	9.00	9.00	-	
	Administración	Dirección	1	Control de Establecimiento	1	-	12.00	12.00	-
		Secretaria + Espera	1	-	4	-	13.00	13.00	-
		Sala de profesores	1	-	6	2.00	12.00	12.00	-
		Depósito de materiales	1	Cuidado los niños	-	-	6.00	6.00	-
	Pedagógica	Aula (03-09 meses)	2	Preparación alimentos	15	2.70	40.50	81.00	-
		Preparación alimentos	1	Aseo de niños	-2	-	7.00	7.00	-
		Cambiadores	1	Preparación alimentos	2	-	6.40	6.40	-
		Aula (10-18 meses)	2	Cuidado de niños	20	2.00	40.00	81.00	-
		Preparación alimento	1	Preparación alimentos	2	-	40.00	8.40	-
		Cambiadores	1	Aseo de niños	2	-	8.40	6.40	-
		Aula (19 meses-03 años)	2	Cuidado de niños	20	2.00	8.40	80.00	-
		Preparación alimento	2	Preparación alimentos	1	-	40.00	9.60	-
		Cambiadores	2	Aseo de niños	1	-	3.70	7.40	20.00
Patio de Juegos		2	Recreación	-	-	16.50	80.00	-	
<b>SUBTOTAL</b>					<b>90%</b>		454.40	332.00	
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>					<b>10%</b>		50.49		
<b>TOTAL</b>					<b>100%</b>		504.89	332.00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CUADRO N°19 - BIBLIOTECA**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA	
							TECHADA	NO TECH.
BIBLIOTECA	Hall de Ingreso	1	-	-	-	24.00	24.00	-
	Atención 1	1	Brindar Información	1	-	16.00	16.00	-
	Atención 2	1	Brindar Información	1	-	11.00	11.00	-
	Depósito de libros	2	-	-	-	9.50	19.00	-
	Área de internet	1	Información Virtual	44	1.70	74.80	74.80	-
	Área de lectura y tareas	1	Desarrollar tareas	55	1.60	88.00	88.00	-
	Área de lectura	1	Lecturas	16	1.80	28.80	28.80	-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>75%</b>		261.60	0.00
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>					<b>25%</b>		87.20	0.00
<b>TOTAL</b>					<b>100%</b>		348.80	0.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CUADRO N°20 - ESTACIONAMIENTO**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA	
							TECHADA	NO TECH.
ESTACIONAMIENTO		1	-	-	-	24.00	24.00	-
		1	Brindar Información	1	-	16.00	16.00	-
		1	Brindar Información	1	-	11.00	11.00	-
<b>SUBTOTAL</b>					<b>75%</b>		261.60	0.00
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>					<b>25%</b>		87.20	0.00
<b>TOTAL</b>					<b>100%</b>		348.80	0.00

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CUADRO Nº21 - CENTRO DE SALUD**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA		
							TECHADA	NO TECH.	
<b>CENTRO DE SALUD</b>	Espacios Públicos	1	-	-	-	69.00	-	69.00	
	Hall de Ingresos	1	Brindar Información	-	-	62.00	62.00	-	
	Control	1	Brindar Información	1	-	5.00	5.00	-	
	Servicios Higiénicos	1	Aseo Personal	1	-	4.60	4.60	-	
	Cuarto de Limpieza	1	-	-	-	2.30	2.30	-	
	Hall y Área de Espera	1	-	24	2.00	48.00	48.00	-	
	Servicios Higiénicos Mujeres - Discapacitados	1	Aseo Personal	1	-	4.00	4.00	-	
	SS. HH Hombres	1	Aseo Personal	1	-	1.80	1.80	-	
	Estación de enfermeras	1	Trabajo de Personal	2	-	16.80	16.80	-	
	Estar Personal	1	Descanso de Personal	4	-	22.40	22.40	-	
	Servicio Higiénico Mujeres	1	Aseo Personal	1	2.00	2.00	2.00	-	
	Servicio Higiénico Hombres	1	Aseo Personal	1	2.00	2.00	2.00	-	
	Depósito de material	1	-	-	-	13.50	13.50	-	
	Consultorios	Tópico	1	Atención Medica	2	-	15.50	15.50	-
		Medicina	1	Atención Medica	2	-	15.50	15.50	-
		Nutrición	1	Atención Medica	2	-	15.50	15.50	-
		Pediatría	1	Atención Medica	2	-	15.50	15.50	-
Psicología		1	Atención Medica	2	-	15.50	15.50	-	
Ginecología		1	Atención Medica	2	-	22.60	22.60	-	
Odontología		1	Atención Medica	2	-	15.50	15.50	-	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>60%</b>	300.00	69.00	
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>						<b>40%</b>	200.00	-	
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>	500.00	69.00	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**CUADRO Nº22- CETPRO**

ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	ACTIVIDAD	CAPACIDAD	INDICE DE USO	ÁREA NETA	ÁREA		
							TECHADA	NO TECH.	
<b>CENTRO DE EDUCACIÓN TÉCNICA – PRODUCTIVA CETPRO</b>	Espacios Públicos	1	-	-	-	164.40		164.40	
	Hall de Ingresos	1		-	-	54.00	54.00	-	
	Cocina	1	Prep. Alimentos	3	-	17.60	17.60	-	
	Área de Mesas	1	Tomar Alimentos	16	1.5	24.00	-	-	
	Hall de ingreso desde Albergue	1	-	-	-	22.00	22.00	-	
	Serv. Higiénicos mujeres	2	Aseo Personal	2	-	12.00	24.00	-	
	Serv. Higiénicos hombres	2	Aseo Personal	2	-	12.00	24.00	-	
	Serv. Higiénicas docentes	2	Aseo Personal	1	-	2.50	5.00	-	
	Jardineras	-	-	-	-	30.00	-	30.00	
	Administración	Secretaría + Archivo	1	-	4	-	18.30	18.30	-
		Sala de Profesores	1	-	6	-	17.20	17.20	-
		Dirección + Archivo	1	-	1	-	23.80	23.80	-
	Pedagógica	Aula Teórica 01	1	Impartir Clases	35	1.50	52.50	52.50	-
		Aula Teórica 02	1	Impartir Clases	20	1.60	32.00	32.00	-
		Aula taller de computación	1	Impartir Clases	26	2.05	53.30	53.30	-
		Aula taller de cosmetología	1	Impartir Clases	20	2.50	50.00	50.00	-
		Aula taller de gastronomía	1	Impartir Clases	20	3.15	63.00	63.00	-
		Aula taller de corte y confección	1	Impartir Clases	20	3.40	68.00	68.00	-
		Aula taller de arte	1	Impartir Clases	20	3.40	68.00	68.00	-
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>70%</b>	592.70	218.40
<b>CIRCULACIONES INTERNAS Y MUROS</b>						<b>30%</b>	254.01	-	
<b>TOTAL</b>						<b>100%</b>	<b>846.71</b>	<b>218.40</b>	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## I.5.4. ANALISIS DE INTERRELACIONES FUNCIONALES (ORGANIGRAMA Y FLUJOGRAMA).

### 4.1.3.1. MATRIZ DE RELACIONES

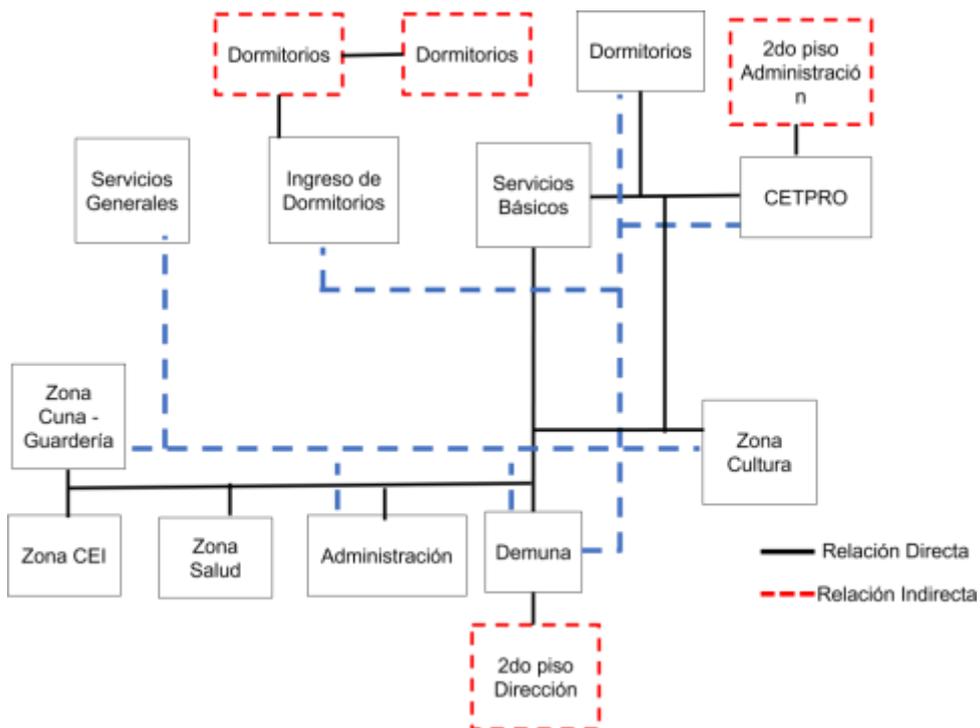
FIGURA N°53 – MATRIZ DE RELACIONES



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 4.1.3.2. ORGANIGRAMA

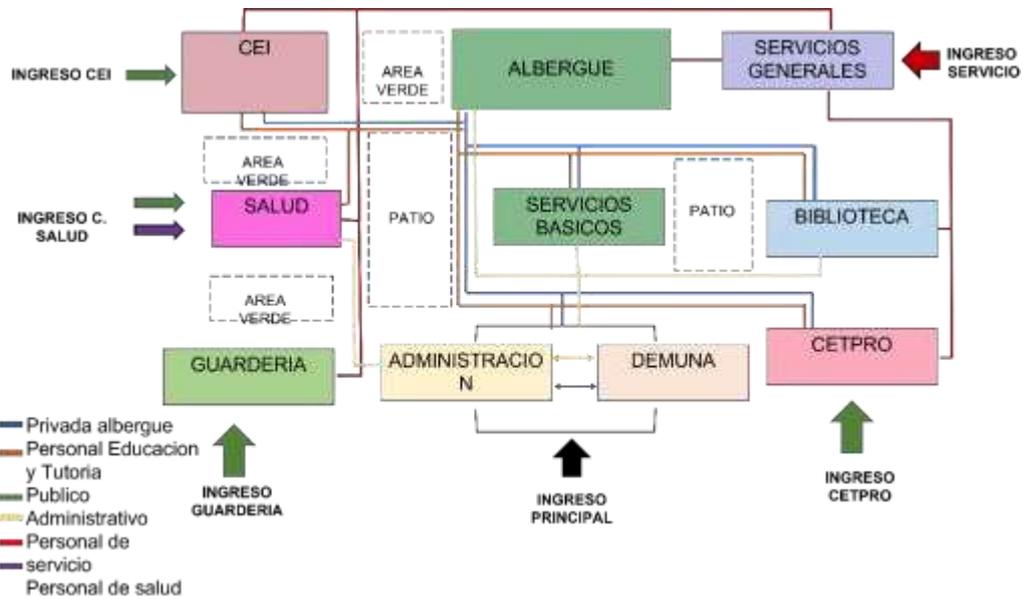
FIGURA N°54 - ORGANIGRAMA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### 4.1.3.3. FLUJOGRAMA

FIGURA N°55 - FLUJOGRAMA



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## I.6. REQUISITOS NORMATIVOS REGLAMENTOS Y ZONIFICACIÓN

### I.6.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDFICACIÓN

#### A. NORMA A.010: CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CUADRO N°23 - PARÁMETROS DE ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN.

ACCESO Y PASAJES DE CIRCULACIÓN	Nº	DESCRIPCIÓN
	Artículo 25	La distancia horizontal desde cualquier punto en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo 45 m sin rociadores o 60m con rociadores.
	Artículo 26	Las escaleras pueden ser:
		➤ Escaleras Integradas: No están aisladas de las circulaciones horizontales y satisfacen la necesidad de tránsito en tres pisos de madera fluida y visible.
➤ Escaleras de Evacuación: Brindan protección de fuegos y humos al momento de evacuar una edificación y acceso del personal en una emergencia.		
Artículo 27	➤ Con Vestíbulo Previo Ventilado: El acceso será a través de un vestíbulo que separe en forma continua la caja de la escalera del resto de la edificación.	
	Criterios para las escaleras de evacuación:	
	➤ Ancho útil requerido para evacuar, medido en función a la máxima caga de	

		ocupantes por piso o nivel.
		➤ Distancia de recorrido de evacuantes, concepto de ruta alterna de escape de pasadizo ciego.
	Artículo 28	Requisitos para escalera de evacuación: Continúas del primer al ultimo piso incluyendo el acceso a la azotea, entregado directamente a la vía pública o a un pasadizo cortafuego que conduzca a la vía pública.
	Artículo 31	Para el calculo de número de ascensores, capacidad de las cabinas y velocidad, se deberá considerar lo siguiente:
➤ Destino del edificio, Número de pisos (altura de piso a piso y altura total), área útil de cada piso, número ocupantes por piso, número de personas visitantes, tecnología a emplear.		

FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

#### CUADRO Nº24: PARÁMETROS DE RAMPAS Y PROTECCIÓN EN ABERTURAS.

	Nº	DESCRIPCIÓN
<b>RAMPAS</b>	Artículo 32	<p>La rampa tendrá un ancho mínimo de 0.90m, entre los paramentos que lo limitan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La pendiente máxima será de 12% y estará determinado por su longitud.</li> <li>➤ Deberán tener barandas según el ancho, siguiendo los mismos criterios para una escalera.</li> </ul>
<b>PROTECCIÓN EN ABERTURAS HACIA EL EXTERIOR</b>	Artículo 33	<p>Todas las aberturas al exterior, mezanines, costados abiertos de escaleras, descansos, pasajes abiertos, rampas, balcones y ventanas de edificios que se encuentren a una altura superior a 1m, sobre el suelo adyacente deberán estar provistas e barandas o antepechos de solidez suficientes para evitar la caída fortuita de personas debiendo tener las siguientes características.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tendrá una altura mínima de 0.90m, medida desde el nivel de piso inferior terminado. En caso de tener una diferencia del suelo adyacente de 11m, o más, la altura será de 1m, como mínimo. Deberá resistir sobrecarga horizontal, aplicada en cualquier punto de su estructura, superior a 100kg, por metro lineal para áreas de uso común en edificios públicos.</li> <li>➤ En los tramos inclinados de escaleras la altura mínima de baranda será de 0.85m.</li> <li>➤ Las barandas transp. Y abiertas tendrán elementos de soporte dispuestos de manera que no permita el paso de una esfera de 0.13m de diámetro.</li> </ul>

FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

**CUADRO Nº25 - PARÁMETROS PARA ESTACIONAMIENTOS.**

ESTACIONAMIENTOS	Nº	DESCRIPCIÓN	
	Artículo 66	Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento son:	
		3 o más estacionamientos continuos	Ancho: 2.50m. cada uno
		2 estacionamientos continuos	Ancho: 2.60m. cada uno
		Estacionamientos individuales	Ancho: 3.00m. cada uno
		Estacionamientos individuales	Ancho: 3.00m. cada uno
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% de ancho del estacionamiento, cuando este tenga las dimensiones mínimas.</li> <li>➤ La distancia mínima entre los espacios de estacionamientos opuesto o entre la pared posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta será de 6.50m</li> <li>➤ Los espacios de estacionamientos no deben invadir las rutas de ingreso o evacuación de las personas.</li> </ul>			

**FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

**CUADRO Nº26 - PARÁMETROS DE RAMPAS Y PROTECCIÓN EN ABERTURAS**

	Nº	DESCRIPCIÓN
Servicios sanitarios	Artículo 39	La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50m. Los materiales de acabados de los ambientes para los servicios serán antideslizantes en pisos e impermeables en paredes y de superficie lavable.
	Artículo 40	Las dimensiones de los ductos de ventilación para sanitarios se calcularán a razón de 0.036m <sup>2</sup> por inodoro de cada servicio, con un mínimo de 0.24m <sup>2</sup> .
DUCTOS	Artículo 41	Las edificaciones deberán contar con un sistema de recolección y almacenamiento de basura o material residual, para lo cual deberán tener ambientes para la disposición de desperdicios.
	Artículo 46	Los ductos verticales en donde se alojen montantes de agua, desagüe, electricidad, deberán tener acceso a un ambiente de uso común.

<b>VENTILACIÓN Y ACONDICION AMBIENTAL</b>	Artículo 52	El área de abertura del vano hacia el exterior no será inferior al 5% de la superficie de la habitación que se ventilla.
		Los servicios sanitarios, almacenes y depósitos pueden ser ventilados por medios mecánicos o mediante ductos de ventilación.
	Artículo 55	Los ambientes deberán contar con un grado de aislamiento térmico y acústico, del exterior, considerando la localización de la edificación, que le permita el uso óptimo, de acuerdo con la función que se desarrollara.
	Artículo 57	Los ambientes en los que se desarrollen funciones generadoras de ruido, deber ser aislados de manera que no interfieran con las funciones que se desarrollen en las edificaciones vecinas.
<b>CÁLCULO DE OCUPANTES</b>	Artículo 59	El número de ocupantes e de aplicación exclusiva para el calculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación del personal, ascensores, dotación de servicios sanitarios ancho y numero de escaleras.
		El caso de edificaciones con dos o más se calculará el numero de ocupantes correspondientes a cada área según su uso.

**FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

## B. NORMA A.30: HOSPEDAJE

**CUADRO N°27 - PARÁMETROS GENERALES PARA HOSPEDAJE**

ASPECTOS GENERALES	N <sup>a</sup>	DESCRIPCIÓN
	Artículo 2	<p>Las edificaciones destinadas a hospedaje para efectos de la aplicación de la presente norma se definen como establecimientos que prestan servicios temporales de alojamientos a personas, y que debidamente clasificados y/o categorizados, cumplen con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en la legislación vigente sobre la materia.</p>
	Artículo 10	<p>Cuando se edifican locales de hospedaje ubicados en áreas urbanas, serán exigibles los retiros, coeficiente de edificación y áreas libres de acuerdo con lo dispuesto por la zonificación municipal vigente, y señalados en los Certificados de Parámetros Urbanísticos y de edificación.</p>
	Artículo 11	<p>Los proyectos destinados a la edificación de un establecimiento de hospedaje, debe tener asegurado previamente en el área de su localización, la existencia de los siguientes servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Agua para consumo humano: El agua destinada al consumo humano debe reunir las condiciones de calidad prevista en las normas sanitarias respectivas, siendo que los depósitos de acumulación deben ser accesibles a fin de facilitar la limpieza y mantenimiento periódico.</li> <li>b. Aguas Residuales: La evacuación de las aguas residuales se realizará a través de la red general de alcantarillado, y en el caso de no existir dicha red, el establecimiento deberá comprometerse a realizar directamente el tratamiento y evacuación mediante la instalación de un sistema de depuración y vertido, en concordancia con las disposiciones sanitarias vigentes.</li> <li>c. Electricidad: Se deberá contar con una conexión eléctrica de baja tensión o con una verificación de alta tensión que permita cumplir con los niveles de electrificación previstos. Los accesos, estacionamientos y áreas exteriores de uso común deberán disponer de iluminación suficiente, la misma que deberá provenir de una red de distribución eléctrica subterránea. En todas las tomas de corriente de uso público se indicará el voltaje e intensidad.</li> <li>d. Accesos Deberá disponer de accesos viales y peatonales debidamente diferenciados que reúnan las condiciones exigidas por el presente Reglamento y que provean seguridad vial, la misma que debe alcanzar a las personas con discapacidad.</li> <li>e. Estacionamientos: Dispondrán de espacios destinados a estacionamiento de vehículos en función de su capacidad de alojamiento, según lo normado en el plan distrital o de desarrollo urbano.</li> <li>f. Recolección, almacenamiento y eliminación de residuos sólidos: La recolección y almacenamiento de residuos sólidos, deberá de realizarse mediante el uso de envases herméticos y contenedores. La eliminación de estos se realizará a través del servicio público de recolección, con arreglo a las disposiciones municipales de cada Distrito o Provincia o</li> </ul>

		mediante su disposición de manera que no afecte el medio ambiente. g. Sistema de Comunicación: Deberán mantener contar con un sistema de comunicación permanente conectado a la red pública.	
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	Artículo 14	Los ambientes destinados a dormitorios cualquiera sea su clasificación y/o categorización, deberán contar con espacios suficientes para la instalación de closets o guardarropas en su interior.	
	Artículo 15	La ventilación de los ambientes de dormitorios se efectuará directamente hacia áreas exteriores, patios, y vías particulares o públicas.	
	Artículo 16	Las condiciones de aislamiento térmico y acústico de las habitaciones deberán lograr un nivel de confort suficiente que permita el descanso del usuario.	
<b>DOTACIÓN</b>	Artículo 23	Los Servicios Higiénicos, deberán disponer de agua fría y caliente, en lavatorios, duchas y/o tinajas.	
	Artículo 24	Los ambientes de aseo y de servicios higiénicos, deberán contar con pisos de material impermeable y zócalos hasta un mínimo de 1.50 mts., de material de fácil limpieza.	
	Artículo 26	Todo establecimiento de hospedaje, cualquiera sea su clasificación y/o categorización, deberá contar con teléfono público o sistema de comunicación radial de fácil acceso.	
<b>INFRAESTRUCTURA MÍNIMA PARA HOSPEDAJE</b>	Anexo 4	Requisitos mínimos obligatorios para un establecimiento de hospedaje clasificado como albergue	
		Ingreso de personal y huéspedes	Obligatorio
		Recepción	Obligatorio
		Ambientes de Estar	Obligatorio
		Servicios Higiénicos	Obligatorio
		Comedor	Diferenciados por sexo. Con un lavatorio, un inodoro y una ducha por cada cuatro personas.
		Cocina	Obligatorio
		Servicios básicos de emergencia Ambiente separado para equipo de almacenamiento de agua potable	Obligatorio
		Servicio de teléfono para uso público	Obligatorio

FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

### C. NORMA A.40: EDUCACIÓN.

**CUADRO Nº28 - PARÁMETROS GENERALES PARA CENTROS EDUCATIVOS**

ASPECTOS GENERALES	N <sup>a</sup>	DESCRIPCIÓN				
	ASPECTOS GENERALES	Artículo 6	<p>El diseño arquitectónico de las edificaciones de uso educativo debe responder a lo siguiente:</p> <p>a) A las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios.</p> <p>b) A las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales y de mobiliario.</p> <p>c) A los servicios complementarios a las actividades pedagógicas y a sus requerimientos funcionales.</p> <p>d) A las características geográficas del lugar, tales como latitud, altitud, clima y paisaje.</p> <p>e) A las características del terreno, tales como su forma, tamaño y topografía.</p> <p>f) A las características del entorno del terreno, tales como las edificaciones existentes y las previsiones de desarrollo futuro de la zona.</p>			
Artículo 11		<p>Las edificaciones de uso educativo deben tener estacionamientos para distintos tipos de vehículos de acuerdo a la normativa de los Gobiernos Locales, resolviendo el desplazamiento habitual de los usuarios de manera segura y sin interferir con el servicio educativo. En caso la normativa de los Gobiernos Locales no lo precisen, se puede considerar como referencia lo indicado en las disposiciones normativas del MINEDU.</p>				
Artículo 17		<p>Las escaleras deben cumplir con las siguientes características:</p> <p>a) Tener un pasamano adicional continuo, ubicado entre los 0.45 m y los 0.60 m de altura respecto del nivel del piso.</p> <p>b) Las escaleras integradas deben contemplar un espacio previo que separe a la escalera de la circulación horizontal, con una profundidad igual al ancho mínimo del tramo y no menor a 1.20 m.</p>				
DOTACIÓN DE SERVICIOS	Artículo 20	<p>Los servicios higiénicos deben diferenciarse por sexo. Para el cálculo se considera una proporción igual de estudiantes entre hombres y mujeres. Esta proporción puede variar, pero debe ser sustentada según el proyecto.</p>				
		<p>Dotación de Aparatos Sanitarios: Educación básica regular (EBR)</p>				
		NIVEL	Inicial		Primaria / Secundaria	
		APARATOS	Niños	Niñas	Hombres	Mujeres
		Inodoro	1 c/25	1 c/25	1 c/60	1 c/30
		Lavatorios	1 c/25	1 c/25	1 c/30	1 c/30
Urinario	1 c/25	-	1 c/60	1 c/30		

**FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

## D. NORMA A.090: SERVICIOS COMUNALES

**CUADRO N°29 - PARÁMETROS PARA SERVICIOS COMUNALES.**

	N <sup>a</sup>	DESCRIPCIÓN		
<b>SPECTOS GENERALES</b>	Artículo 01	Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar, atender a sus necesidades de servicios y facilitar su desarrollo		
	Artículo 02	Están comprendidos los siguientes tipos de edificaciones:		
	Artículo 09	Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural el área mínima de las partes es los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.		
<b>DOTACIÓN DE SERVICIOS</b>	Artículo 11	El cálculo de las salidas de emergencia, circulación de persona, ascensores, ancho y número de escaleras se harán según la siguiente tabla de ocupación.		
		Ambientes	m <sup>2</sup> / persona	
		Ambiente por oficina Administrativas	10 m <sup>2</sup> / persona	
		Asilos y orfanatos	06 m <sup>2</sup> / persona	
		Biblioteca: Área de libros	10 m <sup>2</sup> / persona	
		Biblioteca: Área de lectura	4.5 m <sup>2</sup> / persona	
		El número mínimo de estacionamiento para servicios comunales será el siguiente.		
		Uso	Personal	Público
		General	1 est. / 6perso.	1 esta. Cada 10 personas.
		Asientos fijos	Esta. Cada 15 perso.	
		Artículo 17	Deberá proveerse espacios de estacionamientos accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80m de ancho por 5.00m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.	
Artículo 18	Los montantes de instalaciones eléctricas, sanitarias o de comunicaciones deberán estar alojados en ductos con pasaje directo desde un pasaje de circulación, de manera de permitir su registro para mantenimiento, control y preparación.			

**FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

## E. NORMA A.120: ACCESIBILIDAD PERSONA CON DISCAPACIDAD.

**CUADRO N°30 - PARÁMETROS DE ACCESIBILIDAD PARA PERSONA CON DISCAPACIDAD Y ADULTOMAYOR.**

CONDICIONES GENERALES		N <sup>a</sup>	DESCRIPCIÓN						
		Artículo 04	Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.						
		Artículo 05	<p>En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:</p> <p>a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.</p> <p>b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.</p> <p>c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.</p> <p>d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.</p> <p>e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciado impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.</p> <p>f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes. El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.</p> <p>g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.</p>						
		Artículo 08	El ancho mínimo de una puerta será 1.20m. para principales y de 0.90m. para interiores.						
RAMPAS		Artículo 09	<p>Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:</p> <p>El ancho mínimo de una rampa será de 90cm, entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 60%;">Diferencia de niveles</th> <th style="width: 40%;">% de pendiente.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Hasta 0.25mts.</td> <td style="text-align: center;">12% de pendiente</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">De 0.26 hasta 0.75 mts.</td> <td style="text-align: center;">10% de pendiente</td> </tr> </tbody> </table>	Diferencia de niveles	% de pendiente.	Hasta 0.25mts.	12% de pendiente	De 0.26 hasta 0.75 mts.	10% de pendiente
Diferencia de niveles	% de pendiente.								
Hasta 0.25mts.	12% de pendiente								
De 0.26 hasta 0.75 mts.	10% de pendiente								

		De 0.76 hasta 1.20 mts.	08% de pendiente
		De 1.21 hasta 1.80 mts.	06% de pendiente
		De 1.80 hasta 2.00 mts.	04% de pendiente
	Artículo 10	Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes	
<b>MOBILIARIO</b>		El mobiliario de la zona deberá cumplir con lo siguiente:	
	Artículo 12	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se habilitará por lo menos una de las ventanillas de atención al público, con un ancho de 0.80m. por 0.80m de altura.</li> <li>➤ Los asientos para espera tendrán un ancho mínimo de 0.45m y 0.50m. de profundidad.</li> </ul>	
<b>SANITARIOS</b>		<p>En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:</p> <p>Lavatorios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Deben instalarse adosados a la pared o empotrados.</li> <li>➤ El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.</li> <li>➤ Debe existir un espacio de 0.75 x 1.20m. frente al lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.</li> <li>➤ Se instalará con el borde externo superior a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, de altura de 75cm.</li> <li>➤ El cubículo será de dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares.</li> <li>➤ se instalarán entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.</li> </ul> <p>Inodoros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares.</li> <li>➤ Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.</li> </ul> <p>Urinarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.</li> </ul>	
	Artículo 14 y 15		

**FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

## F. NORMA A.130: REQUISITOS DE SEGURIDAD

**CUADRO N°31 - REQUISITOS DE SEGURIDAD**

ASPECTOS GENERALES	N <sup>a</sup>	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS GENERALES	Artículo 01	Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.
	Artículo 06	Las puertas de evacuación pueden o no ser de tipo cortafuego, dependiendo su ubicación dentro del sistema de evacuación. El giro de las puertas debe ser siempre en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 personas.
MEDIOS DE EVACUACIÓN	Artículo 15	Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.
	Artículo 18	Se debe calcular la máxima capacidad total de edificio sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.
CÁLCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN	Artículo 21	Se debe calcular la máxima capacidad total de edificio sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.
	Artículo 22	Para obtener el ancho libre de puertas y rampas peatonales se debe determinar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba en módulos de 0.60 m.
		Para determinar el ancho de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20m.
Para determinar el ancho de las escaleras debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor		
DETENCIÓN Y ALARMA CONTRA INCENDIOS	Artículo 25	Los tiempos de evacuación solo son aceptados como una referencia y no como una base de cálculo. Esta referencia sirve como un indicador para evaluar la eficiencia de las evacuaciones en los simulacros, luego de la primera evacuación patrón.
	Artículo 52	La instalación de dispositivos de Detección y Alarma de incendios tiene como finalidad principal, indicar y advertir las condiciones anormales, convocar el auxilio adecuado y controlar las facilidades de los ocupantes para reforzar la protección de la vida humana.

**FUENTE: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES**

## I.6.2. REQUISITOS MÍNIMOS PARA CREAR Y OPERAR UN HOGAR DE REFUGIO TEMPORAL

Este capítulo tiene por finalidad orientar a las autoridades, funcionarios/as y equipos técnicos en la planeación, diseño y realización de proyectos sobre las consideraciones mínimas que debe tener un HRT para un funcionamiento que ofrezca las garantías de un servicio que logre los estándares mínimos de calidad.

### A. Identificar la problemática en la zona

Se debe realizar un diagnóstico previo para conocer el contexto donde el HRT desarrollará las actividades de protección de las personas afectadas por violencia de género, estableciendo de esa manera la población que puede albergar. Las categorías de análisis son:

- La dinámica de los componentes demográficos: fecundidad, mortalidad y migración) lo cual provee información de contexto especialmente relevante para explicar y comprender los procesos que acompañan a los cambios en la trayectoria de vida de los niñas, niños y adolescentes.
- Identificar la prevalencia de violencia contra niñas, niños y adolescentes en el área geográfica donde se desarrollarán las actividades.

Se debe velar que existe un número determinado de HRT de acuerdo a la recomendación del Comité de Expertas del Mecanismo de Seguimiento de la Convención de Belém do Pará<sup>5</sup> quien ha señalado sobre la escasez y limitada capacidad de los refugios y casas de acogida en zonas rurales del país dado que principalmente se encuentran ubicados en la capital y/o centros urbanos.

### B. Determinar la población objetivo

La **Ley 33064** es una forma promovida por el Estado Peruano con el fin de *prevenir, erradicar y sancionar toda forma de violencia contra las mujeres por su condición de tales, y contra los integrantes del grupo familiar, producida en el ámbito público o privado*<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> Segundo Informe Hemisférico sobre la Implementación de la Convención de Belém do Pará. Mecanismo de Seguimiento de la Convención de Belém do Pará (MESECVI). 2012. P. 66.

<sup>6</sup> Resolución Ministerial N° 150-2016-MIMP. Lineamiento 1.

Toda vez se encuentra vigente la **Ley 29174**<sup>7</sup> donde niños, niñas y adolescentes pueden ser acogidos en centros de atención residencial, el HRT solo estaría contemplando la acogida para mujeres adultas y adultas mayores como destinatarias directas.

### **C. Capacidad de atención**

El cupo máximo sugerido por refugio debe ser de 10 familias, cada una compuesta de una mujer con sus hijas e hijos (en promedio tres), es decir puede recibir en simultáneo máximo cuarenta personas en total, entre mayores y menores<sup>8</sup>.

### **D. Requisitos arquitectónicos**

- **Accesibilidad**

Se entiende por accesibilidad respecto a las condiciones para que las personas afectadas de violencia puedan obtener los servicios de atención, disminuyendo las barreras geográficas, socioeconómicas, organizativas y culturales. En este punto de requisitos arquitectónicos consideramos que el *Complejo Asistencial y Albergue Temporal para niñas, niños y adolescentes* debe ser accesible en cuanto a distancia a los servicios complementarios y contar con medios de transporte terrestre que permitan el ingreso sin mayores dificultades.

- **Localización**

- ✓ El *Complejo Asistencial y Albergue Temporal para niñas, niños y adolescentes* no debe estar ubicado en una avenida de afluencia de público ni cerca a mercados, ferias, discotecas y otros que atenten contra la integridad física y moral de las personas albergadas. La mejor ubicación es en calles o jirones o avenidas de poco tránsito y/o avenidas principales.

---

<sup>7</sup> Artículo 1 de la Ley General de centros de atención residencial de niñas, niños y adolescentes considera como una de las Causales de ingreso: 1. Carecen de soporte familiar o comunal acompañado de situaciones que afecten su desarrollo integral y limiten el ejercicio de sus derechos, por lo que requieren residir en un espacio físico diferente al de su familia y al de su comunidad de origen.

<sup>8</sup> Se coloca como promedio tres hijos/as que acompañaran a la mujer destinataria del servicio de protección en el HRT tomando en consideración los siguientes datos:

- Al año 2014, la brecha de la fecundidad entre zona urbana y rural es manifiesta, fecundidad rural de 3,3 hijos/hijas por mujer es más elevado que el del área urbana que es de 2,3 hijos/hijas por mujer. En Perú: "Brechas de Género 2015: Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres". INEI. Diciembre 2015 Pág. 118

- Según el Diagnóstico de Hogares de Refugio Temporal 2014 (p. 38) señala que en los Hogares de Refugio temporal "En relación al número de hijos/as, a nivel nacional se encuentra que la mayoría (70%) tiene de 2 a 3 hijos/as, (17%) de 4 a más hijos/as y (13%)".

- ✓ El suelo debe ser compatible con lo establecido en la legislación y/o los planes o programas de desarrollo urbano aplicables y vigentes.
- ✓ Ubicación en un espacio adecuado fuera de peligros (como deslizamientos, inundaciones, hundimientos).
  - **Diseño del Complejo Asistencial y Albergue Temporal para niñas, niños y adolescentes**
- ✓ La infraestructura donde se instale, debe ser exclusivo para el servicio y dispondrá de acceso independiente a la calle, para proporcionar un espacio de seguridad, tranquilidad.
- ✓ El diseño estético de la infraestructura debe estar acorde a la población, las condiciones geográficas y cultura.
- ✓ Los ambientes deben ser ventilados, con amplia área verde e iluminados, confortables y limpios.
- ✓ Evitar barreras arquitectónicas.
- ✓ La entrada del CAHRT cuenta con bardas o muros de seguridad. Debe contar con rejas y cercados de protección, de tal manera que no podrá ingresar nadie a través de ellas (adultos o niños/as), ni visualizarse del exterior al interior y viceversa. La cantidad de puertas de evacuación, pasillos y escaleras está directamente relacionada con la necesidad de evacuar la carga total de ocupantes.
- ✓ Las escaleras no son de tipo caracol ni tienen peldaños en abanico, el ancho mínimo debe ser de 1.20 metros, con pasamanos en ambos lados y peldaños evidenciados.
- ✓ Las escaleras de evacuación deben permitir el giro de una camilla.
- ✓ Todos los espacios del hogar deben contar con iluminación y ventilación natural, en cada habitación se debe disponer de un timbre o medio análogo de aviso.
- ✓ Ventanas o ventanales con rejas de protección tanto en primer piso como en altura.
- ✓ Estructura de piso, techo paredes, que no representen riesgo a niños/as.

- **Servicios básicos**

- ✓ Los CAHRT deben contar con los servicios de infraestructura mínima, como agua potable, desagüe de la red pública y electricidad red eléctrica al terreno, factibilidad del servicio de teléfono. Además, es requerido el alumbrado público y recolección de basura. También en lo posible, servicio de internet y otros que garanticen el bienestar de la población albergada.
- ✓ El local debe tener actualizado los certificados de limpieza de tanques de agua y fumigación, desinfección, desratización u otros.

- **Ambientes**

Los ambientes imprescindibles para el funcionamiento de hogares de refugio son:

**A. Dormitorios:**

- Los dormitorios deben ser unifamiliares para proporcionar un espacio acogedor y de interrelación familiar, adaptado al número de integrantes. Si existiera pabellones se debe utilizar separadores para que la familia albergada goce de privacidad, debe existir al menos dos dormitorios para personas con discapacidad.
- En el dormitorio o pabellones el espacio requerido entre un lado lateral de la cama y el muro, puerta o ventana es de 1.50 metros.
- El equipamiento mínimo de los dormitorios consta de camas individuales, camarotes, cunas, ropero, menaje de cama y armarios.
- La ubicación dentro del hogar debe ser en un lugar tranquilo, aislado del ruido y de los espacios compartidos que permita el descanso.

**B. Comedor**

- Debe ser amplio con espacio suficiente para recibir como mínimo al 50% de las personas albergadas simultáneamente, este ambiente puede ser utilizado como espacio de intercambio y socialización.

**C. Cocina**

- La cocina debe ser exclusivamente para preparar alimentos y debe

cumplir con las condiciones higiénicas y sanitarias que aseguren una adecuada recepción, almacenamiento, preparación y manipulación de los mismos. Debe estar equipada con el menaje y mobiliario necesario para la atención de las personas albergadas.

#### **D. Áreas recreacionales para niños y niñas**

- Pueden ubicarse en espacios internos y/o externos. Si son externos deben ser seguros, preparados para estimular el aprendizaje y la socialización, con juegos infantiles para los niños y niñas que viven albergadas.
- Si son ubicados internamente debe contener material lúdico y didáctico destinado para niños y niñas de diferentes edades.

#### **E. Oficina administrativa**

- Son espacios para el personal administrativo.
- Deben tener espacio y mobiliario suficiente y seguro para guardar archivos, registros y documentos.

#### **F. Espacio para talleres de capacitación y producción**

- Espacios amplios para el desarrollo de talleres y jornadas de formación y capacitación para el empleo.

#### **G. Baño**

- Para personas albergadas debe ser completo, debe contar con un lavamanos, inodoro, y ducha estar compartimentada para garantizar la simultaneidad de uso. Contar con armarios de almacenamiento designados para cada núcleo familiar. Cada baño por cada tres habitaciones.
- Para visitas, se debe contar con un medio baño compuesto de un lavamanos e inodoro.

#### **H. Área de estudios**

- Debe ser ubicado fuera del ruido externo e interno, con buena iluminación y ventilación, puede ser utilizado para las tareas escolares de niños y niñas albergados como espacio para la lectura.

#### **I. Consultorios para el equipo de profesionales**

- Ambiente donde se desarrollen las intervenciones terapéuticas con las personas albergadas, debe estar equipado con mobiliario y equipo de cómputo, sin ruidos que produzcan interferencias durante las sesiones.

#### **J. Tópico de enfermería:**

- Equipado con insumos médicos y de enfermería mínimos.

#### **K. Recepción**

- Este espacio es vital porque es el primer lugar donde se realiza el acogimiento de la persona afectada por violencia.
- Además, son recomendables los siguientes espacios.
- Áreas de acceso y circulación, despensa, Lavandería, cuarto de Limpieza y tendedero, área de almacenamiento de útiles de aseo.

#### **L. Distribución de los espacios**

- Los espacios pueden ser distribuidos de acuerdo al trabajo a desarrollar para lograr los objetivos del Plan Operativo anual.

#### **M. Para el trabajo individual**

- Son los espacios para la atención psicológica o social u otros, tales como consultorios donde se realizan las terapias individuales, que deben garantizar la privacidad de las intervenciones.

#### **N. Para descanso y recreación**

- Son los espacios que permiten el descanso en condiciones de privacidad e intimidad. Ejemplo los dormitorios.

## **O. Distribución para el trabajo en pares**

- Son espacios para atención personalizada en grupos pequeños como de alfabetización, nivelación escolar o estimulación temprana.

## **P. Distribución para trabajos en grupos mayores**

- Son los espacios para la realización de los talleres de capacitación técnico-productiva, capacitación y sensibilización en temas de violencia de género.

**FIGURA N°56 - DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS**



FUENTE ELABORACION PROPIA.

# **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA**

## I.7. PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD

### I.7.1. TERRENO

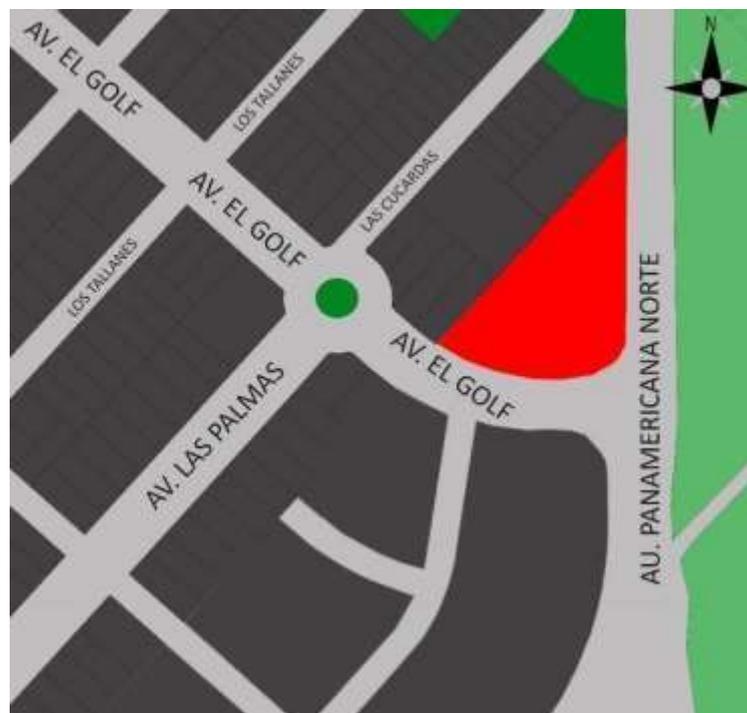
Este proyecto se desarrolla en el terreno dentro de Urb. Las Palmas del Golf II - , el cual cumple con los requisitos físicos y normativos para el desarrollo de una nueva edificación de albergue.

### I.7.2. CARACTERISTICAS FÍSICAS CONTEXTUALES

#### A. UBICACIÓN

Se ubica entre la Av. El Golf y la Panamericana Norte, uno de los principales ejes viales.

FIGURA N°57- UBICACIÓN DEL PROYECTO



FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

**FIGURA N°58 - CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO**

<b>DEPARTAMENTO</b>	→	LA LIBERTAD
<b>PROVINCIA</b>	→	TRUJILLO
<b>DISTRITO</b>	→	VICTOR LARCO
<b>CALLE</b>	→	AV. EL GOLF
<b>PROPIETARIO</b>	→	GOBIERNO REGIONAL DE LA LIBERTAD
<b>ÁREA</b>	→	7300.00 m <sup>2</sup>
<b>PERÍMETRO</b>	→	351.92 m

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## **B. RELIEVE TOPOGRÁFICO**

El entorno físico predominante presenta un suelo llano de suave pendiente de 1.1 % en sentido noreste-sureste, cuyas cotas fluctúan entre los 19 y 21 m.s.n.m.

**FIGURA N°59 – TOPOGRAFÍA**



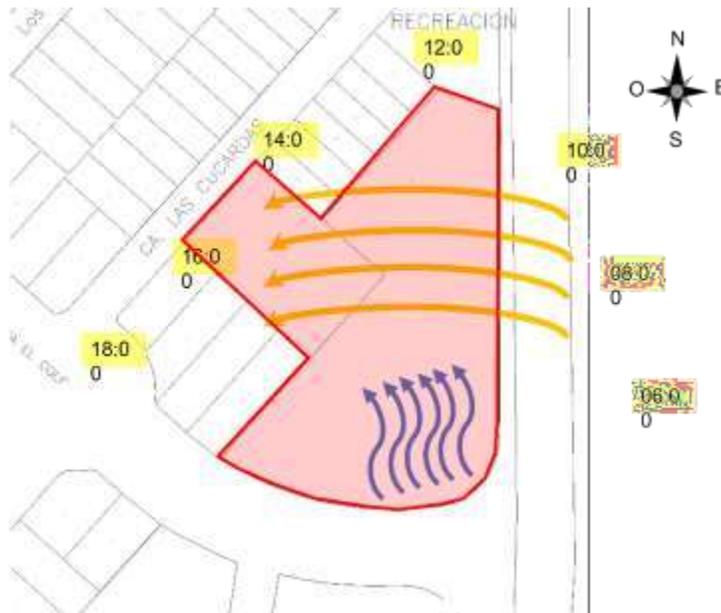
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

### C. CONDICIONES AMBIENTALES

Trujillo posee un clima seco con una temperatura promedio anual de 20°C y en verano alcanza los 32 °C y en el invierno los 13 °C.

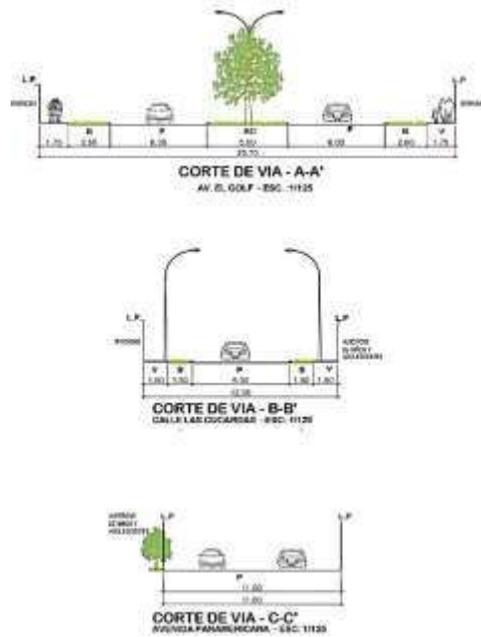
El viento en la ciudad de Trujillo va de Sur a Norte con velocidades de 12.3kilómetros por hora.

**FIGURA N°60 - CONDICIONES AMBIENALES DEL TERRENO**



**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

**FIGURA N°61 - SECCIONES VIALES**

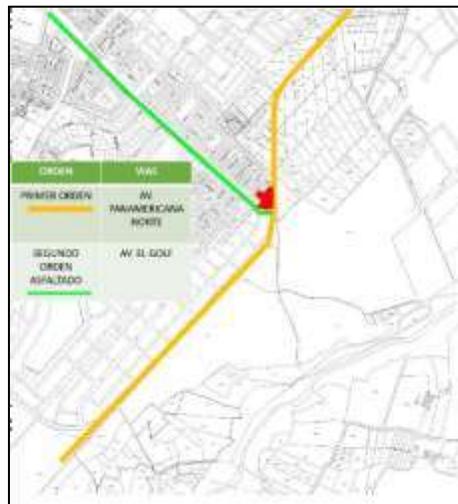


**I.7.3. CARACTERÍSTICAS URBANAS**

**A. ACCESIBILIDAD**

Se encuentra entre una vía de primer y segundo orden, la cual conecta a varios sectores del distrito, además de las Avenidas, Av. Panamericana Norrey Av. El Golf, que permiten tener mejor acceso al terreno.

**FIGURA N°62 - ACCESIBILIDAD DEL TERRENO**

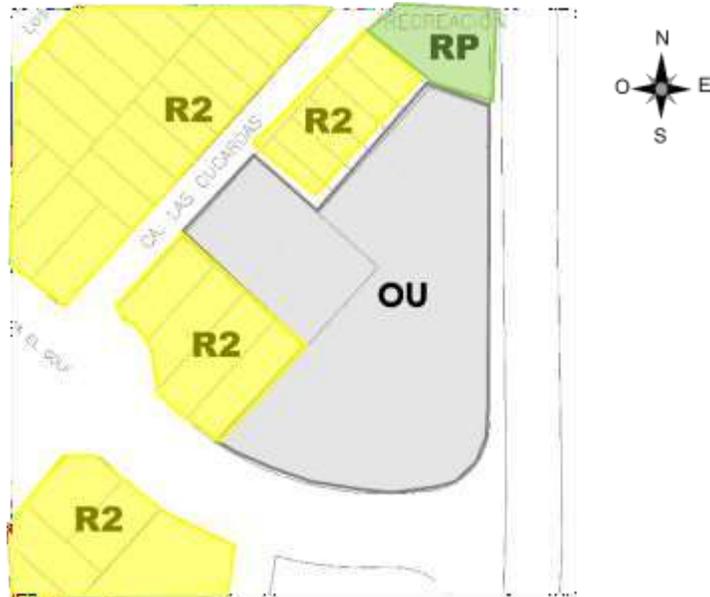


**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

## B. DINÁMICA URBANA

Su tendencia de usos de suelo es otros usos, pero en los alrededores se visualiza equipamiento residencial media y recreación.

FIGURA Nº63 – ZONIFICACIÓN



## C. INFRAESTRUCTURA BÁSICA

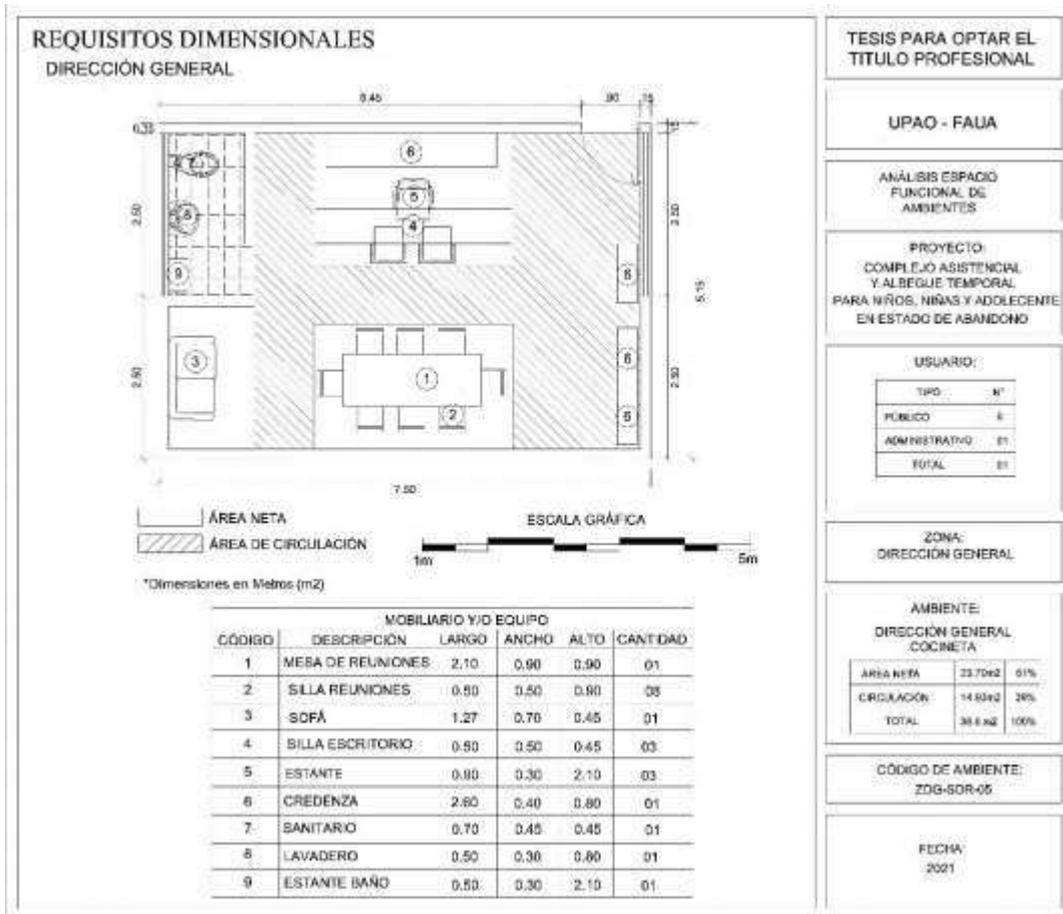
Al ser un terreno dentro del área urbana establecida en el sector, los servicios de agua potable y alcantarillado, así como de red eléctrica, se conectarán a los sistemas existentes establecidos por las empresas prestadoras de estos servicios.

## **I.8. BIBLIOGRAFIA**

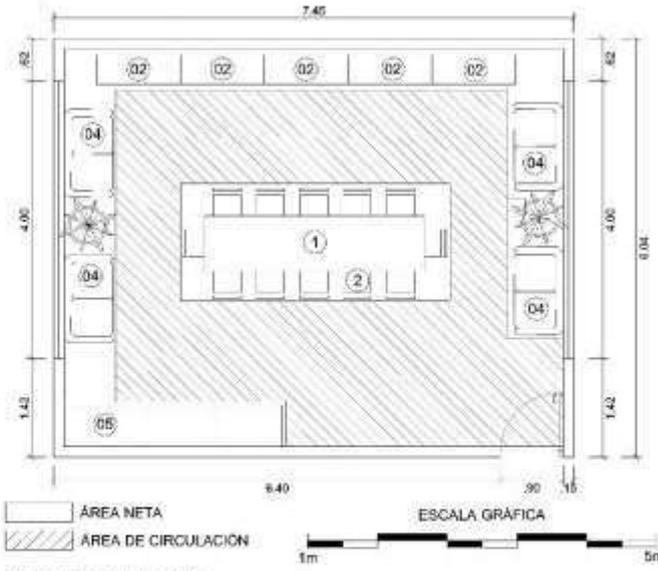
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIÓN (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima –Perú.
- Norma Técnica para el diseño de locales de Educación Básica Regular Nivel Inicial – 2014-
- Ching Francis. (2006) «Arquitectura: Forma, espacio y orden». Primera Edición: Barcelona. Editorial: Gustavo Gili SA.
- Neufert (1936). Arte de Proyectar en Arquitectura. Editorial Gustavo Gili.
- Valle Riestra, Diana y Peralta Iglesias, Juan José (2012), Complejo asistencial de menores y cuna guardería de INABIF, para la ciudad de Trujillo, Trujillo.
- BACH. ARQ. ÁNGEL MARTIN MIRANDA FIGUEROA; BACH. ARQ. NORMAN ENRIQUE CHÁVEZ MIRANDA (2005), Caracterización tipológica funcional de un albergue de menores en situación de abandono temporal en el C.P. Miramar.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (1989). Convención Internaciones sobre los Derechos del niño.

# **CAPÍTULO XI: ANEXOS**

## I.9. ANEXOS



**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
SALA DE REUNIONES + KITCHENETTE



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	MESA DE REUNIONES	3.35	0.90	0.80	01
2	ESTANTE	1.20	0.30	2.10	05
3	SILLA ESCRITORIO	0.50	0.50	0.45	12
4	SOFA	1.27	0.70	0.45	04
5	MUEBLE KITCHENETTE	1.20	0.60	0.80	03

6	CRENENZA	2.00	0.40	0.80	01
---	----------	------	------	------	----

TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERQUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	Nº
PÚBLICO	0
ADMINISTRATIVO	12
TOTAL	12

ZONA:  
DIRECCIÓN GENERAL

AMBIENTE:  
SALA DE REUNIONES +  
COCINETA

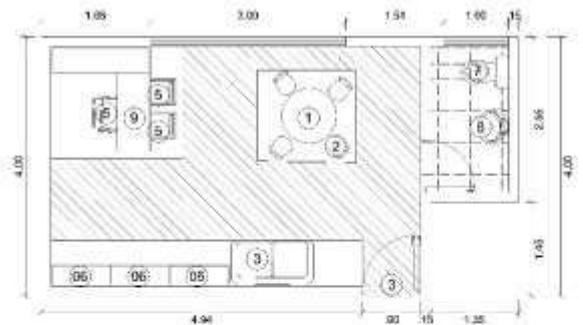
ÁREA META	22.00m <sup>2</sup>	48%
CIRCULACIÓN	23.00m <sup>2</sup>	51%
TOTAL	45.00m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZDG-SDR-06

FECHA:  
2021

## REQUISITOS DIMENSIONALES

DIRECCIÓN



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN

\*Dimensiones en Metros (m2)

ESCALA GRÁFICA



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
1	MESA DE REUNIONES	0.90	0.50	0.60	01
2	SILLA REUNIONES	0.40	0.40	0.45	04
3	SOFA	1.27	0.70	0.45	01
4	SILLA ESCRITORIO	0.50	0.50	0.45	03
5	ESTANTE	0.90	0.30	2.10	03
6	SANITARIO	0.70	0.45	0.45	01
7	LAVADERO	0.50	0.30	0.80	01
8	ESCRITORIO	2.00	1.40	0.80	01

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO

TIPO	Nº
POBLADO	1
ADMINISTRATIVO	6
TOTAL	7

ZONA DEMUNA

AMBIENTE DIRECCION

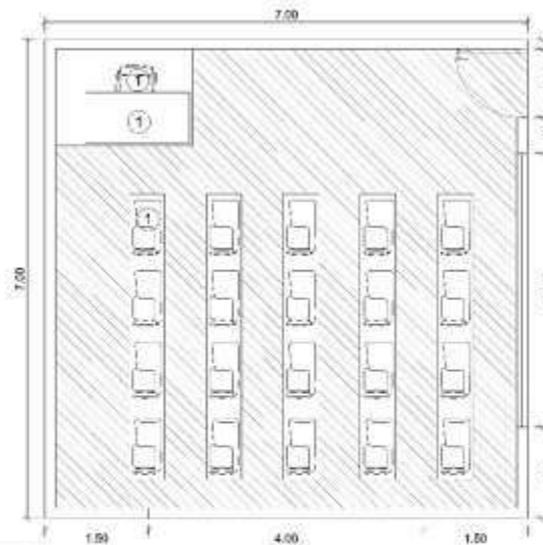
ÁREA NETA	17.28m <sup>2</sup>	63%
CIRCULACION	10.32m <sup>2</sup>	37%
TOTAL	27.60m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE: ZOG-D-0

FECHA: 2021

## REQUISITOS DIMENSIONALES

### AULA



ÁREA NETA  
ÁREA DE CIRCULACIÓN

ESCALA GRÁFICA

\*Dimensiones en Metros (m<sup>2</sup>)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	MESA	1.50	0.75	0.80	01
02	SILLA ESCRITORIO	0.50	0.50	0.45	01
03	SILLAS	0.50	0.40	0.80	20

TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERGUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
PUBLICO	5
ADMINISTRATIVO	5
TOTAL	5

ZONA:  
CETPRO

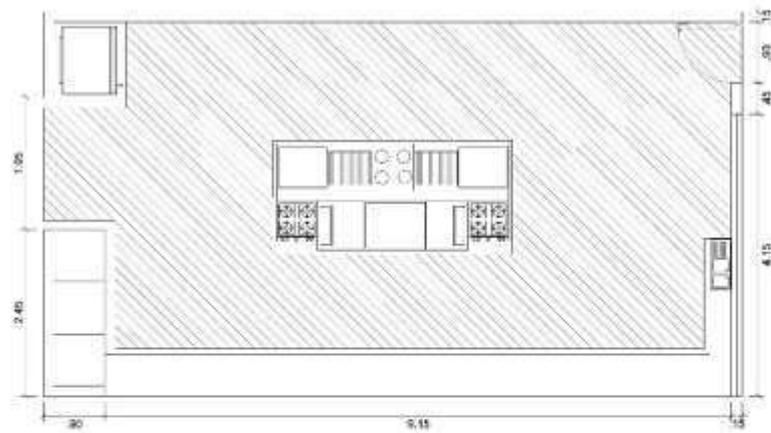
AMBIENTE:  
ALLA

ÁREA NETA	7.25m <sup>2</sup>	15%
CIRCULACIÓN	41.75m <sup>2</sup>	80%
TOTAL	49.00m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZC-A-05

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
**COCINA**



□ ÁREA NETA  
 ▨ ÁREA DE CIRCULACIÓN

\*Dimensiones en Metros (m2)

ESCALA GRÁFICA

1m 5m

**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	COCINA	0.50	0.90	0.80	02
02	COCINA TIPO PLANCHA	2.20	0.90	0.80	02
03	FREIDORA	1.20	0.45	0.45	01
04	FREIDORA	0.50	0.45	0.45	01
05	FREIDORA	1.40	0.75	0.90	01

TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERGUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	Nº
PERSONAL COCINA	3
ADMINISTRATIVO	-
TOTAL	3

ZONA:  
SERVICIOS BÁSICOS

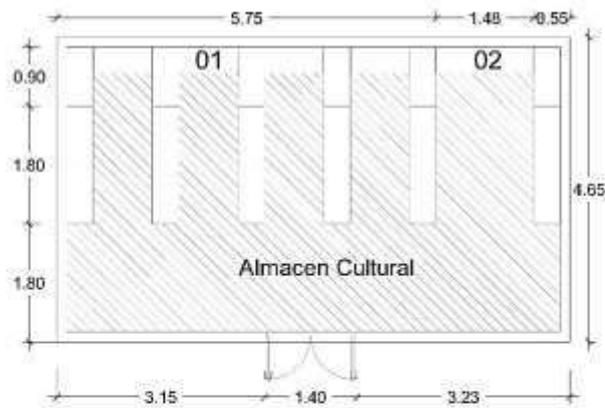
AMBIENTE:  
COCINA

ÁREA NETA	23.00m <sup>2</sup>	40%
CIRCULACIÓN	33.00m <sup>2</sup>	56%
TOTAL	53.00m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZSB-CO-02

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES  
ALMACEN CULTURAL**



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN

\*Dimensiones en Metros (m<sup>2</sup>)



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	ESTANTE	0.90	0.40	2.10	23
02	ESTANTE	1.48	0.40	2.10	01

**TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL**

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERQUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	IF
PUBLICO	0
SERVICIO	00
TOTAL	02

ZONA:  
SERVICIOS GENERALES

AMBIENTE:  
ALMACEN CULTURAL

ÁREA NETA	12.00m <sup>2</sup>	33%
CIRCULACION	24.00m <sup>2</sup>	67%
TOTAL	36.00m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZSG-ALM-01

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
COCINA



— ÁREA NETA  
 // ÁREA DE CIRCULACIÓN

ESCALA GRÁFICA

1m 5m

\*Dimensiones en Metros (m2)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	LAVADORA	0.80	0.80	0.90	04
02	SECADORA	0.80	0.80	0.90	04

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
 FUNCIONAL DE  
 AMBIENTES

PROYECTO:  
 COMPLEJO ASISTENCIAL  
 Y ALBERGUE TEMPORAL  
 PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
 EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
PUBLICO	0
SERVICIO	02
TOTAL	02

ZONA:  
 SERVICIOS GENERALES

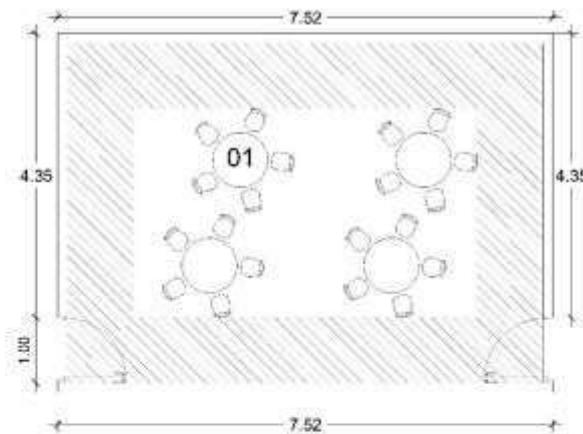
AMBIENTE:  
 COCINA

ÁREA NETA	16.89m <sup>2</sup>	53%
CIRCULACIÓN	14.96m <sup>2</sup>	47%
TOTAL	30.85m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
 ZSG-LAV-03

FECHA:  
 2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
CEI



— ÁREA NETA.  
 // ÁREA DE CIRCULACIÓN

ESCALA GRÁFICA

1m 5m

\*Dimensiones en Metros (m2)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	MESA NIÑOS	0.85	0.85	0.60	04
02	SILLA	0.35	0.35	0.30	20

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
 FUNCIONAL DE  
 AMBIENTES

PROYECTO:  
 COMPLEJO ASISTENCIAL  
 Y ALBERGUE TEMPORAL  
 PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
 EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
ALUMNOS	20
DOCENTES	02
TOTAL	22

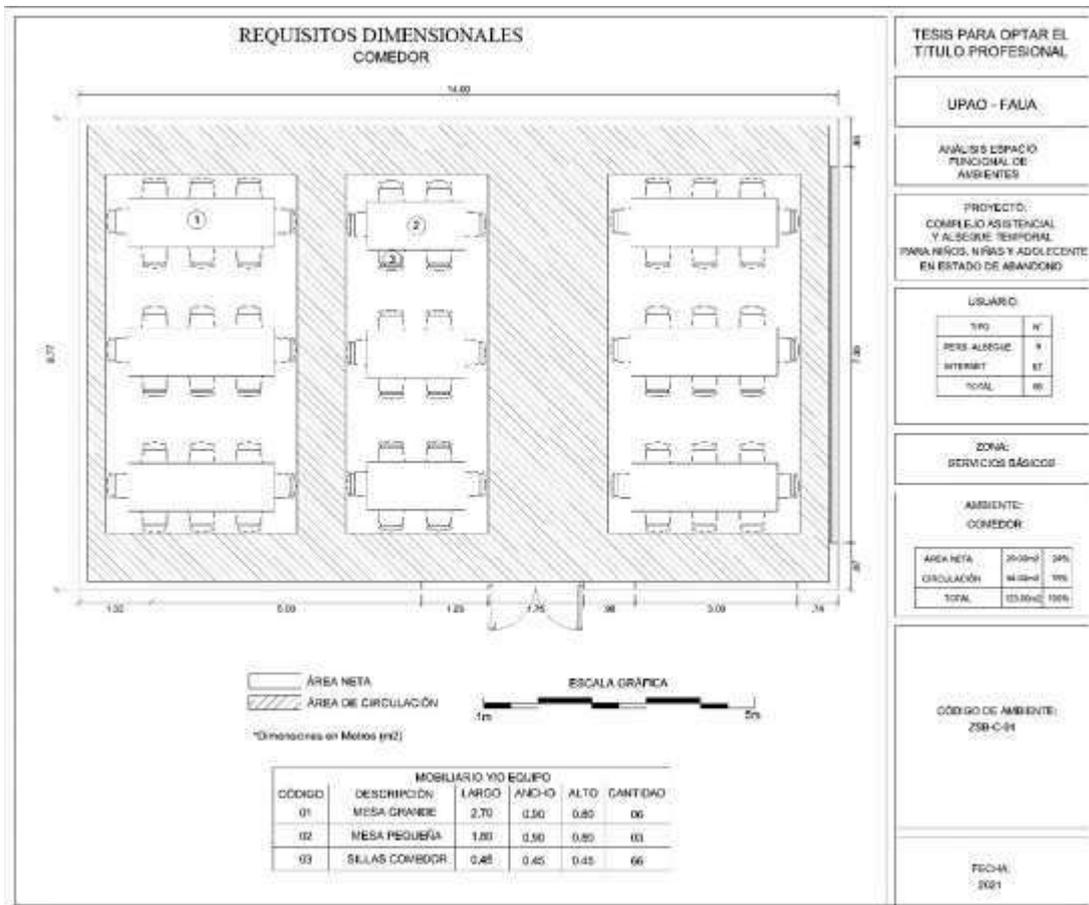
ZONA:  
 CEI

AMBIENTE:  
 AULA

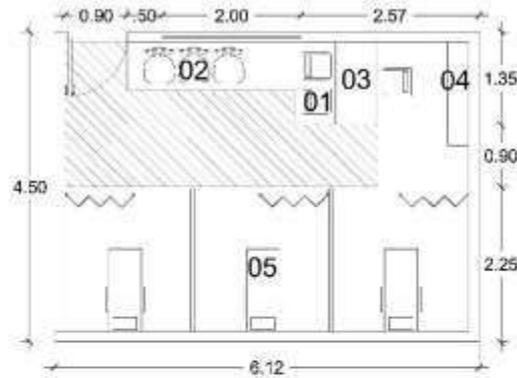
ÁREA NETA	32.49m <sup>2</sup>	81%
CIRCULACIÓN	38.89m <sup>2</sup>	96%
TOTAL	39.29m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
 ZCEI-A-01

FECHA:  
 2021



**REQUISITOS DIMENSIONALES  
TÓPICO**



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN



\*Dimensiones en Metros (m2)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	SILLA	0.40	0.40	0.45	03
02	SILLA ESPERA	0.40	0.40	0.45	03
03	ESCRITORIO	1.20	0.80	0.80	01
04	ESTANTE	1.50	0.30	2.10	01
05	CAMILLAS	1.20	0.55	0.80	03

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERQUE TEMPORAL PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
PERSONAL	01
ALUMNO	07
TOTAL	08

ZONA:  
CEI

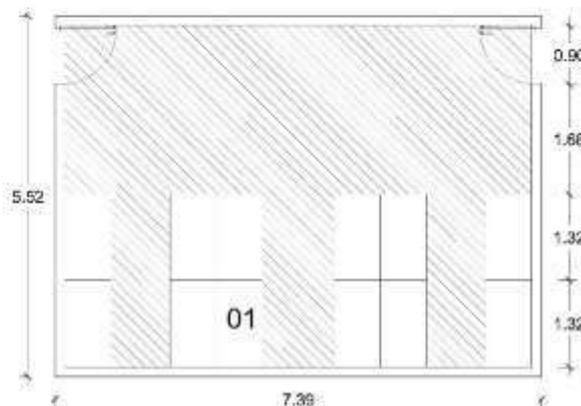
AMBIENTE:  
TÓPICO

ÁREA/NETA	14.70m2	31%
CIRCULACIÓN	6.70m2	60%
TOTAL	27.40	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZCEI-TOP-08

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES  
TÓPICO**



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN



\*Dimensiones en Metros (m2)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	CUNA	1.32	0.70	0.80	12

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERQUE TEMPORAL PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
PERSONAL	00
NIÑOS	02
TOTAL	12

ZONA:  
CUNA-GUARDERÍA

AMBIENTE:  
AULA

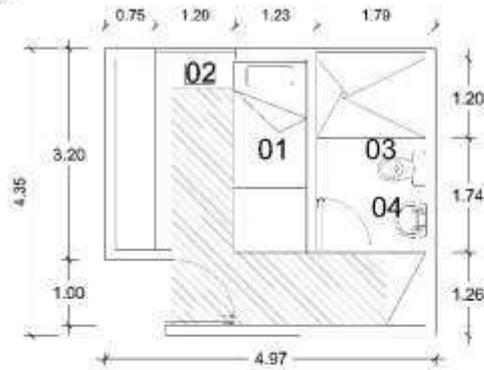
ÁREA/NETA	15.00m2	37%
CIRCULACIÓN	26.00m2	63%
TOTAL	41.00m2	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZCG-A-01

FECHA:  
2021

## REQUISITOS DIMENSIONALES

CTO. TUTOR + S.H



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN

ESCALA GRÁFICA

\*Dimensiones en Metros (m2)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	CAMA	1.90	1.10	0.55	01
02	MESA DE NOCHE	0.40	0.35	0.55	01
01	SANITARIO	0.70	0.45	0.45	01
01	LAVADERO	0.50	0.30	0.80	01

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	Nº
TUTOR	01
-	-
TOTAL	01

ZONA:  
ALBERGUE

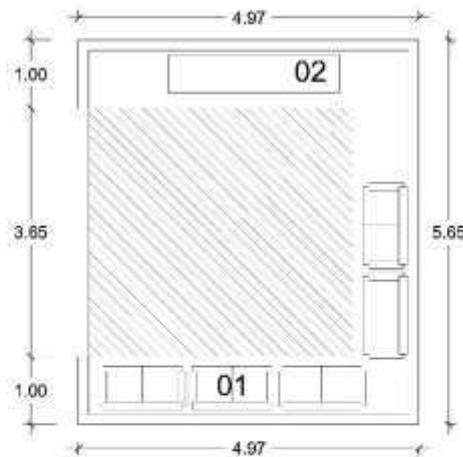
AMBIENTE:  
CTO TUTOR + S.H

ÁREA NETA	14.40m <sup>2</sup>	70%
CIRCULACIÓN	8.10m <sup>2</sup>	30%
TOTAL	20.50m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZA-CT-01

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES  
SALA TV**



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN

\*Dimensiones en Metros (m2)



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
D1	SCFÁ	1.27	0.70	0.45	05
D2	MUEBLE TV	2.50	0.55	2.10	01

TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERQUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
NIÑAS INTERNAS	10
-	-
TOTAL	10

ZONA:  
ALBERQUE

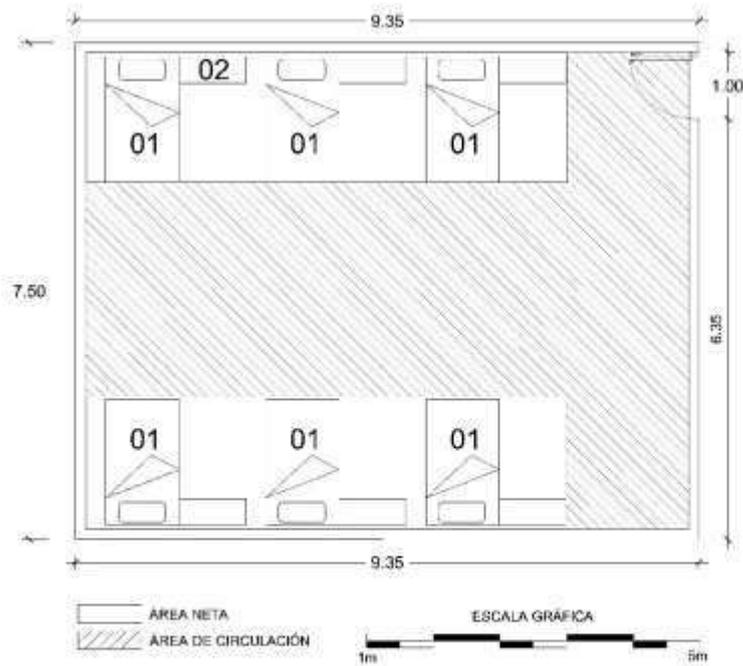
AMBIENTE:  
SALA TV

ÁREA NETA	12.30m <sup>2</sup>	52%
CIRCULACIÓN	15.53m <sup>2</sup>	50%
TOTAL	27.83m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZCG-STV-02

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
DORMITORIOS



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	CAMAROTE	1.90	1.10	1.70	06
02	MUEBLE TV	1.00	0.40	2.10	06

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL**

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERGUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
NIÑAS INTERNAS	12
-	-
TOTAL	12

ZONA:  
ALBERGUE

AMBIENTE:  
SALA TV

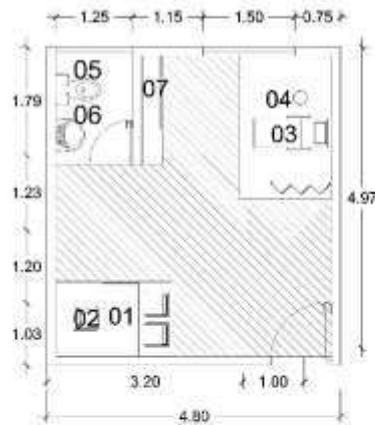
ÁREA NETA	34.00m <sup>2</sup>	52%
CIRCULACIÓN	36.15m <sup>2</sup>	48%
TOTAL	70.15m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZCG-DORM-03

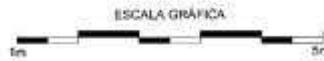
FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES**

TÓPICO + S.H



ÁREA NETA  
 ÁREA DE CIRCULACIÓN



\*Dimensiones en Metros (m2)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CODIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	ESCRITORIO	4.40	0.60	0.80	01
02	SELAS	1.40	0.80	0.80	01
03	CAMILLA	1.20	0.80	1.00	01
02	SELA CAMILLA	0.35	0.35	0.80	01
02	SANITARIO	0.70	0.45	0.45	01
02	LAVADERO	0.50	0.30	0.80	01
02	ESTANTE	1.20	0.30	2.10	01

TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO  
COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
PERSONAL SALUD	01
PACIENTE	01
TOTAL	02

ZONA:  
SALUD

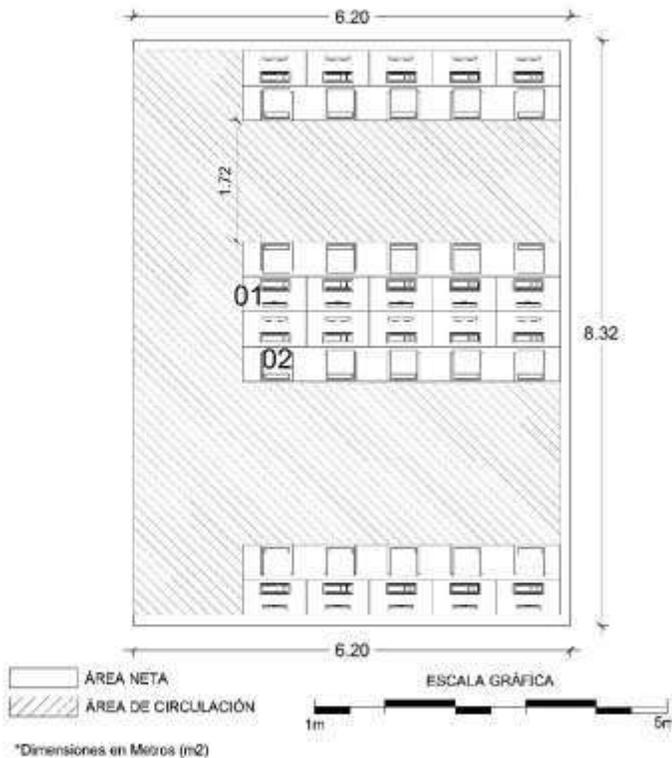
AMBIENTE  
TÓPICO + S.H

ÁREA NETA	14.89m <sup>2</sup>	56%
CIRCULACIÓN	11.70m <sup>2</sup>	45%
TOTAL	26.59m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZS-TOP-06

FECHA:  
2021

**REQUISITOS DIMENSIONALES**  
BIBLIOTECA + S. CÓMPUTO



MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	LARGO	ANCHO	ALTO	CANTIDAD
01	ESCRITORIOS	0.90	0.50	0.80	20
02	SILLAS	0.45	0.45	0.50	20

TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL

UPAO - FAUA

ANÁLISIS ESPACIO  
FUNCIONAL DE  
AMBIENTES

PROYECTO:  
COMPLEJO ASISTENCIAL  
Y ALBERGUE TEMPORAL  
PARA NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTE  
EN ESTADO DE ABANDONO

USUARIO:

TIPO	N°
ALUMNOS	20
-	-
TOTAL	20

ZONA:  
CULTURAL

AMBIENTE:  
BIBLIOTECA + S. CÓMPUTO

ÁREA NETA	29.40m <sup>2</sup>	54%
CIRCULACIÓN	24.60m <sup>2</sup>	46%
TOTAL	53.00m <sup>2</sup>	100%

CÓDIGO DE AMBIENTE:  
ZC-BSC-03

FECHA:  
2021

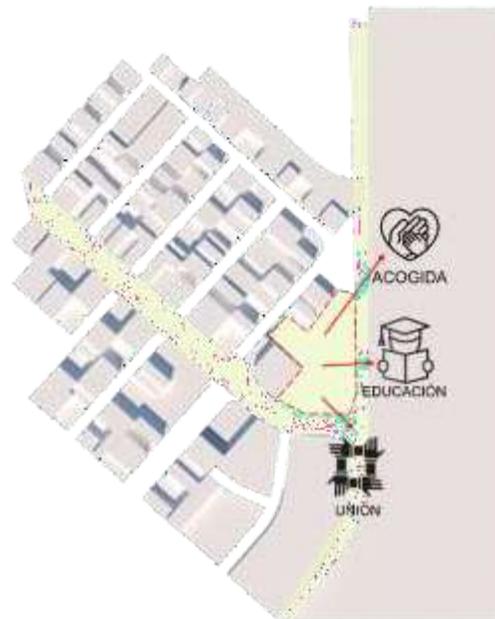
# **CAPÍTULO II: MEMORIA DE ARQUITECTURA**

## II. MEMORIA DE ARQUITECTURA

### II.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

Debido a que los albergues son lugares de acogida, servicio y educación para la población, la idea rectora se basó en “LA REPRESENTACIÓN DEL ALBERGUE COMO UN CENTRO DE UNIÓN, ACOGIDA Y EDUCACIÓN”, en el cual se tomaron en cuenta 3 definiciones fundamentales que determinan el carácter formal de este tipo de edificaciones.

FIGURA Nº64 – ESQUEMA CONCEPTUAL DE DISEÑO



*Fuente: Elaboración Propia*

El albergue funciona como un ente que une y promueve vínculo social mediante un espacio que se ofrece a la sociedad, lo cual tiene como consecuencia, la acogida, enseñanza y cuidado a la sociedad y algunas actividades que se puedan desarrollar dentro del albergue, además de poder integrar dentro del albergue lugares de esparcimiento de áreas verdes para la convivencia dentro de ella.

- **PLANTEAMIENTO Y EMPLAZAMIENTO**

La configuración arquitectónica del del Complejo Asistencial y Albergue pretende generar, además de las unidades básicas funcionales, nuevos espacios educativos como el Centro, lostalleres y el cafetín donde la interacción social cree conductas positivas que favorezcan el desarrollo eficaz tanto del albergue como de los propios niños y adolescentes que viven dentro,el cuidado de niños dentro de un albergue y el cuidado de cada uno de ellos a través de un centro de salud.

**FIGURA N°65 – PLANTEAMIENTO Y EMPLAZAMIENTO**



Fuente: Elaboración Propia.

Se planteó los servicios a la comunidad como la cuna - guardería hacia la comunidad, debido a que existen poca infraestructura dentro de la ciudad, es así que la que el complejo asistencial y albergue proporciona el cuidado y la educación necesaria a los niños y adolescentes.

## II.2. ASPECTOS FORMALES

El proyecto utiliza volumétricamente formas semi compactas para diferenciar las funciones del complejo, el volumen jerárquico e imponente (BLOQUE A), es el que brinda a la edificación el carácter de gobierno, por su altura y forma, del cual se disgregan otros dos volúmenes de menor tamaño, los cuales dan un aspecto de continuidad hacia la parte posterior creando tensión entre ambos bloques mediante un espacio público central.

**FIGURA N°66 – COMPOSICIÓN DE LA VOLUMETRIA**



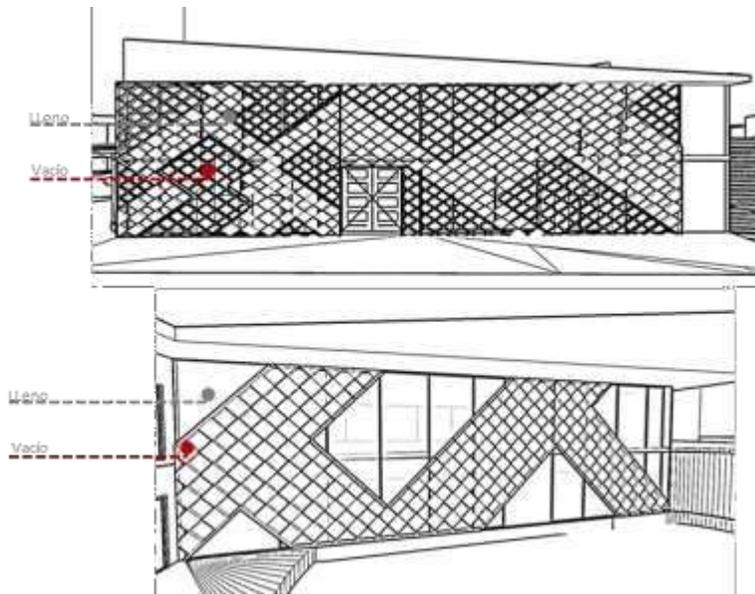
Fuente: Elaboración Propia

Se incorporó al diseño un lenguaje que adicione unidad al conjunto, utilizando como referente a la Cultura Mochica que tuvo gran presencia en el entorno de este sector; los patrones triangulares geométricos del Dios Ai Apaec configuran la estructura de la doble piel, las texturas del piso de las áreas públicas y las áreas verdes.

- **FACHADAS**

Se utilizaron los patrones triangulares en diferentes tamaños e inclinaciones para las formas vacías de la estructura, las cuales dan un tramado dinámico a la fachada; en los bloques de Cetpro y albergue se utilizaron ese lenguaje.

**FIGURA N°67 – DISEÑO DE ESTRUCTURA DE DOBLE PIEL**



*Fuente: Elaboración Propia*

### **II.3. ASPECTOS FUNCIONALES**

Se divide en dos secciones de acuerdo a las actividades a realizar, los servicios administrativos y educativos, ubicados en el frontis del complejo y los servicios educativos en la parte de la fachada del proyecto

- **INGRESOS**

Ambos servicios cuentan con accesos diferenciados, a los servicios administrativos y adictivos se puede acceder por la Av. Principal, pero también cuenta con un acceso secundario desde la plaza, mientras que a los servicios de albergue por la Av. secundaria.

**FIGURA N°68 – INGRESOS DEL COMPLEJO**



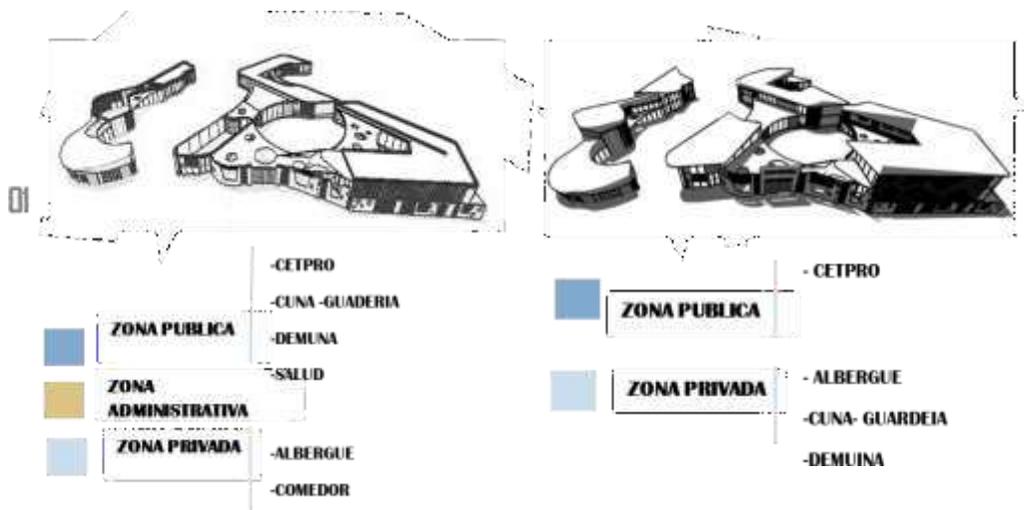
*Fuente: Elaboración Propia*



- **ZONIFICACIÓN**

Debido a que el complejo asistencial y albergue cuentan con 3 zonas diferenciadas, se opto por colocar en la fachada principal y de fácil acceso al público las zonas administrativas y públicas, dentro de ellas se encuentran lo que es Cetpro, demuna, cuna-guardería, salud, etc. y otra zona privada donde solo se albergara a los estudiantes y docentes, el bloque de albergue y comedor que tienen acceso por la entrada secundaria.

**FIGURA N°69 – ZONAS PÚBLICAS ADMINISTRATIVAS Y PRIVADAS DEL COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE – TRUJILLO.**



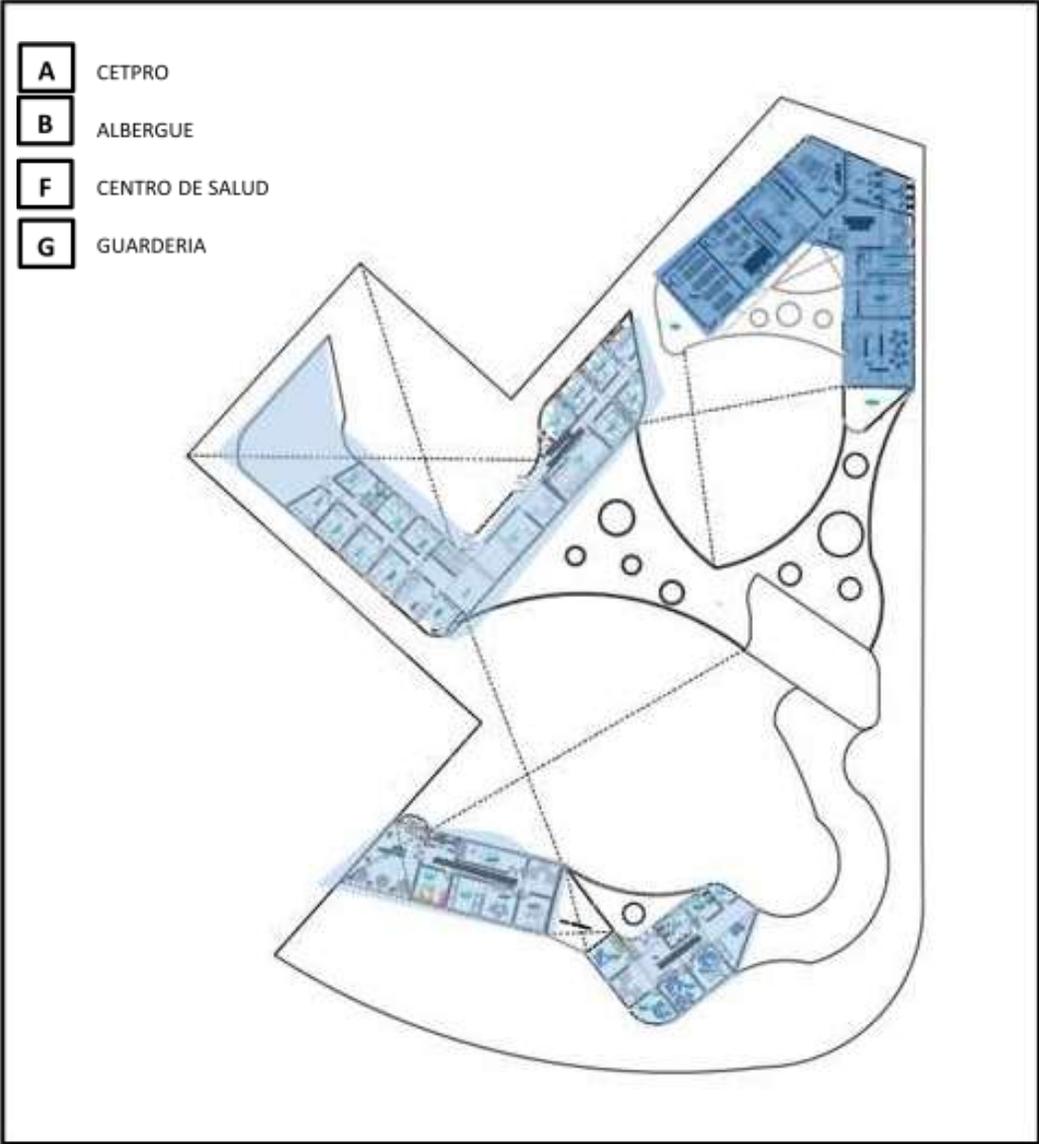
*Fuente: Elaboración Propia*

FIGURA Nº70 – ZONIFICACIÓN 1 NIVEL



Fuente: Elaboración Propia

FIGURA Nº71 – ZONIFICACIÓN 2 NIVEL



Fuente: Elaboración Propia

- **DESCRIPCIÓN POR ZONAS**

**A. BIBLIOTECA**

Es el espacio en el cual los alumnos, podrán hacer uso para la concentración e investigación de sus tareas asignadas, dentro de ella, tendrán una sala de computo y lectura, el bloque cuenta con un ingreso principal por la avenida y uno secundario dentro del patio interior.

**FIGURA N°72 – ZONA DE BIBLIOTECA**

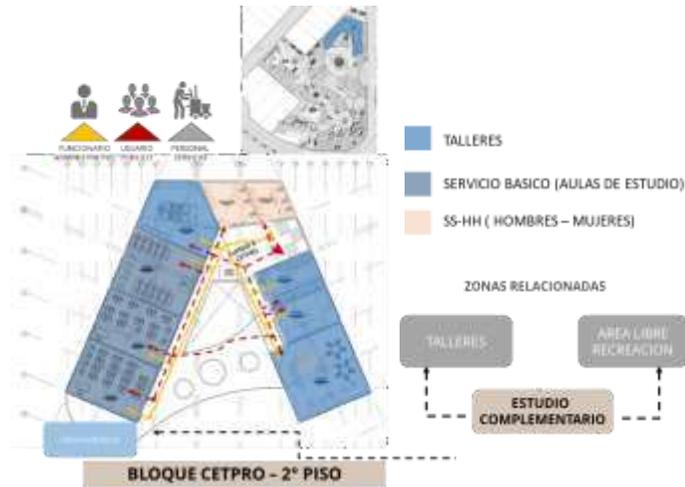


*Fuente: Elaboración Propia*

**B. CETPRO**

Se ubica en el 2° piso, su configuración es lineal y se distribuye hacia ambos lados, dentro del Cetpro los alumnos podrán mejorar sus capacidades de aprendizaje con clases alternativas a elección.

**FIGURA N°73 – Zona De Cetpro 2 Nivel**

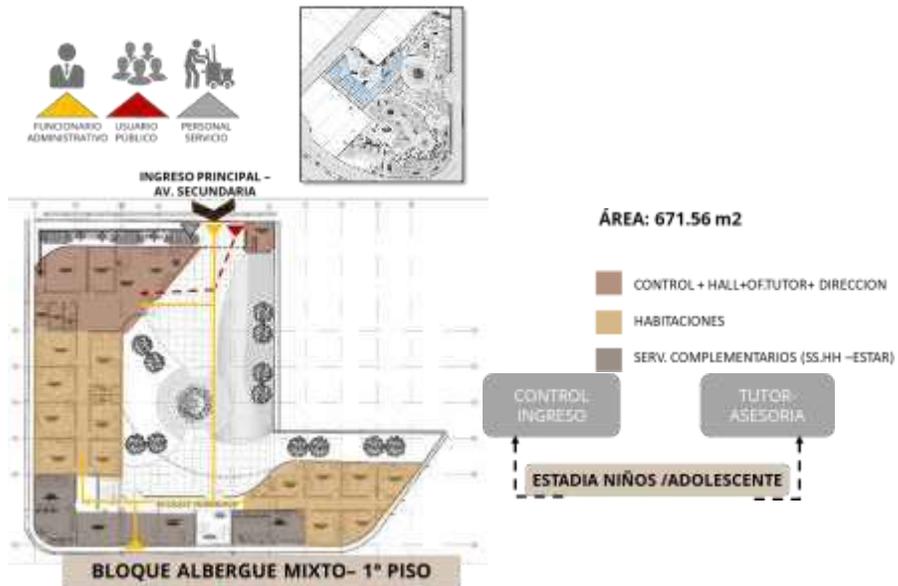


*Fuente: Elaboración Propia*

### **C. ALBERGUE MIXTO 1 Y 2 NIVEL**

El albergue cuenta con dos niveles, en el primer nivel se divide en dos zonas una de hombres y otra de mujeres, tiene acceso restringido para público en general ya que solo es de uso exclusivo para las personas que habitan en ella.

**FIGURA N°74 – ZONA DE ALBERGUE MIXTO 1 NIVEL**



*Fuente: Elaboración Propia*

**FIGURA N°75 – ZONA DE ALBERGUE MIXTO 2 NIVEL**



*Fuente: Elaboración Propia*

## D. SERVICIOS ADMINISTRATIVO

Se ubican en 1 piso debido a que sus actividades están ligadas directamente con el usuario público, sin embargo, algunas de sus gerencias tienen acceso restringido al ambiente de gerencia, archivo, etc.

FIGURA N°76 – ZONA DE ADMINISTRACIÓN 1° PISO



Fuente: Elaboración Propia

## II.4. ASPECTOS TECNOLÓGICOS – AMBIENTALES

Para un clima como el de Trujillo, se utilizaron criterios ambientales de diseño relacionados al asoleamiento, ventilación y acústica

### 5.3.4.1. ASOLEAMIENTO

Las oficinas que albergan mayor cantidad de uso administrativo se orientaron hacia el sur, teniendo a las fachadas más afectadas hacia el lado este – oeste, donde se encuentran el Cetpro y la guardería; para los cuales se utilizaron cerramientos de vidrio de control solar, aleros, vegetación para ayudaran a controlar la incidencia solar.

**FIGURA N°77 – CRITERIOS PARA CONTROL DE ASOLEAMIENTO FUENTE**



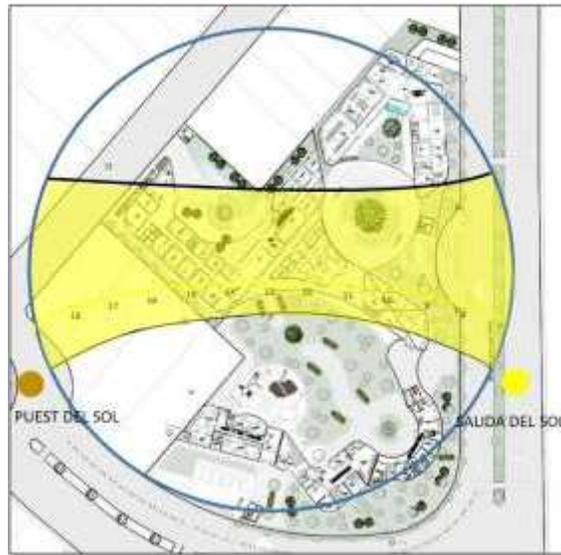
*Fig. N° 71: Criterios para control de asoleamiento*

*Fuente: Elaboración Propia*

Debido que Trujillo es una zona donde el sol en verano sale en su máxima intensidad se ha propuesto colocar paneles fotovoltaicos en lo alto de los techos para poder así aprovechar el tope del elemento jerarquizador para reducir los gastos de energía eléctrica.

Instalados con una inclinación de 30 a 45° se conecta en serie y esta conexión entra en el regulador de carga, el cual protegerá la batería y se aprovechará el espacio debajo del elemento de la torre para colocar los aparatos necesarios, en este caso para equipos altamente sensibles, se necesitará un inversor, debido a que es altamente sensible a las variaciones de energía, para así poder proteger los aparatos eléctricos, de algún cambio brusco de energía o golpe energético.

**FIGURA N°78 – ESQUEMA DE CAPTACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS**



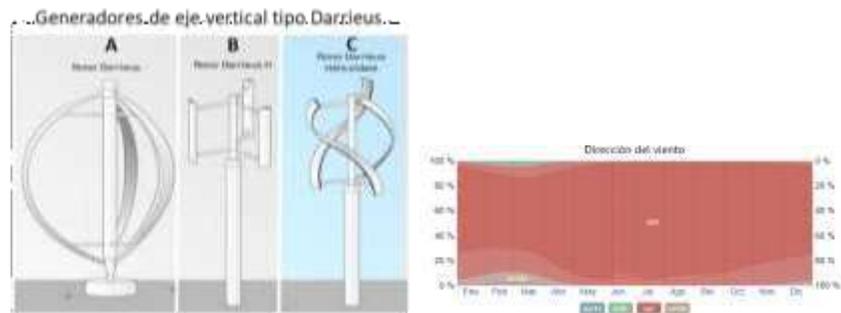
*Fuente: Elaboración Propia*

#### **5.3.4.2. VENTILACIÓN**

Los vientos predominantes provienen del sur y se aprovechó el espacio entre la torre municipal y el colindante para colocar mini generadores eólicos que aporten a la reducción de energía eléctrica. El mini generador está formado por palas verticales, unidas al eje mediante brazos horizontales, los cuales pueden salir de los extremos del perfil o bien de la parte central del mismo.

Existen 3 tipos de rotores de Darrieus, se eligió el tipo C, de tipo helicoidal, porque debido a la curvatura de sus palas, tienen la ventaja de captar mejor el viento, a comparación de las rectas.

**FIGURA N°79 – ESQUEMA DE CAPTACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE PANELES FOTOVOLTAICOS Y MINI GENERADORES EÓLICOS URBANOS**



Fuente: Elaboración Propia

**FIGURA N°80 – ESQUEMA DE CAPTACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA Y TIPO DE MINI GENERADOR URBANO FUENTE: ECORFAN REVISTA DE ING. MECÁNICA**

FICHA TÉCNICA	
•	Mini generador eólico Wind Power
•	Modelo: S-3000
•	Potencia (w) : 300
•	Potencia Max (w) 350W
•	Voltaje (v): 96 V-120V
•	Díámetro del disco (m): 2.85m
•	Velocidad de nominal: 30m/s
•	Seguridad de la Velocidad del viento: 40m/s
•	Materia: Aleación de aluminio
•	Controlador de carga: 200W/96 V o 120 V
DESCRIPCIÓN	
•	Capacidad: 3 KW
•	Voltaje: 48
•	Peso: 70Kg
•	Alto: 2.2 Mts
•	Arranque: 2.0 m/s

The diagram shows a vertical-axis wind turbine with a central vertical shaft. Two curved blades are attached to the shaft. Labels indicate the 'Eje vertical' (vertical axis), 'Palas verticales' (vertical blades), and 'Brazos horizontales' (horizontal arms).

**AEROGENERADOR MINIEÓLICO**  
-Rotor Darrieus helicoidal

Elaboración Propia

# **CAPÍTULO III: MEMORIA DE ESTRUCTURAS**

### III. MEMORIA DE ESTRUCTURAS

#### 6.1. RESUMEN

Este proyecto abarca la construcción de 7 pabellones o módulos. El sistema estructural lo conforma un sistema dual de muros de corte de albañilería confinada y pórticos de concreto armado resistentes a momento diseñados según los requerimientos de la Norma Técnica de Edificación E.060 Concreto Armado, la norma E.030 Diseño Sismorresistente del año 2015 y la norma E.070 de albañilería. Las columnas de concreto armado tendrán una resistencia de compresión  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$  y el acero de refuerzo una resistencia a la fluencia de  $4200 \text{ Kg/cm}^2$ . La albañilería estará conformada por unidades industriales con una resistencia mínima al corte  $f'm=8.1 \text{ Kg/cm}^2$ .

La cimentación lo constituye una cimentación corrida de 0,60m de peralte rigidizada por vigas de cimentación de 0,250 x 0,60 m con una resistencia a la compresión de concreto  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ .

#### 6.2. NORMAS

Para el análisis y diseño estructural se han considerado las siguientes normas.

- Norma técnica de edificación E.020 Cargas – NTE E.020 / Junio 1985
- Norma técnica de edificación E.060 Concreto Armado – NTE E.060 / Decreto supremo N°010- 2009-Vivienda del 08 de mayo del 2009
- Norma técnica de edificación E.070 Albañilería – NTE E.070 / Resolución ministerial N°011- 2006-Vivienda.
- Proyecto de norma E.030 Diseño sismorresistente– NTE E.030 / 2015

## 6.3. PARAMETROS UTILIZADOS PARA EL ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL

### 6.3.1. Cargas de diseño

#### 6.3.1.1. Cargas permanentes y sobrecargas

CUADRO N°32 – CARGA PERMANENTE Y SOBRECARGA

Tipo de Carga	Referencia	Carga
Cargas permanentes		
Concreto armado	(E.020,1985)	2,40 Tn / m <sup>3</sup>
Unidades de albañilería sólida	(E.020,1985)	1,80 Tn / m <sup>3</sup>
Sobrecargas		
En techos de concreto		0,10 Tn / m <sup>2</sup>
En Aulas y dormitorios	(E.020,1985)	0,30 Tn / m <sup>2</sup>
Ambientes de almacenaje	(E.020,1985)	0,50 Tn / m <sup>2</sup>
En talleres	(E.020,1985)	0,35 Tn / m <sup>2</sup>
En corredores y escaleras	(E.020,1985)	0,40 Tn / m <sup>2</sup>

### 6.3.2. Características de los materiales

#### 6.3.2.1. Materiales empleados

Las tablas 1 muestra las propiedades mecánicas de los materiales empleados para los diferentes elementos que conforman la estructura resistente de concreto y albañilería.

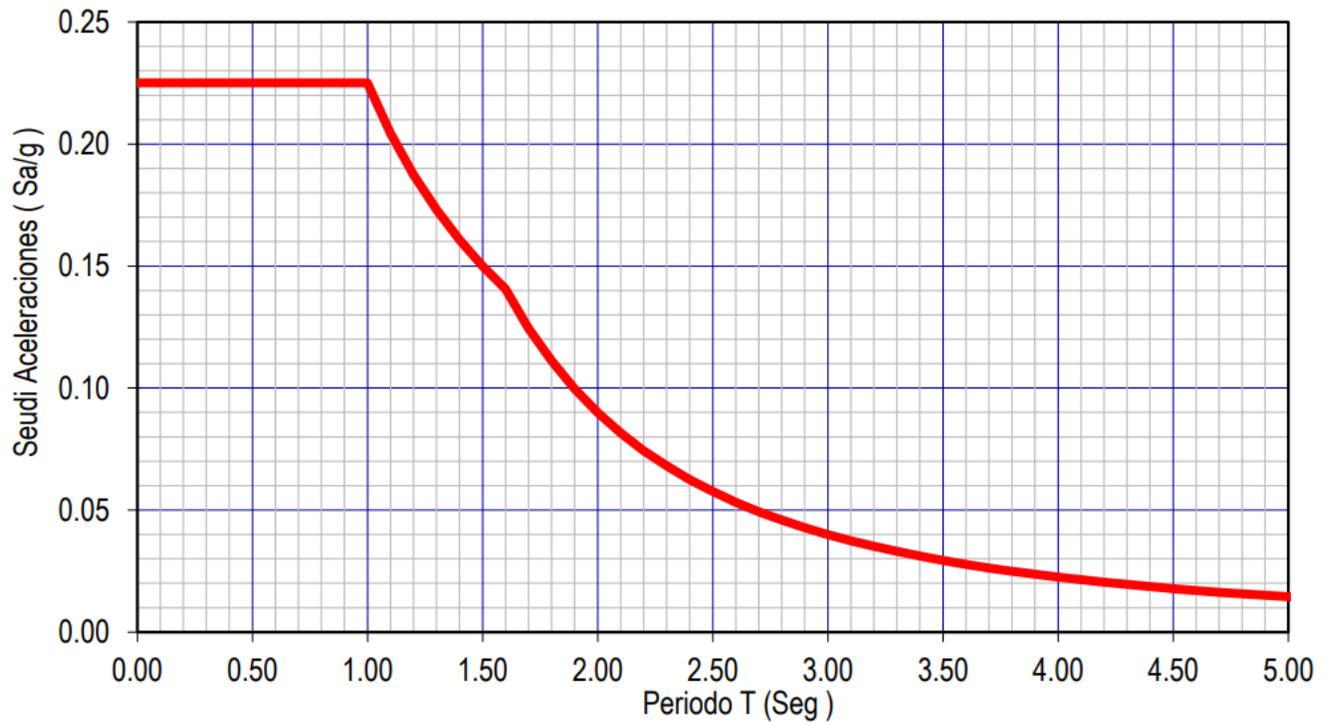
**CUADRO N°33 – PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS MATERIALES DE LA ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO**

Material	Calidad	Peso específico [Tn / m <sup>3</sup> ]	Módulo de elasticidad [Tn/m <sup>2</sup> ]	Relación de Poisson	Esfuerzo de compresión [Kg/cm <sup>2</sup> ]	Esfuerzo de corte [Kg/cm <sup>2</sup> ]
Concreto	f'c=210 Kg/cm <sup>2</sup>	2.4	2.2 x 10 <sup>6</sup>	0,3	210	
	f'c=100 Kg/cm <sup>2</sup>	2.3	1.5 x 10 <sup>6</sup>		1100	
Albañilería	Ladrillo industrial f'm = 65 Kg/cm <sup>2</sup>	1.8	2.1 x 10 <sup>6</sup>	0,25	f'b=130	8.1
	Tabiques f'm = 20 Kg/cm <sup>2</sup>		2.1 x 10 <sup>6</sup>		f'b=40	6.0

### 6.3.3. Parámetros empleados para el análisis sísmico

Factor de Zona	Z = 0,35	Guzmango (Zona 3)
Factor de Uso	U = 1,5	Edificación esencial (A)
Factor de Suelo	S=1.20	Suelo blando (S3)
$T_p = 1,00 \text{ seg} / T_L = 1,60$		
Ductilidad asumida	R : 6	

FIGURA N°81 – ESPECTRO DE PSEUDO ACELERACIONES



#### **6.3.4. ANALISIS ESTRUCTURAL**

##### 6.3.4.1. Análisis estructural por cargas verticales

Este tipo de análisis se realizará para cargas permanentes o muertas y sobrecargas o cargas vivas.

##### 6.3.4.2. Análisis por cargas permanentes o muertas

Este análisis se realizó considerando las cargas que actúan en forma permanentemente en la estructura. Los pesos de los materiales necesarios para la estimación de cargas muertas se encuentran registrados en la Norma (E.020,1985) y se describen en la Tabla 1.

##### 6.3.4.3. Análisis por sobre cargas o cargas vivas

Este análisis se realizó en base a las sobrecargas estipuladas en Normas Peruanas de estructuras referidas a Cargas E.020. Las sobre cargas empleadas en el análisis se detallan en la Tabla 1.

##### 6.3.4.4. Análisis estructural por fuerza sísmica

La cubierta del techo ha sido modelada en forma espacial mediante el uso de un software de computadora que permite calcular los esfuerzos internos en los distintos elementos de la estructura bajo diferentes solicitaciones de carga.

El análisis dinámico fue modal por superposición espectral empleando el espectro de pseudo aceleraciones definido en 4.3. Para el análisis se consideró una distribución espacial de masas y rigidez, para lo cual se distribuyó la masa proveniente del peso de los elementos en el centro de masas de cada entrepiso, suponiendo que la losa es rígida en su plano.

### **6.3.5. ANÁLISIS DE LOS MUROS DE ALBAÑILERÍA CONFINADA**

#### **6.3.5.1. Consideraciones Generales**

El diseño de los muros de albañilería confinada se realizó cumpliendo los requisitos de resistencia y seguridad contemplada en las normas técnicas peruanas E.070 Albañilería y E.030 diseño sismo resistente. Los elementos de confinamiento de los muros han sido diseñados para soportar la carga que produce el agrietamiento del muro ante sismo severo ( $R=3$ ). Además, se ha verificado el comportamiento elástico de los muros antes sismo moderado ( $R=6$ ).

#### **6.3.5.2. Análisis Por Carga Vertical En La Albañilería Confinada**

Se ha verificado que el esfuerzo en compresión en la zona inferior de los muros de la albañilería confinada no sobrepase el 15.0 % de la resistencia a la compresión de la albañilería  $F'm \sigma \leq 0.15.F'm$ . Además, se verificó la colocación de acero de refuerzo horizontal continuo con una cuantía  $\zeta = 0.1\%$  anclado a las columnas, cuando  $\sigma > 0.05.F'm$ .

#### **6.3.5.3. Análisis Elástico Ante Sismo Moderado**

Se ha evaluado la respuesta de los módulos ante la sollicitación de un sismo moderado equivalente al 50% de un sismo severo. El coeficiente de reducción por ductilidad  $R$  empleado fue de 3. Además, se controló que la fuerza cortante en cada muro no sea mayor al 50% de su resistencia a corte. Las fórmulas empleadas para el cálculo de la resistencia al corte de los muros de albañilería son:

$$V_e < \frac{VR_i}{2}$$

$$VR_i = (0.5 \cdot v' m \cdot \alpha + 0.23 \cdot \sigma) t \cdot L \quad \frac{1}{3} \leq \alpha \leq 1 \quad \alpha = \frac{V_e \cdot L}{M_e}$$

Dónde:

$V_e$  y  $M_e$ : Fuerza cortante Momento flector actuante en cada muro del Análisis elástico.

$v' m$  : Resistencia característica de muretes a Compresión diagonal.

$\alpha$  : Reducción de resistencia al corte por esbeltez del muro.

$\sigma$  : Esfuerzo de compresión axial en el muro.

$L$  y  $t$  : longitud y espesor total del muro.

#### 6.3.5.4. Evaluación Ante Sismo Severo

Se ha supuesto que los muros del primer nivel fallan por corte ante una fuerza igual a su capacidad resistente  $VR_i$ , de esta manera se ha obtenido los esfuerzos sísmicos en cada Muro ( $V_u$ ,  $M_u$ ) amplificando los esfuerzos elásticos obtenidos ante sismo moderado ( $V_e$ ,  $M_e$ ) por el factor  $VR_{1i} / V_{ei}$  verificándose en cada muro que no se agriete ante sismo severo ( $V_u < VR$ ).

#### 6.3.5.5. Análisis De Los Elementos De Confinamiento

Los elementos de confinamiento han sido diseñados en la condición de agrietamiento de los muros, siendo la distorsión para la cual los muros de albañilería se agrietan es de 1/200.

## **6.3.6. ANÁLISIS Y DISEÑO DE ELEMENTOS DE PÓRTICOS RESISTENTES A MOMENTO**

### **6.3.6.1. Consideraciones Generales**

Para determinar las máximas fuerzas de sección (momentos flectores, fuerzas axiales y cortantes) se utilizaron espectros reducidos con el coeficiente de reducción R dado por la norma E030. Las fuerzas de diseño de las secciones de concreto se obtuvieron combinando las cargas estipuladas en la norma de concreto Armado E.60.

### **6.3.6.2. Verificación De Vigas Para Pórticos De Concreto Armado**

El diseño de la sección se ha realizado considerando la norma peruana E.060 Concreto Armado, cumpliendo con los requerimientos estipulado en las Disposiciones especiales para el Diseño Sísmico.

La cuantía mínima usada fue de 0.33 % verificándose, además, que las áreas de acero propuestas en la cara de los nudos a lo largo de los elementos cumplan con las Disposiciones Especiales para el Diseño Sísmico.

La distribución del refuerzo por corte se realizó considerando los espaciamientos máximos permitidos para elementos diseñados para resistir fuerzas de sismo considerando el mayor valor entre los considerados por confinamiento a un espaciamiento máximo de  $d/4$  y los requeridos para absorber las fuerzas de corte. Las fuerzas de corte fueron determinadas en base a los momentos nominales de las vigas y la máxima fuerza de corte calculada para la combinación de cargas más desfavorable. El espaciamiento fue repartido en la sección crítica equivalente a una distancia de  $2h$  y fuera de la longitud de confinamiento el espaciamiento máximo fue de  $d/2$ .

### **6.3.6.3. Verificación De Columnas**

El diseño de las columnas se ha realizado para absolver las fuerzas máximas considerando las combinaciones de carga especificadas en la norma peruana E060 Concreto Armado. Los efectos de esbeltez se han considerado realizando un análisis P - I considerando las cargas gravitacionales (Cargas muertas y sobrecargas). En la verificación del refuerzo se consideró una cuantía mínima de 1%

para los elementos sometidos a compresión con una carga actuante  $P_u \geq 0.10 f_c A_g$  y de 0,33% para las columnas que no cumplen esta condición (requerimientos de miembros en flexión  $\rho_{min}=0.33\%$ ). Además, se cumplió con los requerimientos establecidos para el refuerzo transversal detallados en la sección

13.7 (Disposiciones Especiales para el Refuerzo Transversal en Elementos que Resistan Fuerzas de Sismo) de la norma E060.

Se verificó la formación de rótulas en las secciones críticas de vigas en ambas direcciones para garantizar que las rótulas plásticas se formen primero en las vigas. La resistencia nominal de vigas concurrente a un nudo se determinó considerando el 1.25 de esfuerzo de fluencia del acero en tracción.

### **6.3.6.4. 6.4 Verificación De Cimentaciones**

La cimentación de las estructuras ha sido dimensionada para soportar las cargas verticales de tal manera de obtener una presión de contacto contra el terreno casi uniforme en toda la cimentación. Para minimizar los asentamientos diferenciales, y absorber los momentos de volteo producidos por las fuerzas sísmicas, se han empleado zapatas corridas rigidizadas con una viga rectangular de concreto formando una sección en "T" unidas con vigas de cimentación. El modelo planteado contempló la rigidez del suelo como un conjunto de resortes distribuidos y los asentamientos fueron controlados los siguientes límites de distorsión de la Figura 3.

FIGURA N° 82 – LÍMITES DE DISTORSIÓN PARA CIMENTACIONES SUPERFICIALES REF. (BJERRUM, 1963)



Los esfuerzos de corte máximos en los elementos de concreto armado han sido calculados con las Ecs. 1, 2 y 3 considerando  $\phi = 0.85$  y  $\beta_0$  la relación dimensión mayor/dimensión menor.

Esfuerzo de corte máximo		$\tau = \phi 0.53 \sqrt{f_c}$	(1)
Esfuerzo máximo por punzonamiento	Min	$\phi 0.27 (2 + 4/\beta_0) \sqrt{f_c}$	(2)
		$\phi 1.1 \sqrt{f_c}$	(3)

## 6.4.7.0 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO Nº34 – PARÁMETROS ÍSMICOS

<b>Z</b>	<b>U</b>	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>R</b>
0.35	1.30	2.50	1.05	8.00

Tipo	N° Elementos	b ( mt )	h ( mt )	Inercia	N° Elementos PORTICO "2"	Inercia por PORTICO
C - 1	12	0.40	0.50	0.05000	2	0.00830
C - 2	4	0.50	0.50	0.02083	2	0.01040
				<b>It=</b>	<b>Ip=</b>	<b>0.01870</b>
				<b>0.07083</b>		

CUADRO Nº35 – PESO DE LA EDIFICACIÓN Y CARGA DISTRIBUIDA PORPÓRTICO

Area Total =	<b>256.7</b>	<i>m<sup>2</sup></i>
B =	<b>4.90</b>	<i>m</i>

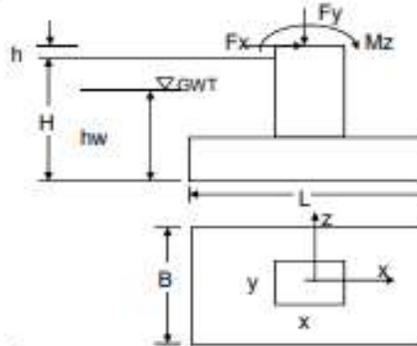
N° Piso	Wd(Tn/m2)	WL(Tn/m2)	PD(Tn)	PL(Tn)	PÓRTICO "2"	
					WD(Portico) Tn/m	WL(Portico) Tn/m
1	0.70	0.30	179.69	77.01	<b>3.43</b>	<b>1.47</b>
2	0.70	0.30	179.69	77.01	<b>3.43</b>	<b>1.47</b>
			<b>359.38</b>	<b>154.02</b>		

CUADRO N°36 – ZAPATA AISLADA

<b>ZAPATA AISLADA</b>  Proyecto: "COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO - LA LIBERTAD"	Propietario :		Page 1 of 1
	Diseño :		
	Reviso :		
	Fecha :		Z-1-(x)

DATOS			
CARGAS(kN)			
	Fx	Fy	Mz (kN.m)
MUERTA	3.9	166.4	5.8
VIVA	0.4	5.2	0.4
VIENTO	0.0	0.0	0.0
E	17.0	7.2	27.4
SUMA	21.2877	178.7382	33.59925
NIVEL DE FUNDACION			
H (mm)	1000	h (mm)	100
hw (mm)	0	L/B:	1
DIMENSIONES DE PEDESTAL			
x (mm)	450	y (mm)	450
RESISTENCIA DEL CONCRETO			
f <sub>c</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	27.460		
RESISTENCIA DEL ACERO			
f <sub>y</sub> (N/mm <sup>2</sup> ) =	413.868		
PRESION DE SUELO PERMISIBLE			
q <sub>a</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) =	93.073		
ANGULO BASE DE FRICCION INTERNA DEL SUELO	30		

Z-1



CARGA ULTIMA								
Load Case	0.9D+1.3W		1.4D+1.7L		0.75(1.4D+1.7L+1.7W)		0.75(1.4D+1.7L+1.87E)	
FACTORES	0.9	1.3	1.4	1.7	1.06	1.275	1.275	1.4025
Fux (kN) =	3.53		6.16		4.62		28.42	
Fuy (kN) =	149.74		241.77		181.33		191.37	
Muz (kN.m) =	5.21		8.85		6.64		45.03	

DIMENSIONES APROXIMADAS			
DIMENSIONES APROXIMADAS DE BASE		B (mm) =	1900
DIMENSIONES INGRESADAS		B (mm) =	1500
		L (mm) =	1900
		L (mm) =	1500

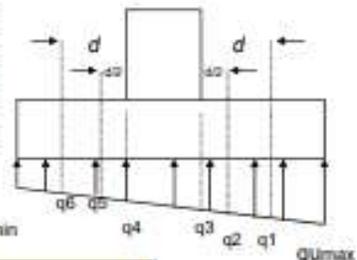
PROFUNDIDAD APROXIMADA				
Load Case	1	2	3	4
*q <sub>max</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	82.72	135.24	101.43	220.68
d (mm)	60.000	85.000	70.000	125.000

$$q_{u_{max}} = \frac{F_{uy}}{LB} + 6 \frac{Muz + Fux \times (H+h)}{L^2 B}$$

PROFUNDIDAD INGRESADA	
d (mm) =	225
D (mm) =	300

PESO DE FUNDACION D <sub>f</sub> (kN)		
LOSA DE CONCRETO	B * L * D * γ <sub>c</sub>	15.892
PEDESTAL	x * y * (H+h - D) * γ <sub>c</sub>	3.614
LOSA DE CONCRETO SOBRE SUELO	(B*L - x*y) * (H - hw) * γ <sub>s</sub>	22.496
SUELO SATURADO	(B*L - x*y) * (hw - D) * (20-10) [ γ <sub>s</sub> -γ <sub>a</sub> ]	0.000
Total D <sub>f</sub> (kN) =		42.203

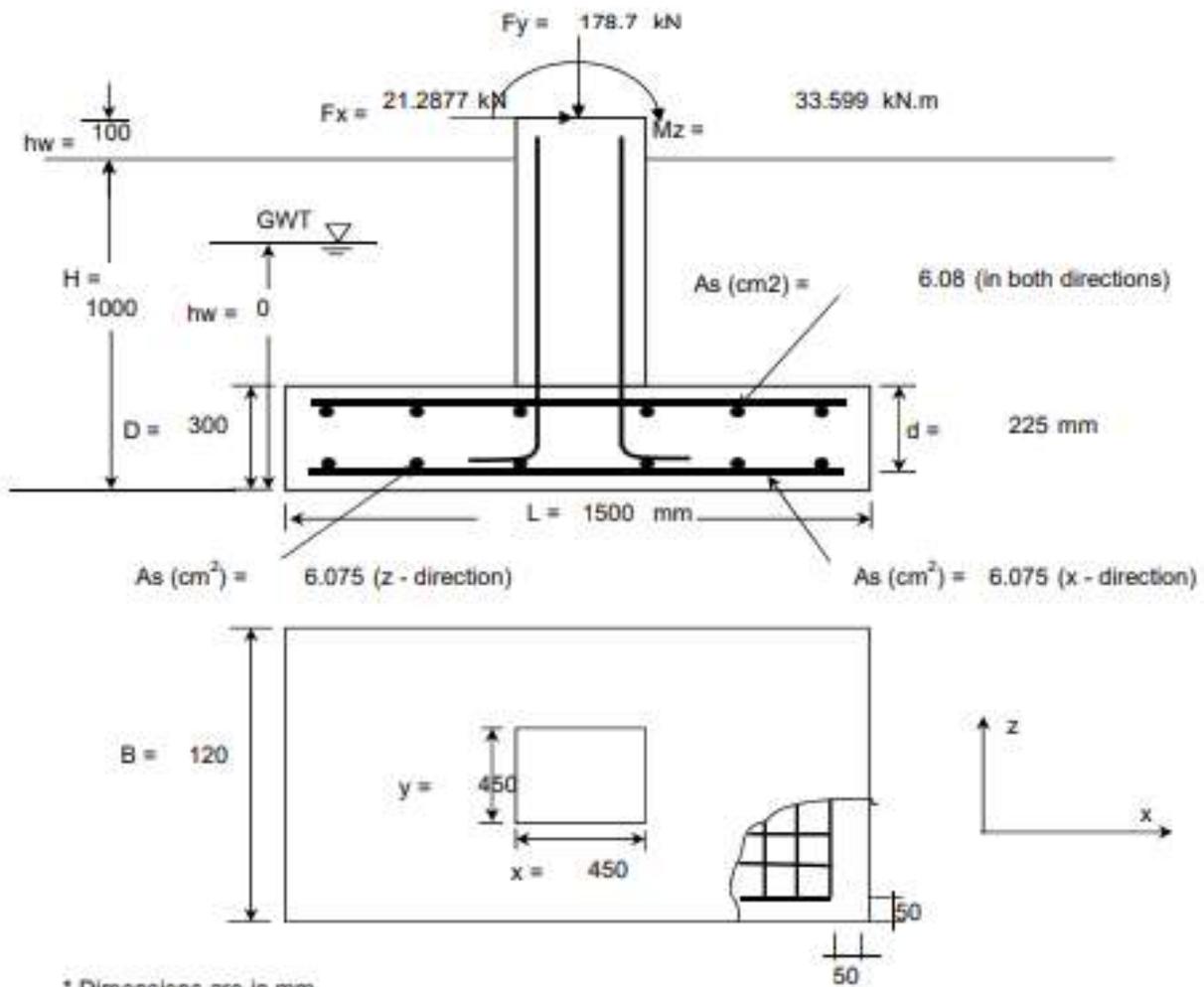
Carga total, P = 213.78 kN  
 Mom volteo, M<sub>v</sub> = 46.04 kN-mt  
 e = M<sub>v</sub> / P = 0.215 mts < L / 6, Bien!



PERFIL DE TENSION NETA (kN/m <sup>2</sup> )				
Load Case	1	2	3	4
q <sub>max</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	82.718	135.239	101.430	220.682
q <sub>min</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	50.384	79.665	59.749	-50.576
q1 (kN/m <sup>2</sup> )	76.251	124.124	93.093	166.431
q2 (kN/m <sup>2</sup> )	73.826	119.956	89.967	146.086
q3 (kN/m <sup>2</sup> )	71.401	115.788	86.841	125.742
q4 (kN/m <sup>2</sup> )	61.701	99.116	74.337	44.364
q5 (kN/m <sup>2</sup> )	59.276	94.948	71.211	24.020
q6 (kN/m <sup>2</sup> )	56.851	90.780	68.085	3.675

CUADRO N°37 – DISEÑO DE ZAPATA AISLADA

<b>DISEÑO DE ZAPATA AISLADA (ACI 318M-95)</b>  Proyecto: "COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO - LA LIBERTAD"	Propietario :		Page 3 of 3
	Diseño :		
	Reviso :		
	Fecha :		



\* Dimensions are in mm

**Parrilla superior :**

Direccion X = #4 6 Barras @ 225 Usar 7 Barras #4 @ 22.5 cm  
 Direccion Z = #4 6 Barras @ -5 Usar 7 Barras #4 @ -0.5 cm

**Parrilla inferior :**

Direccion X = #4 6 Barras @ 225 Usar 7 Barras #4 @ 22.5 cm  
 Direccion Z = #4 6 Barras @ -5 Usar 7 Barras #4 @ -0.5 cm

**CUADRO N°38 – DISEÑO DE ZAPATA AISLADA**

<b>DISEÑO DE ZAPATA AISLADA (ACI 318M-95)</b>	Propietario :		Page  2 of 3
	Diseño :		
	Reviso :		
	Fecha :		
Proyecto:	<b>"COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO - LA LIBERTAD"</b>		

**REVISANDO**

Por sismo (1), viento (2), ambos(3): 1

$$q_{max,min} = \frac{F_v}{LB} \pm \frac{M_x + F_v(H+h)}{BE}$$

**PRESION DE CONTACTO**

$F_v$ (kN) =	$F_y + D_f$	220.94	$q_{max}$ (kN/m <sup>2</sup> )	180.042	$q_{min}$ (kN/m <sup>2</sup> )	16.350
--------------	-------------	--------	--------------------------------	---------	--------------------------------	--------

$q_{cp}$  (gross pressure) (kN/m<sup>2</sup>) =  $(3q_{max} + q_{min})/4$   
 $q_{cp} = 139.1189$  kN/m<sup>2</sup> >  $q_a = 139.264$  **Ok**

**ESTABILIDAD CONTRA AVERTURAS**

MOMENTO DE AVERTURA	$M_z + F_v \cdot (H+h)$	57.01572	kN.m
MOMENTO DE ESTABILIZACION	$F_v \cdot (L/2)$	185.705615	kN.m
Stabilizing moment	=	2.9063145	> 1.5 <b>Ok</b>
Overtuning moment			

**ESTABILIDAD CONTRA DESLIZAMIENTOS**

$\frac{F_v \times \tan \theta}{F_h} = 5.992204 > 1.5$  **Ok**

**REVISION DE CORTE LONGITUDINAL**

$V_c$ (kN) =	$(1/6) \cdot \sqrt{f_c} \cdot B \cdot d$	294.7652429		
Load Case	1	2	3	4
$V_u$ (kN)* =	35.768	58.357	43.768	87.100
$V_u / 0.85V_c$	0.1428	0.2329	0.1747	0.3476

\* $V_u = 0.5 \cdot (q_1 + q_{max}) \cdot (L/2 - x/2 - d) \cdot B$   
 $\max V_u / 0.85V_c = 0.34764 < 1.00$  **Ok**

TIPO DE ZAPATA

- CENTRADA
  - COLINDANCIA
  - DE ESQUINA
- $\alpha_s = 40$

**REVISION DE PERFORACION**

$b_o$ (mm) =	$2 \cdot [(x+d)+(y+d)]$	2700		
$V_c$ (kN) = min of	$(1/3) \cdot \sqrt{f_c} \cdot b_o \cdot d$	1061.155		
	$[1 + 2(x/y)] \cdot (1/6) \cdot \sqrt{f_c} \cdot b_o \cdot d$	1591.732		
	$[(\alpha_s \cdot d/b_o) + 2] \cdot (1/12) \cdot \sqrt{f_c} \cdot b_o \cdot d$	1414.873		
Load Case	1	2	3	4
$V_u$ (kN)* =	119.4175	192.8095	144.6072	152.6170
$V_u / 0.85V_c$	0.1324	0.2138	0.1603	0.1692

\* $V_u$  (kN) =  $F_{uy} - (0.5 \cdot (q_2 + q_5)) \cdot (x+d) \cdot (y+d)$   
 $\max V_u / 0.85V_c = 0.2138 < 1.00$  **Ok**

**REFUERZO**

$$M_u = 0.9 f_y A_s \left( d - \frac{0.59 f_y A_s}{f_c B} \right)$$

Load Case	DIRECCION - x				DIRECCION - z							
	REFUERZO DEL FONDO				REFUERZO DEL TOPE							
$M_u$ (kN.m)*	16.3195	26.6162135	19.962161	39.07718	N R	N R	N R	-10.4651	13.7573	22.2124	16.6593	17.582
$A_s$ (cm <sup>2</sup> )=	1.95731	3.20279098	2.3969767	4.721239	N R	N R	N R	1.251612	1.64867	2.66909	1.99827	2.110
$\rho$ =	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	N R	N R	N R	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018	0.0018
max $\rho$ =	0.0018				0.0018				0.0018			

$\rho_{min} = 0.0018$  (ACI 7.12.)       $\rho_{max} = 0.75 (0.85 f_c / f_y) (600 / 600 + f_y) = 0.04227$  (ACI 10.3.2)

\* x - momento de direccion:

$M_u$  (fondo R) =  $q_3 \cdot B \cdot 0.5 \cdot (L/2 - x/2)^2 + 0.5 \cdot (q_{max} - q_3) \cdot B \cdot (2/3) \cdot (L/2 - x/2)^2$

$M_u$  (Tope R) =  $q_{min} \cdot B \cdot 0.5 \cdot (L/2 - x/2)^2$  (approximation)

\* z - momento de direccion:

$M_u$  (fondo R) =  $0.5 \cdot (q_{max} + q_{min}) \cdot L \cdot 0.5 \cdot (B/2 - y/2)^2$

## CUADRO N°39 – MURO SOTANO

### MURO SOTANO

#### 2. DIMENSIONAMIENTO DE LA PANTALLA

Altura de la pantalla o desnivel (h): 5.000 m  
 Ancho de corona (t1), (≥0.20m): 0.300 m

u = 0.600

$$u = \tan\phi$$

Ka = 0.271

$$K_a = \tan^2\left(45^\circ - \frac{\phi}{2}\right)$$

#### CÁLCULO DEL MOMENTO EN LA PANTALLA

Mu = 16.259 ton-m

$$M_u = 1.6[K_a \gamma (H + d)^2] / 6$$

Hu = 6.097276218 ton

Considerando:

φ = 0.9

b = 100 cm

p = 0.004

fy = 4.200 kg/cm<sup>2</sup>

$$\omega = \rho \frac{f_y}{f_c}$$

ω = 0.070

Despejando "d":

$$M_u = \phi b d^2 f_c \omega (1 - 0.59\omega)$$

d = 33.5 cm

Considerando recubrimiento:

Arranque (t2) = 35.0 cm

d = 30.00 cm

#### 3. VERIFICACIÓN POR CORTE

Vdu = 1.6Vd 8.657 ton

$$V_d = 1.6 \times 0.5 \gamma_s K_a (h - d)^2$$

φ = 0.750

Vdu/φ = 11.542 ton

$$V_c = 0.53 \sqrt{f_c} b d_x$$

hx = 4.700 m

x = 0.047 m

dx = 0.30 m

Vc = 24.386 ton

Vce = (2/3)Vc = 16.257 ton > Vdu/φ = 11.542 (OK)

#### 4. DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA

$$\frac{B_1}{H} \geq FSD \frac{K_a \gamma_s}{2 \mu \gamma_{cs}}$$

$$\frac{B_2}{H} \geq \frac{\mu}{3} \times \frac{FSV}{FSD} - \frac{B_1}{2H}$$

#### CÁLCULO DIMENSIÓN

Altura de zapata (hz) =	0.400	0.400 m
Altura total del muro (H) =	5.400	5.400 m
Long. de talón+arranque (B1) =	1.40	1.70 m
Longitud de pie (D2) =	0.00	0.00 m
Longitud total de zapata (B) =	2.200	2.600 m
Borde Interior:	0.050	0.050 m
Altura por sobrecarga (w/ys) =	0.056	0.056 m
Área de sección de muro:	2.505	2.665 m <sup>2</sup>

**CUADRO N°40 – PESO DE LA EDIFICACIÓN Y CARGA DISTRIBUIDA PORPÓRTICO**

$\alpha = 0.50$  (Categoría A y B)  
 $\alpha = 0.25$  (Categoría C y Azoteas)

$$F_s = \frac{P_s \times h}{\sum P \times h} \times H \dots \dots \dots (1)$$

**H = 65.15 Tn (Cortante Basal de la Edificación)**

$$F_{sp} = \frac{I_p \times F_s}{I_t} \dots \dots \dots (2)$$

**I<sub>p</sub> = 0.01870 m4 (Inercia de Pórtico)**

**I<sub>t</sub> = 0.07083 m4 (Inercia Total)**

					<b>Fórmula ( 1 )</b>	<b>Fórmula ( 2 )</b>
					<b>Fza. Sísmica</b>	<b>Fza. Sísmica</b>
					<b>Total por</b>	<b>de PORTICO</b>
					<b>PISO</b>	<b>"2"</b>
peso sísmico						
N° Piso	CATEGORIA	P <sub>s</sub> =PD+αPL	h (m)	P <sub>s</sub> x h	F <sub>s</sub> (Tn)	F <sub>sp</sub> (Tn)
1	0.50	218.20	4.00	872.80	23.69	6.25
2	0.50	218.20	7.00	1527.40	41.46	10.95
		<b>436.40</b>		<b>2400.20</b>	<b>65.15</b>	<b>17.20</b>

**CUADRO Nº41 – VERIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD CONTRA EL DESLIZAMIENTO (SISMO)  
Y EL VOLTEO**

ELEMENTO	Peso (ton)	Brazo (m)	M (ton-m)
<b>MURO</b>			
P1	2.496	1.300	3.245
P2	3.600	1.050	3.780
P3	0.276	1.217	0.336
<b>RELLENO</b>			
P4	12.285	1.925	23.649
P5	0.228	1.233	0.281
<b>N =</b>	<b>18.885</b>	<b>M =</b>	<b>31.290</b>

FSD ≥ 1.50

FSV ≥ 2.00

FSD = Hr/Ha = u.N/Ha = 1.561 > 1.50 (OK)

Ha = 7.259 ton

FSV = Mr/Ma = 2.395 > 2.00 (OK)

Ma = 13.066 ton-m

**PRESIONES SOBRE EL TERRENO**

Xo = (Mr-Ma)/P = 0.965 m

B/6 = 0.433 m

X = 0.867 m

e = 0.336 m

X < Xo = 0.87 < 0.965 (OK)

q1 = 12.88 ton/m2

q2 = 1.65 ton/m2

q1, q2 < q = 12.88 < 12.90 (OK)

**5. DISEÑO DE LA PANTALLA**

**REFUERZO VERTICAL**

Mu = 16.259 ton-m

As1 = 16.23 cm2

a1 = 3.34 cm

As2 = 15.18 cm2

As = 15.18 cm2

Ø3/4 @ 18

As min = 5.40 cm2

Ø5/8 @ 36

$$A_s = \frac{M_u}{0.9f_y(d - \frac{a_s}{2})}$$

$$a = \frac{A_s f_y}{0.85f'_c b}$$

$$A_{s,min} = 0.0018bd$$

Dado a que la sección es variable se verá el punto de corte de las barras:

Mmax/2 = 8.680 ton-m

1.6kay/6 = 0.13008

$$\frac{M_{max}}{2} = \frac{1.6K_a \gamma_s}{6} \times (h - h_c)^3$$

hc = 0.944 m

12 g = 22.86 cm

d = 30.00 cm  
 Lc = hc + (mayor \*12e" o \*d") = 1.244 m  
 Usar Lc = 1.150 m

Usar  $\phi$  1/2" @ 34 a lo largo de todo el muro.  
 Adicionar  $\phi$  1/2" @ 34 a 1.15 metros de la base.

**REFUERZO HORIZONTAL**

$$A_{cl} = 0.0020bd$$

Arriba Ast (cm2):	6.00		
Capa principal (2Ast/3):	2.00	Ø3/8 @ 35	
Capa de montaje (Ast/3):	2.00	Ø3/8 @ 35	
Medio Ast (cm2):	6.50		
Capa principal (2Ast/3):	2.17	Ø3/8 @ 32	
Capa de montaje (Ast/3):	2.17	Ø3/8 @ 32	
Abajo Ast (cm2):	7.00		
Capa principal (2Ast/3):	4.67	Ø3/8 @ 15	
Capa de montaje (Ast/3):	2.33	Ø3/8 @ 30	

**REFUERZO DE MONTAJE**

S = 36  $\phi$  = 45.00  
 $\phi$  de 1/2" @ 45.00 cm

**6. DISEÑO DE LA ZAPATA**

Carga de relleno (Ws) = 9.00 ton/m  
 Peso propio (Wpp) = 0.96 ton/m

**ZAPATA ANTERIOR (PIE)**

Wu max = 19.74 ton/m  
 Mu = 8.00 ton-m  
 As1 = 7.98 cm2  
 a1 = 1.64 cm  
 As2 = 7.25 cm2  
 As min = 5.76 cm2  
 As = 7.25 cm2  
 $\phi$  1/2 @ 1/

$$W_{u\ max} = 1.6q_1 - 0.9W_z$$

$$M_u = W_{u\ max} \frac{L^2}{2}$$

$$A_{s\ min} = 0.0018bd$$

**ZAPATA POSTERIOR (TALÓN)**

Talón (B1-t2): 1.35 m  
 q' = 5.83 ton/m  
 q = q'+q1 = 7.48 ton/m

$$q' = \frac{(q_1 - q_2)(B_1 - t_2)}{B}$$

Wu = 13.94 ton/m

$$M_u = (W_u - 1.2q_2) \frac{(B_1 - t_2)^2}{2} - 1.2q' \frac{(B_1 - t_2)^2}{6}$$

Mu = 8.78 ton-m

$A_{s1} = 8.76 \text{ cm}^2$   
 $a_1 = 1.80 \text{ cm}$   
 $A_{s2} = 7.98 \text{ cm}^2$   
 $A_{s \text{ min}} = 6.76 \text{ cm}^2$

$$W_u = 1.4(W_s + W_{pp})$$

$A_s = 7.98 \text{ cm}^2$   
 $\text{Ø}1/2 @ 15$

$L_x (\text{Talón} - d) = 0.870 \text{ m}$   
 $W_x = 5.406 \text{ ton/m}$

$V_{du} = 8.777 \text{ ton}$   
 $V_{du/\phi} = 11.703 \text{ ton}$

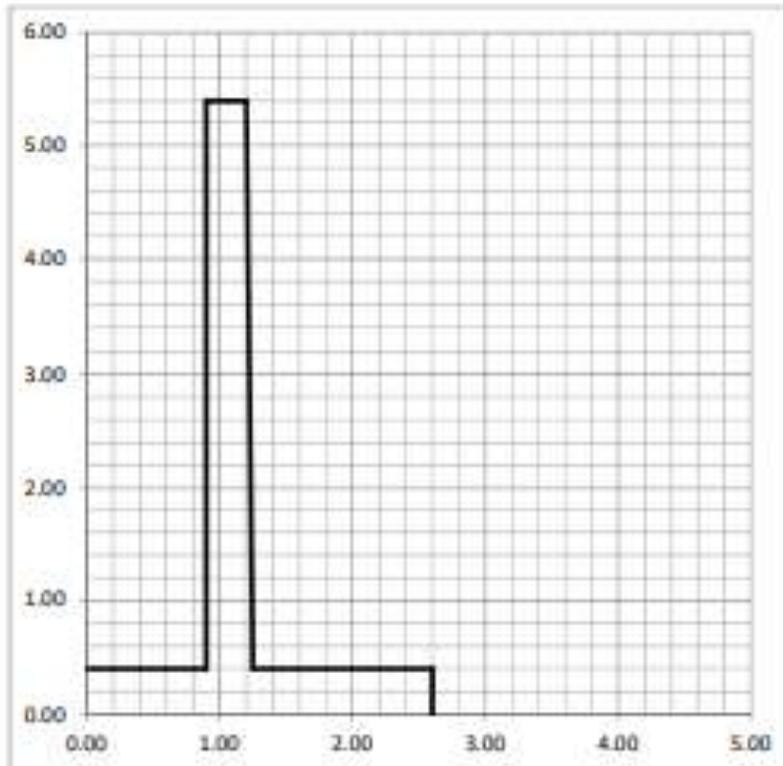
$V_c = 27.916 \text{ ton}$

$V_c > V_{du/\phi} = 27.916 > 11.703 \text{ (OK)}$

**REFUERZO TRANSVERSAL**

$A_{s \text{ temp}} = 5.760$   
 $\text{Ø}1/2 @ 22$

$$A_{s_t} = 0.0018bd$$



**CUADRO Nº42 – DISEÑO POR CARGA AXIAL Y FLEXIÓN BIAIXIAL DE COLUMNAS DE HºA**

DATOS GENERALES				CONSIDERAR ESBELTEZ (SIN) ✓		
Resistencia del Horm.	$f_c =$	[kg/cm <sup>2</sup> ]	240.00	<b>SI se considera la ESBELTEZ</b>		
Lim. fluencia del Hierro	$f_y =$	[kg/cm <sup>2</sup> ]	4,300.00	<b>DATOS DE ESBELTEZ</b>		
Dimension en X	$L_x =$	[cm]	70.00	Ratac SUP+Sum Rqj.coban(S)	SENTIDO X	SENTIDO Y
Dimension en Y	$L_y =$	[cm]	50.00	Ratac INF+Sum Rqj.coban(S)	4.68	3.04
Recubrimiento en X	$d'_x =$	[cm]	3.50	Ratac SUP+Sum Rqj.coban(S)	4.68	3.04
Recubrimiento en Y	$d'_y =$	[cm]	3.50	Ratac INF+Sum Rqj.coban(S)	4.68	3.04
Carga axial	$P_u =$	[t]	120.00	Ratac SUP+Sum Rqj.coban(S)	4.68	3.04
Mto. (vector X)	$M_u y-y =$	[t-m]	18.00	Ratac INF+Sum Rqj.coban(S)	4.68	3.04
Mto. (vector Y)	$M_u x-x =$	[t-m]	49.00	Ratac SUP+Sum Rqj.coban(S)	4.68	3.04
DISTRIBUCION DE LA SECCION DE ACERO ( %a + %y art)				Cal. ematr. (S/R) (estratrat)	N	N
% Hierro en caras X	$x =$	%	38.00	Cal. ematr. (S/R) (estratrat)	0.15	0.15
% Hierro en caras Y	$y =$	%	62.00	Cal. ematr. (S/R) (estratrat)	1.00	1.00
Acero impuesto, (para dia)	$A_s =$	[cm <sup>2</sup> ]	58.00	Cal. ematr. (S/R) (estratrat)	3.28	1.62
<b>RESULTADO PARA ACCION BIAIXIAL (METODO BIAIXIAL SIMPLIFICADO)</b>				<b>RESULTADOS EN UNA DIRECCION</b>		
GOBIERNA EL DISEÑO Max				Mto. (t-m)	Carga (t)	
<b>LA DIFERENCIA DE MOMENTOS ES DEL 20.6 %</b>				Mto. X-X (sentido Y), Carga	49.88	120.00
<b>AUMENTAR LA SECCION DE ACERO A 71.2</b>				Mto. Y-Y (sentido X), Carga	77.79	120.00

**EFFECTOS DE ESBELTEZ**

Si se considera la ESBELTEZ

	Sentido X	Sentido Y
$\phi P_{1K}$ (Calculado)	1.43	1.90
$k^2 u^2$ (calculado, para ac)	52.38	53.53

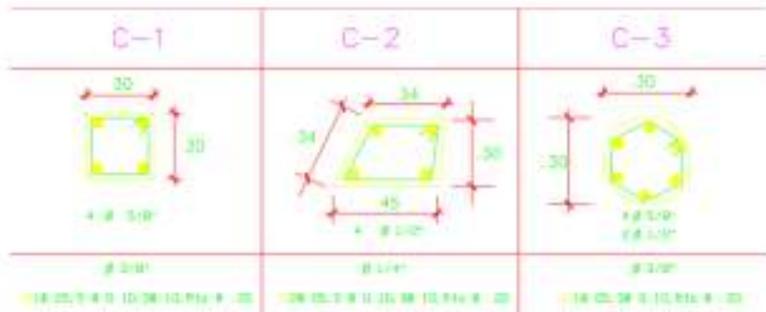
**CALCULOS TRANSITORIOS**

Factores:

Factor $\alpha$ (no cambiar) (utilizado en el proceso)	Fact. =	Impuesto	0.50
Factor B'	B' =	Calculado	0.85
Factor F	F =	Calculado	0.70

Transformacion de unidades de los datos

Carga axial	$P =$	[t]	120.000
Momento y-y de diseño	$M_y-y =$	[t-m]	22.00
Momento x-x de diseño	$M_x-x =$	[t-m]	49.30
Peralte efectivo x-x	$d_x =$	[cm]	66.50
Peralte efectivo y-y	$d_y =$	[cm]	46.50



**CASOS: 1) al 4) DISEÑO EN SENTIDO Y**

Mto. X-X (sentido Y)	fact. A	fact. B	fact. C	$c+a'B'$	$y'$	$M_u$ (t-m) (m) (Pu (t) (carga)	
1) $y' > (c-d) ; y' > (d-c)$	1.71E+10	#####	-1.79E+11		17.77	12.44	
2) $y' < (c-d) ; y' > (d-c)$	1.04E+10	1.47E+11	-7.56E+12		26.81	14.56	
3) $y' < (c-d) ; y' < (d-c)$					58.15	12.71	
4) $y' > (c-d) ; y' > (d-c)$	1.21E+04	1.80E+05	-8.85E+06		25.51	14.36	
$30^*A_s [100-x] / (d-d) ; A_s^* f_y^*$	2.50E+03	3.57E+05	2.24E+03			49.88	
$0.85^*B^* f_c b$	1.21E+04					120.00	
<b>RESULTADO Mto. X-X (vector Y), Carga</b>						<b>49.88</b>	<b>120.00</b>

**CASOS: 1) al 4) DISEÑO EN SENTIDO X**

Mto. Y-Y (sentido X)	fact. A	fact. B	fact. C	$c+a'B'$	$y'$	$M_u$ (t-m) (m) (Pu (t) (carga)	
1) $y' > (c-d) ; y' < (d-c)$	1.51E+10	#####	-4.75E+11		22.29	16.60	
2) $y' < (c-d) ; y' < (d-c)$	1.10E+10	1.93E+11	-1.54E+13		29.62	20.73	
3) $y' < (c-d) ; y' > (d-c)$					23.68	16.57	
4) $y' > (c-d) ; y' > (d-c)$	8.67E+03	1.80E+05	-1.24E+07		28.71	20.10	
$30^*A_s [100-y] / (d-d) ; A_s^* f_y^*$	1.07E+03	1.49E+05	3.66E+03			77.79	
$0.85^*B^* f_c b$	8.67E+03					120.00	
<b>RESULTADO Mto. Y-Y (vector X), Carga</b>						<b>77.79</b>	<b>120.00</b>

**DISEÑO BIAIXIAL**

Utilizando la SEGUNDA FORMULA DE BRESLER (METODO BIAIXIAL SIMPLIFICADO)

Cc	Calculado	8.40E+05	Mto $\alpha$ Myo, calculado con la formula de Bresler	62.83
Ca	Calculado	2.48E+05		
B25	Calculado	0.88		
B5	Calculado	0.57	ALMENTAR LA SECCION DE ACERO A	71.18
			GOBIERNA EL DISEÑO Max	
			LA DIFERENCIA DE MOMENTOS ES DEL	20.61 %

Para consideraciones de esbeltez en columnas, se utiliza el método de magnificación del momento. (Ver: Problem 20, pag. 20 y lección en la pag. 217 a 220, del libro ULTIMATE STRENGTH DESIGN HANDBOOK, Vol. 2, Columns, Special Publication No. 17A, del American Concrete Institute Detroit (Reprinted by ACI Committee 340, 6ta. Impresión, julio de 1975)

# **CAPITULO IV: MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

#### **IV. MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

Las redes de agua fría se ejecutarán en tubería PVC con sistemas de unión con pegamento especial para PVC.

La misma ira embutida tanto en contrapisos como en mamposterías.

Teniendo en cuenta que la instalación existente está al límite con el volumen de agua para consumo del edificio existente, para esta ampliación, se agregaran tanques de reserva nuevos.

##### **7.1. CALCULO Y DISEÑO DE LAS INSTALACIONES SANITARIAS**

Las presiones disponibles en la red distribuidora hacen necesaria la alimentación por tanques de reserva y desde estos se alimentan todos los artefactos y griferías en los sanitarios. Para determinar el diámetro de las cañerías de agua ya sea bajadas o ramales de alimentación se tuvieron en cuenta la distancia de los artefactos al tanque, la altura de este con respecto a los mismos, más la caída de presión y por último el consumo de litros/hora de cada uno de los elementos.

**CUADRO N°43 – BLOQUE DE ADMINISTRACIÓN**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO(Ltrs/dia)	GASTO DIARIO
INODOROS	3	140.00	42,000
LAVATORIOS	3	100.00	30,000
URINARIO	0	120.00	0.000
DUCHA	0	150.00	0.00
LAVAPLATOS	1	100.00	100.00
		TOTAL, GASTO	820.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			<b>546.67</b>

**CUADRO N°44: BLOQUE COMEDOR**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO Litros/dia	GASTO DIARIO
INODOROS	5	140.00	700.00
LAVATORIOS	6	100.00	600.00
URINARIO	1	120.00	120.00
DUCHA	1	150.00	0.00
LAVAPLATOS	1	100.00	100.00
		TOTAL GASTO	1520.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			1013.33

**CUADRO N°45: BLOQUE ALBERGUE**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO Litros/dia	GASTO DIARIO
INODOROS	24	140.00	3360.00
LAVATORIOS	20	100.00	2000.00
URINARIO	6	120.00	720.00
DUCHA	22	150.00	3300.00
LAVAPLATOS	0	100.00	0.00
		TOTAL GASTO	9380.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			6253.33

**CUADRO N°46: BLOQUE CETPRO**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO Litros/dia	GASTO DIARIO
INODOROS	4	140.00	560.00
LAVATORIOS	4	100.00	400.00
URINARIO	0	120.00	0.00
DUCHA	0	150.00	0.00
LAVAPLATOS	0	100.00	0.00
		TOTAL GASTO	960.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			640.00

**CUADRO N°47: BLOQUE CUNA - GUARDERIA**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO Litros/dia	GASTO DIARIO
INODOROS	8	140.00	1120.00
LAVATORIOS	8	100.00	800.00
URINARIO	2	120.00	240.00
DUCHA	0	150.00	0.00
LAVAPLATOS	2	100.00	200.00
		TOTAL GASTO	2360.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			1573.33

**CUADRO N°48: BLOQUE SALUD**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO Litros/dia	GASTO DIARIO
INODOROS	8	140.00	1120.00
LAVATORIOS	8	100.00	800.00
URINARIO	2	120.00	240.00
DUCHA	0	150.00	0.00
LAVAPLATOS	1	100.00	100.00
		TOTAL GASTO	2260.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			1506.67

**CUADRO N°49: BLOQUE DEMUNA**

ARTEFACTO	CANTIDAD	GASTO Litros/dia	GASTO DIARIO
INODOROS	3	140.00	420.00
LAVATORIOS	3	100.00	300.00
URINARIO	0	120.00	0.00
DUCHA	0	150.00	0.00
LAVAPLATOS	0	100.00	0.00
		TOTAL GASTO	720.00
Para la reserva se adopta 2/3 =			480.00

**6.5.DETERMINACIÓN DEL DIAMETRO DE LA CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA**

Presión en la Red Pública (Pr) : 20 p.s.i. (14.50 mts)  
 Presión de Salida (Ps) : 2.84 p.s.i. (2.00 mts)  
 Profundidad de la Red (Ht) : 1.42 p.s.i. (1.00 mts)  
 Carga disponible (H = Pr–Ps –Ht) : 15.74 p.s.i. (11.50 mts)  
 Pérdida de Carga en el Medidor (Hf): 0.5 Carga disponible  
 7.87 p.s.i. (5.75 mts)

Con Caudal 1.6204 lts./seg. (25.93 g.p.m.) y Presión final de 7.87 p.s.i. se requiere según ábaco para tuberías de PVC, un ingreso de Ø1” y para la red secundaria Ø1/2” de diámetro.

## 6.6. DETERMINACIÓN DE LA MÁXIMA DEMANDA SIMULTÁNEA.

Este cálculo se realiza mediante el método de Hunter estipulado en el R.N.E.  
Para ello se considera SS.HH. de uso público.

$$\text{Inodoro} = 24 \times 5 \text{ UH} = 120 \text{ UH}$$

$$\text{Lavatorio} = 20 \times 2 \text{ UH} = 40 \text{ UH}$$

$$\text{Ducha} = 22 \times 4 \text{ UH} = 88 \text{ UH}$$

$$\text{Urinario} = 6 \times 3 \text{ UH} = 18 \text{ UH}$$

$$\text{Equipo U.D.} = 1 \times 4 \text{ UH} = 4 \text{ UH}$$

$$\text{Grifo de riego} = 3 \times 2 \text{ UH} = 6 \text{ UH}$$

$$\text{TOTAL} = 276 \text{ UH} \quad | \quad Q_t = 3.60 \text{ l.p.s. (Según el Método de Hunter)}$$

## 6.7. PARÁMETRO DE DISEÑO.

### 6.7.1. Velocidad del agua en la tubería.

Deberá ser como mínimo 0.60 m/s para evitar sedimentación en las redes, se aceptaran velocidades inferiores en casos que la tubería trabaje como comunicante y la velocidad máxima definida por los diámetros a usar según el cuadro siguiente:

**CUADRO N°50: VELOCIDADES MÁXIMAS**

<b>Diámetro (pulg)</b>	<b>Velocidad Máxima (m/s)</b>
½	1.90
¾	2.20
1	2.48
1 1/4	2.85
1 ½ y mayores	3.00

### **6.7.2. Presión dinámica del agua potable en el punto de ingreso al SS.HH. o Ambiente Sanitario**

Para los SS.HH, los cuales emplean Inodoros con tanque, se considerará una presión dinámica mínima equivalente a 14 mca, la cual incluye las pérdidas de carga en las instalaciones interiores del S.H. y la presión de salida en el aparato más desfavorable.

### **6.7.3. SISTEMA DE DESAGÜES.**

El sistema de Desagües ha sido diseñado para ser evacuado totalmente por gravedad a través de montantes que descargarán a cajas de registro, antes de su entrega a las respectivas conexiones generales del servicio público.

### **6.7.4. CÁLCULO DE LAS UNIDADES DE DESCARGA.**

Este cálculo se realiza mediante el método de unidades de descarga estipulado en el R.N.E. (Norma IS-010, Anexo 6).

**CUADRO N°51: CALCULO DE UNIDADES DE DESCARGA**

	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. ADMI.	3	4	0	1	0	3	0		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	12	8	0	2	0	6	0	28	Ø 4"
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. COMEDOR	5	6	0	1	0	3	1		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	20	12	0	2	0	6	4	44	Ø 4"
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. ALBERGUE	24	20	22	0	0	14	6		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	96	40	44	0	0	28	24	232	Ø 4"
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. CETPRO	8	8	0	2	0	5	2		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	32	16	0	4	0	10	8	70	Ø 4"
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. CUNA	5	5	0	0	0	5	0		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	20	10	0	0	0	10	0	40	Ø 4"
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. SALUD	8	8	0	2	0	6	2		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	32	16	0	4	0	12	8	72	Ø 4"
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Lavadero	botadero	Sumidero	Urinario		
MD. DEMUNA	3	3	0	0	0	3	0		
Und. Descarga	4	2	2	2	2	2	4		
total	12	6	0	0	0	6	0	24	Ø 4"

**CUADRO N°52: DETERMINACIÓN DE LA EVACUACIÓN DE LAS MONTANTES A CAJAS DE REGISTRO.**

EVACUACION DE MONTANTE (X UNIDAD DE DESCARGA) A CAJA DE REGISTRO							
	C.R 01	C.R. 02	C.R 03	C.R 04	C.R 05	C.R 06	C.R 07
MD. ADMI.	28	-	-	-	-	-	-
MD. COMEDOR	-	44	-	-	-	-	-
MD. ALBERGUE	-	-	232	-	-	-	-
MD. CETPRO	-	-	-	70	-	-	-
MD. CUNA	-	-	-	-	40	-	-
MD. SALUD	-	-	-	-	-	72	-
MD. DEMUNA	-	-	-	-	-	-	24
UD x C.R	28	44	232	70	40	72	24
<b>TOTAL UD</b>	<b>510</b>						

**CUADRO N°56: CÁLCULO DEL SUMATORIO TOTAL PARA DETERMINAR EL CAUDAL DE DESCARGA ( $\Sigma$  CAJAS DE REGISTRO Y DESCARGA DE MONTANTES DE DESAGÜE).**

De acuerdo a los cálculos realizados se obtiene que el Caudal de Descarga (Q) será de 374.00 lts/seg, por lo que el diámetro de la tubería colectora que va hacia la calle será de Ø6”.

# **CAPÍTULO V: MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTRICAS**

## **V. MEMORIA INSTALACIONES ELECTRICAS**

### **8.1. CÁLCULOS JUSTIFICATIVOS**

#### **8.1.1. GENERALIDADES**

El presente documento de cálculos está referido a la determinación de los conductores,

los cuadros de cargas, puesta a tierra, para el proyecto de instalaciones eléctricas interiores "COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO - LA LIBERTAD"

#### **8.1.2. CÓDIGOS Y REGLAMENTOS**

Para la estimación del cuadro de cargas se ha observado las siguientes normas:

- Código Nacional de Electricidad – Utilización 2006, SECCION 050 cargas de circuitos y factores de demanda: 050-206 HOSPITALES, ALBERGUES.
- International Electrotechnical Commission IEC 60364-5-523
- Norma Técnica Peruana NTP 370.301
- EN/IEC 62040-1 Normativas de seguridad SAI

#### **8.1.3. DESARROLLO**

##### **8.1.3.1. CALCULO Y DIMENSIONAMIENTO DE LA ACOMETIDA EN BAJA TENSION**

Para la selección de los conductores alimentadores se toma en consideración los siguientes factores:

- La capacidad de conducción de corriente.
- La caída de tensión.

Estos dos factores se consideran por separado para un análisis y simultáneamente en la selección de un conductor:

### 8.1.3.2. SELECCIÓN POR CAPACIDAD DE CORRIENTE

Calibre del conductor sistema monofásico

$$I = \frac{P}{V \cos \phi}$$

Calibre del conductor sistema trifásico

$$\sqrt{I} = \frac{P}{3 \cdot V \cdot \cos \phi}$$

### 8.1.3.3. SELECCIÓN POR CAIDA DE TENSION

Definido por el Código Nacional de Electricidad Utilización CN-U: no mayor a 4% de la tensión nominal (caída de tensión del alimentador + caída de tensión del circuito derivado).

Exige que la sección del cable sea tal que la caída de tensión en él sea menor que la máxima admisible según el CNE. La caída de tensión de un cable es proporcional a su longitud y resistividad e inversamente proporcional a su sección.

En el presente proyecto los alimentadores tienen un recorrido largo y el método de alambrado a utilizar son los indicados anteriormente

$$\sqrt{\Delta V} = \frac{k \cdot 3LI}{n} (r \cos \phi + X \sin \phi)$$

L, longitud de la línea  
 r, resistencia de cada cable por  
 x, reactancia de cada cable por  
 Sen  $\phi$   
 Cos  $\phi$   
 n es el número de los conductores en paralelo por fase  
 I = corriente absorbida por la carga, a  
 determinar A K, es un coeficiente que vale:

- 2 para los sistemas monofásicos y bifásicos
- $\sqrt{3}$  para los sistemas trifásicos

Generalmente se calcula el valor porcentual respecto al valor asignado V:

$$\Delta v\% = \frac{\Delta V}{V} \times 100$$

Los valores de las resistencias y las reactancias por unidad de longitud se indican en las tablas de los fabricantes, en función de la sección y la formación del cable para 60 Hz.

## **8.2. CUADRO DE CARGAS**

Se toman en cuenta las cargas instaladas de todas las especialidades involucradas que requieran suministro de energía eléctrica, se aplican los factores de demanda, factores de simultaneidad y lo indicado en el CNE-U e IEC para determinar finalmente las máximas demandas requeridas.

**CUADRO N°53: CUADRO DE CARGAS TABLERO DISTRIBUCIÓN (TD)**

CUADRO DE CARGAS TABLERO DISTRIBUCION (TD)					
Descripción del Circuito	Cantidad Equipos	Potencia Unitaria (W)	Potencia Instalada (W)	Factor Demanda	Máxima Demanda (W)
ALUMBRADO BLOQUE					
<b>Administración luminaria cuadrada</b>	1,000	3,600	36,000	100	36,000
<b>Tubos Led 4x9w Luminaria Led 30w</b>	300	3,000	9,000	100	9,000
ALUMBRADO COMEDOR					
<b>Luminaria cuadrada tubos led 4x9w</b>	900	3,600	32,400	100	32,400
<b>Luminaria led 30w</b>	500	3,000	15,000	100	15,000
ALUMBRADO CUNA					
<b>Luminaria braquet led 2x13w</b>	700	2,600	18,200	100	18200
ALUMBRADO CETPRO Luminaria					
<b>lineal Tubos led Luminaria led 30 w</b>	500	3,600	18,000	100	18,000
<b>Luminaria braquet led 2x13w</b>	100	3,000	3,000	100	3,000
	400	2,600	10,400	100	10,400
ALUMBRADO SALUD					
<b>Luminaria led 12w</b>	800	1,200	9,600	100	9,600
ALUMBRADO DEMUNA					
<b>Luminaria señal salida led 8w</b>	400	800	3,200	100	3200
TOMACORRIENTES					
<b>Tomacorrientes</b>	1200	20,000	240,000	080	192,000
TOMACORRIENTES					
<b>Tomacorrientes</b>	1,300	20,000	260,000	080	208,000
TOMACORRIENTES					
ESTABLIZADAS					
<b>Tomacorrientes estabilizadas.</b>	400	25,000	1.00000	080	80,000
				TOTAL M.D. (W)	92 748.00

**CUADRO N°54: CUADRO DE CARGAS TABLERO DISTRIBUCIÓN (TD)**

CUADRO DE CARGAS TABLERO DISTRIBUCION I (TD-I)					
Descripción del Circuito	Cantidad Equipos	Potencia Unitaria (W)	Potencia Instalada (W)	Factor Demanda	Máxima Demanda (W)
<b>ALUMBRADO DMINISTRACION</b> Luminaria cuadrada tubos led 4x9	5.00	36.00	180.00	1.00	180.00
Luminaria led 30w	1.00	30.00	30.0	1.00	30.00
<b>ALUMBRADO CUNA</b> Luminaria cuadrada led 4x9w	6.00	36.00	216.00	1.00	216.00
luminaria led 30w	7.00	30.00	210.00	1.00	210.00
<b>ALUMBRADO CETPRO</b> Luminaria cabecera led 2x13w	6.00	26.00	156.00	1.00	156.00
luminaria led 48w	6.00	48.00	288.00	1.00	288.00
<b>ALUMBRADO ALBERGUE</b> Luminaria cuadrada tubos led 2x13w	10.00	36.00	380.00	1.00	360.00
luminaria led 30w	3.00	30.00	90.00	1.00	90.00
<b>ALUMBRADO CORREDOR 1Y 2</b> Luminaria cuadrada tubos led 4x9w	2.00	36.00	72.00	1.00	72.00
luminaria led 30w	5.00	30.00	150.00	1.00	150.00
<b>ALUMBRADO SALUD</b> Luminaria emergencia led 12w	11.00	12.00	132.00	1.00	132.00
<b>ALUMBRADO DEMUNA</b> Luminaria señal salida led 8w	6.00	8.00	48.00	1.00	48.00
<b>TOMACORRIENTESALBERGUE</b> Tomacorrientes	12.00	200.00	2400.00	0.80	1920.00
<b>TOMACORRIENTES CETPRO</b> Tomacorrientes	12.00	200.00	2400.00	0.80	1920.00
<b>TOMACORRIENTESSALUD</b> Tomacorrientes	6.00	250.00	1500.00	0.80	1200.00
<b>TABLERO TFE-UCI</b>	.		11.692.80	0.80	9 354.24
<b>TOMACORRIENTES ADMINISTRACION</b> Tomacorrientes estabilizadas	3.00	250.00	750.00	0.80	600.00
<b>TOMACORRIENTES COMEDOR</b> Tomacorrientes estabilizadas	6.00	300.00	1800.00	0.80	1.440.00
<b>TOMACORRIENTES CUNA</b> Tomacorrientes estabilizadas	6.00	300.00	1800.00	0.80	1.440.00
<b>TOMACORRIENTES DEMUNA</b> Tomacorrientes estabilizadas	6.00	300.00	1800.00	0.80	1440.00
<b>TOTAL M.D. (W)</b>					<b>21 246.24</b>

### CUADRO N°55: CUADRO DE CARGAS TABLERO FUERZA (TFE)

CUADRO DE CARGAS TABLERO FUERZA (TFE)			
Descripción del Circuito	Potencia Instalada (W)	Factor Demanda	Maxima Demanda (W)
UMA-01	9,000.00	0.90	8,100.00
UC-01	2,500.00	0.90	2,250.00
EC-01	1,492.00	0.90	1,342.80
TOTAL M.D. (W)			11,692.80

### 8.3. PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

Los elementos metálicos principales que actúan como refuerzo estructural de una edificación deben tener una conexión eléctrica permanente con el sistema de puesta a tierra general.

Punto de verificación para analizar las características del electrodo de puesta a tierra y su unión con la red equipotencial y cumplan con las normas y/o reglamentos.

#### 8.3.1. PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA

##### 8.3.1.1. ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO

Se sigue el siguiente procedimiento:

#### A. PRIMERA ETAPA: ESTUDIO GEOELECTRICO DEL TERRENO

Para proyectar sistemas de menos de 5 Ohm, el primer paso será conocer el dato de Resistividad del terreno, para esto se efectuará un estudio de Resistividad de suelos que garanticen los cálculos a efectuarse; en estos estudios podrán usarse cualquiera de los métodos que se conocen y aceptan internacionalmente y será hechos con los instrumentos adecuados, como son los medidores que vienen provistos de cuatro sondas para usar los métodos de Wenner o Schlumberger.

## B. MEDICION DE RESISTIVIDAD DE TERRENO

Determinación de la resistividad por el método de los cuatro electrodos. En la práctica de la ingeniería y de la corrosión se requiere medir la resistividad de grandes extensiones y a menudo, a una cierta profundidad. Para ello se utiliza el método de Wenner, más conocido como método de los 4 electrodos. El circuito básico se presenta en la figura 1

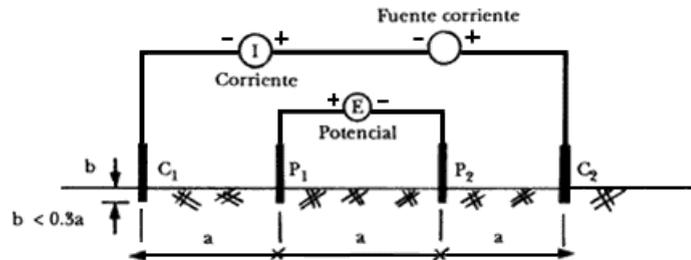


Figura 1. Medición de la resistividad del suelo por el método de Wenner o de los cuatro electrodos. La distancia (b) o sea la profundidad a la que está enterrado el electrodo (barra de cobre) debe ser pequeña comparada con la distancia (a) entre los electrodos.

La resistividad se determina a partir de:

$$\rho = 2\pi a \frac{E}{I}$$

La medida que se obtiene es un valor promedio a una profundidad aproximadamente igual que el espaciado entre los electrodos. Es costumbre efectuar las mediciones de resistividad con un espaciado entre electrodos previamente establecido.

Los detalles de la operación varían de acuerdo con el instrumento particular empleado, pero el principio es común a todos. Se entierran cuatro varillas de cobre equiespaciadas, y se conectan las dos externas (C1 y C2 en la figura 1) a las terminales de la fuente de corriente, y las dos internas (P1 y P2 de la misma figura) a un medidor potencial (voltímetro). Nótese que se mide la resistencia entre las dos varillas internas o electrodos de potencial; las dos varillas externas sirven para introducir corriente en el suelo.

**FIGURA N°83 – CONEXIÓN DE CABLEADO**

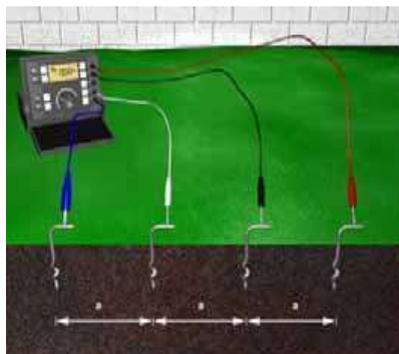


Figura 2

El valor obtenido corresponde a la resistividad promedio a una profundidad aproximadamente igual al espaciado entre los electrodos. La investigación de la resistividad de un suelo consiste, por lo general, en una serie de medidas tomadas a lo largo de una línea, y se utiliza normalmente el método de los cuatro electrodos. Las lecturas deben tomarse de acuerdo con un procedimiento sistemático.

### **C. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIÓN**

Se tiene el informe técnico del estudio respectivo realizado en febrero del 2016 por el especialista civil y contenido en el Volumen 01: componentes de estudios básicos como primer entregable.

La clasificación de suelos “SUES” indica el tipo de terreno:

SM: e profundidades 0.40 - 2.60 m

SP: en profundidades 1.30., 1.70 - 4.0 m

Se considera el tipo de terreno “SP” para el presente proyecto, con una resistividad media de 300 Ohmios-m (en función de la tabla A2-06 del C.N.E-U).

El Contratista tendrá que verificar en Obra los resultados reales de la ejecución e implementación de los sistemas de puesta a tierra considerados.

**CUADRO N°56: CUADRO DE TABLA A2-06 CNE-U**

TERRENO	SIMBOLO DEL TERRENO	RESISTIVIDAD MEDIA (O-m)
Grava de buen grado, mezcla de grava y arena	GW	600-1000
Grava de bajo grado, mezcla de grava y arena	GP	1000-2500
Grava con arcilla, mezcla de grava y arcilla	GC	200-400
Arena con limo, mezcla de bajo grado de arena con limo	SM	100-500
Arena con arcilla, mezcla de bajo grado de arena con arcilla.	se	50-200
Arena fina con arcilla e ligera plasticidad	UL	30-80
Arena fina o terreno con limo, terrenos elásticos	MH	80-300
Arcilla pobre con grava, arena, limo	CL	25-60
Arcilla inorgánica de alta plasticidad	CH	10-55

**D. SEGUNDA ETAPA: SISTEMA DE PUESTA A TIERRA****a) Componentes**

- Electrodo de puesta a tierra: una varilla de cobre 16mmΦ (5/8" x 2.40m).
- Intensificador de tierras: 7 sacos de CEMENTO CONDUCTIVO de 25 kg c/u
- Conductores de cobre: 20m mínimo de cobre desnudo de 50 mm<sup>2</sup>.  
o Conductores de cobre: 30m mínimo de cobre CPI de 25 mm<sup>2</sup>.
- Conector mecánico: un conector para varilla de 5/8"Φ.
- Tierra de chacra.
- Tubería de PVC-SAP 25mm Φ.
- Caso contrario a lo anterior registro de polipropileno

**b) Consideraciones constructivas con varillas (jabalinas)**

- Profundidad de enterramiento : h = 2.75m.
- Resistividad del terreno : ρ1 = 300 (ohm-m)
-

### **8.3.1.2. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE DISEÑO**

Las especificaciones técnicas de Diseño del Sistema de Puesta a tierra quedan caracterizadas en el trazado y detalles que se indicarán en planos a adjuntarse, determinándose el tipo de configuración de electrodo vertical.

El montaje del Sistema de Puesta a tierra deberá ejecutarse desde el nivel de piso terminado hasta una profundidad de 2.7 metros excavados con un diámetro de 0.8m.

La unión entre el conductor y el conector se deben realizar por medio de soldadura termo fusión exotérmica u otro mejor método certificado.

### **8.3.1.3. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD DURANTE LAS MEDICIONES DE RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA**

Después de finalizada la implementación de los sistemas de puesta a tierra, se deberán prever las siguientes precauciones, no siendo estas únicas ni limitativas; la medición adecuada de la resistencia de tierra, tomando en consideración la seguridad humana y la precisión en las mediciones son:

- La resistencia de tierra debe ser medida desconectando la malla de tierra (o el conductor de puesta a tierra) de todo el sistema eléctrico.
- Para ejecutar las mediciones se deberá utilizar calzados y guantes de seguridad.
- Durante las mediciones no debe tocarse ninguno de los electrodos.
- Anticipadamente a las mediciones, verificar los equipos y accesorios de medida y su contrastación, aislamiento, conducción y ajuste de conectores.
- Evitar la superposición de los circuitos de medida (I) y (V).
- Asegurar buen contacto entre los electrodos clavados y el suelo.
- Evitar proximidad con objetos conductores de superficie y subterráneos.
- Evitar la influencia directa de los circuitos de Alta Tensión.

### **8.3.1.4. SISTEMA DE PUESTA BAJA TENSION**

#### a) Cálculo del conductor de conexión a la Puesta a tierra

De acuerdo al CNE Suministro, el conductor de puesta a tierra con un electrodo o conjunto de electrodos con un solo punto de puesta a tierra, la capacidad continua de corriente de los conductores de puesta a tierra no será inferior a la corriente de plena carga del suministro.

#### b) Cálculo de puesta a tierra

Datos del terreno:

Resistividad promedio 300  $\Omega$ -m (terreno tipo SP)

Para el cálculo de la puesta a tierra, se ha considerado, una resistencia máxima de puesta a tierra de 10 Ohmios (con la implementación de un pozo construido con cemento conductor) para media tensión, y se ha considerado la siguiente formula:

$$R_r = \frac{\rho_r}{2\pi L} \frac{I_{\infty}}{d} + \frac{\rho}{12\pi} \frac{I_{\infty}}{D} \frac{4L}{D}$$

Donde:

$R_r$ , resistencia de la puesta a tierra ( $\Omega$ )

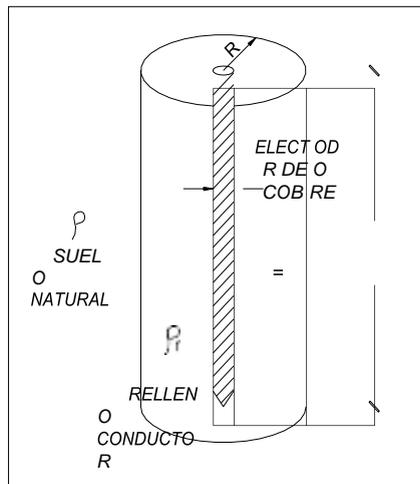
$\rho_r$ , resistividad del relleno ( $\Omega$ -m)

$\rho$ , resistividad de diseño ( $\Omega$ -m)

L, longitud del electrodo (m)

d, diámetro del electrodo (m)

D, diámetro del pozo (m)



Siendo necesario obtener los 10 Ω, el terreno de alta resistividad se reducirá parcialmente realizando el zarandeo de la tierra, desechando las piedras contenidas y ejecutando el tratamiento con aditivo GEM, logrando reducir aproximadamente, según experiencias en 40% de la resistividad del terreno.

Se utiliza la misma expresión formulada en BT, sin embargo, se deberá obtener un valor menor a 5 Ohmios, por lo que se debe cambiar totalmente la tierra de diseño y reemplazarla por tierra de negra, para luego aplicarle el tratamiento respectivo con aditivo GEM.

Se sigue el siguiente procedimiento:

c) Cambio de terreno

El terreno es cambiado en su totalidad, teniendo un radio de buen terreno entre 30 y 50 cm en todo el contorno de la varilla, así como el fondo; y con el debido cuidado en la compactación para su adherencia y eliminación del aire introducido en la tierra en el manipuleo, el porcentaje de reducción de la resistividad natural del terreno es del 40%.

d) Tratamiento del suelo

Luego de realizado el cambio del terreno se realiza el tratamiento del suelo con aditivo GEM (cemento conductor), que establece normalmente una reducción de la resistencia final en 80%

En esta etapa de implementación del sistema de puesta a tierra se utilizarán varillas verticales de cobre de las dimensiones indicadas y mallas, los cuales serán interconectados con una solución a base de cemento conductor.

Los valores hallados serán confirmados por el Contratista en su proceso final constructivo.

Calculo de la resistencia por la fórmula de Rudenberg

$$R = \frac{\rho}{2 \pi L} \times \ln \left( \frac{2L}{r} \right)$$

$\rho$  = Resistividad del terreno en ( $\Omega$ -m)

$r$  = Radio de la varilla (m)

$L$  = Longitud de la varilla

Según estudio de resistividad del terreno (especificaciones técnicas de montaje), este valor es 300.00  $\Omega$ -m

TIPO 2: pozo a tierra tipo malla

Pozo a tierra BT < 5  $\Omega$

Datos Entrada	
Resistividad del Terreno ( $\Omega$ -m)	300
Longitud de la varilla (m)	2.40
Diámetro varilla (m)	0.016
Cable Helicoidal (S/N)	3
Nro. dosis de Thor-gel	16
Nro. Bolsas de cemento conductivo	8
Tipo de arreglo	2
% de reducción de resistividad	60
Conexión tipo malla	0.50
<b>Resistencia del pozo a tierra (<math>\Omega</math>)</b>	<b>4.96</b>
<b>Resistencia total del sistema (<math>\Omega</math>)</b>	<b>4.96</b>

Entonces:

4.96  $\Omega$  < 5  $\Omega$ , se conserva el diseño:

- Arreglo tipo 2
- 16 dosis Thor-gel
- 08 cemento conductivo
- 20m cable de cobre

CUADRO N°57: CUADRO DE CAIDA DE TENSION

CAIDA DE TENSION

Proyecto: "COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO - LA LIBERTAD"

$$\Delta V = K.I.L/1000$$

$\Delta V$ : CAIDA DE TENSION (V)

K: FACTOR DE CAIDA DE TENSION

SELECCIÓN DEL INTERRUPTOR

(IEC

60364 )

CIRCUITOS DERIVADOS	M.D.(W)	U (V)	cosφ	n(%)	Factor	I (A)	Id (A)	I <sub>sc</sub> (A)	Sección del cable (mm²)	Tipo de Cable	Is (cable) (A)	L(m)	r(ohm/km)	x(ohm/km)	K	ΔV(V)	ΔV(%)	ΣΔV(%)	Linea corriente del dispositivo (A) (Catalogo)	Queda PVC	
TD	92,748.00	380	0.90	1.00	3	158.78	165.05	1	70	N2XOH	95	19	0.268	0.143	0.554	2.00	0.54%	0.54%	4x200	C. M.	PVC-P 65mmØ
C-1 (ALUMBRADO ACCESO, SS.HH., LAVADO, RECEPCION)	460.00	220	0.90	1.00	1	2.27	2.34	1	4	LSOH-00	34	17	4.988	0.171	0.127	0.44	0.20%	0.74%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-2 (ALUMBRADO ALMACEN, PREPARACION, SS.HH.)	474.00	220	0.90	1.00	1	2.39	2.49	1	4	LSOH-00	34	35	4.988	0.171	0.127	0.46	0.43%	0.98%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-3 (ALUMBRADO EXTERIOR VEREDA EXISTENTE)	182.00	220	0.90	1.00	1	0.92	1.15	1	4	LSOH-00	34	32	4.988	0.171	0.127	0.34	0.15%	0.70%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-4 (ALUMBRADO EXTERIOR VEREDA CIRCULACION SERVICIOS)	314.00	220	0.90	1.00	1	1.59	1.98	1	4	LSOH-00	34	43	4.988	0.171	0.127	0.78	0.35%	0.90%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-5 (ALUMBRADO ARTERIACTOS)	98.00	220	0.90	1.00	1	0.48	0.61	1	4	LSOH-00	34	33	4.988	0.171	0.127	0.18	0.08%	0.63%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-6 (ALUMBRADO ARTERIACTOS DE SEÑAL DE SALIDA)	32.00	220	0.90	1.00	1	0.16	0.20	1	4	LSOH-00	34	38	4.988	0.171	0.127	0.07	0.03%	0.57%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-7 (TOMACORRIENTES ESTACION, RECEPCION)	2,400.00	220	0.90	1.00	1	12.12	15.15	1	4	LSOH-00	34	26	4.988	0.171	0.127	3.60	1.63%	2.18%	2x25	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-8 (TOMACORRIENTES ALMACEN)	2,600.00	220	0.90	1.00	1	13.13	16.41	1	4	LSOH-00	32	40	4.988	0.171	0.127	5.00	2.72%	3.27%	2x25	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-105 (TOMACORRIENTES ESTABILIZADAS)	1,000.00	220	0.90	1.00	1	5.05	6.31	1	4	LSOH-00	34	48	4.988	0.171	0.127	2.77	1.26%	1.28%	2x25	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ

$$K = \sqrt{3}(r \cdot \cos\phi + x \cdot \sin\phi)$$

TRIFASICO - MONOFÁSICO

Carga

$\leq ITM \leq I_n$  (cable)

CIRCUITOS DERIVADOS	M.D.(W)	U (V)	cosφ	n(%)	Cables	I (A)	IS (A)	Tappal	Sección del cable (mm <sup>2</sup> )	Tipo de Cable	In (cables) (A)	L(m)	r(ohm/km)	x(ohm/km)	K	AV(V)	AV(%)	ΣAV(%)	lim corriente del dispositivo protección (A) (Catálogo)	Cable PVC	
T0	25,500.24	380	0.90	1.00	3	43.21	54.01	1	10	N2XOH	15	23	1.005	0.100	3.235	4.02	1.00%	1.00%	4x20	C. M.	PVC-P 40mmØ
C-1 (ALUMBRADO)	210.00	220	0.90	1.00	1	1.05	1.33	1	4	LSOH-90	14	20	4.988	0.171	0.127	0.24	0.11%	1.17%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-2 (ALUMBRADO)	425.00	220	0.90	1.00	1	2.15	2.69	1	4	LSOH-90	14	25	4.988	0.171	0.127	0.51	0.23%	1.34%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-3 (ALUMBRADO)	444.00	220	0.90	1.00	1	2.24	2.80	1	4	LSOH-90	14	35	4.988	0.171	0.127	0.90	0.41%	1.46%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-4 (ALUMBRADO GENERAL)	450.00	220	0.90	1.00	1	2.27	2.84	1	4	LSOH-90	14	45	4.988	0.171	0.127	1.17	0.53%	1.59%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-5 (ALUMBRADO CORRIDOR 1 Y 2)	222.00	220	0.90	1.00	1	1.12	1.40	1	4	LSOH-90	14	15	4.988	0.171	0.127	0.19	0.09%	1.14%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-6 (ALUMBRADO ARTEFACTOS)	132.00	220	0.90	1.00	1	0.67	0.83	1	4	LSOH-90	14	40	4.988	0.171	0.127	0.37	0.17%	1.23%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-7 (ALUMBRADO ARTEFACTOS DE SEÑAL DE SALIDA)	132.00	220	0.90	1.00	1	0.67	0.83	1	4	LSOH-90	14	38	4.988	0.171	0.127	0.29	0.13%	1.19%	2x20	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-8 (TOMACORRIENTES CONTROL MONITOREO)	2,400.00	220	0.90	1.00	1	12.12	15.15	1	4	LSOH-90	14	20	4.988	0.171	0.127	2.77	1.26%	2.31%	2x25	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-9 (TOMACORRIENTES)	2,400.00	220	0.90	1.00	1	12.12	15.15	1	4	LSOH-90	12	40	4.988	0.171	0.127	5.53	2.51%	3.57%	2x25	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-10 (TOMACORRIENTES)	1,500.00	220	0.90	1.00	1	7.58	9.47	1	4	LSOH-90	12	35	4.988	0.171	0.127	3.03	1.38%	2.43%	2x25	RIEL DIN	PVC-P 20mmØ
C-11 (TABLERO TPE)	11,092.50	380	0.90	1.00	3	10.76	24.70	1	10	LSOH-90	12	10	1.005	0.100	3.235	0.50	0.21%	1.27%	4x50	C. M.	PVC-P 40mmØ

Conexión

# **CAPÍTULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD**

## **VI. CAPÍTULO IX: MEMORIA DE SEGURIDAD**

La presente memoria hace referencia al planteamiento de seguridad y evacuación del Proyecto “**COMPLEJO ASISTENCIAL Y ALBERGUE TEMPORAL PARA NIÑOS(AS) Y ADOLESCENTES EN SITUACIÓN DE ABANDONO EN LA CIUDAD DE TRUJILLO-LA LIBERTAD**””. Según la sumatoria del cálculo del aforo, el proyecto tiene un estimado de 450 personas en total.

### **VI.1. SISTEMAS DE RUTAS DE EVACUACIÓN**

#### **• DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN**

Está comprendido por el diseño de rutas de evacuación de la edificación. En el primer nivel del Complejo Asistencial se identificaron cuatro (07) rutas de evacuación internas y 5 externas que utilizarán como medios de evacuación la escalera de evacuación con vestíbulo previo y/o integrada de ser el caso, todas desembocan en la plaza interior del Complejo Asistencial y zonas exteriores abiertas, hacia las zonas seguras.

El proyecto considera la evacuación de los ocupantes tomando en cuenta las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones A. 010
- Reglamento Nacional de Edificaciones A. 130
- Normas Técnicas Peruanas INDECOPI 399.010 (Señales de Evacuación)
- Normas Técnicas Peruanas INDECOPI 350.043 (Extintores Portátiles)

#### **• TIPOS Y CARACTERÍSTICAS**

Las vías de evacuación están totalmente señaladas para que todas las personas puedan salir sin perderse y de manera rápida. Las rutas de evacuación que inician en el 2to piso hasta llegar al 1er piso terminando en el exterior del edificio, debidamente señalizadas.

Asimismo, cuentan con luces de emergencias y extintores, además están totalmente despejadas no se encuentran obstáculos fijos (paredes) que puedan obstaculizar la salida hacia el exterior. La señalización utilizada está de acuerdo con lo que se establece en la Norma Técnica Peruana 399.010-1.

- ✓ **CUMPLE** con la norma A. 130 ART. 37,38,39,37,41, del RNE.

#### 8.1.1.1. ZONA DE SEGURIDAD

Tiene la finalidad de orientar a las personas a las zonas de mayor seguridad dentro de la edificación, durante un movimiento sísmico, en caso no se pueda una evacuación inmediata hacia el exterior.

Se colocarán en columnas del pórtico o placas, mayormente de las salas de espera donde sucederán los tiempos de espera de evacuación. A una altura no menor a 1.80 m.



- a. **COLOR:** Verde y blanco
- b. **LEYENDA:** “ZONA SEGURA EN CASOS DE SISMOS”
- c. **MEDIDAS:** Se adecúan al tipo de edificación y deben ser proporcionales al modelo original de 30 x 20 cm.

- **RUTA DE EVACUACIÓN**

- **SEÑAL DE EVACUACIÓN DINTEL**

Son señales de salida o escape, se colocarán en la parte superior del marco de la puerta de evacuación a una altura de 2.10 m medidos desde el piso.



- a. **COLOR:** Verde y blanco
- b. **LEYENDA:** “SALIDA”
- c. **MEDIDAS:** Se adecúan al tipo de edificación y deben ser proporcionales al modelo original de 30 x 40 cm.

- **SEÑAL DE EVACUACIÓN DIRECCIONAL**

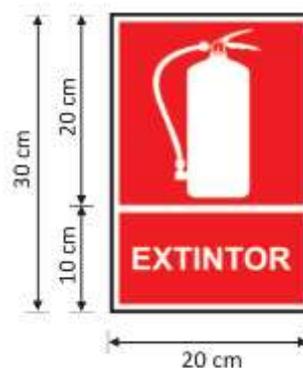
Son flechas que indican el camino hacia las zonas de seguridad internas y externas de la edificación. Se ubicarán en lugares visibles para identificar las rutas de evacuación. A una altura no menor a 1.80 m



- COLOR:** Flechas de color blanco sobre fondo verde
- LEYENDA:** "SALIDA"
- MEDIDAS:** Se adecúan al tipo de edificación y deben ser proporcionales al modelo original de 30 x 20 cm.

- **EXTINTOR DE INCENDIOS**

Debe ser colocada en la parte superior del extintor y verifica que se encuentre cargado y como máximo a dos meses de la fecha de vencimiento. Al realizar simulacros, usar preferentemente los extintores que se encuentren un mes próximo al vencimiento.



- COLOR:** Imagen de un extintor en color blanco con fondo rojo
- LEYENDA:** Extintor
- MEDIDAS:** Se adecúan al tipo de edificación y deben ser proporcionales al modelo original de 30 x 20 cm.

- **USO PROHIBIDO EN CASO DE SISMOS**

Prohíbe el uso de ascensores en caso de sismo o incendio.



- a. **COLOR:** Sobre un fondo blanco un círculo y una franja diagonal en color rojo.
- b. **LEYENDA:** "NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO" En color blanco sobre rectángulo rojo.
- c. **MEDIDAS:** Se adecúan al tipo de edificación y deben ser proporcionales al modelo original de 30 x 20 cm.

- **RIESGO ELÉCTRICO**

Su objetivo es advertir la presencia de riesgo eléctrico. Se utilizan en tableros eléctricos u otros lugares, donde existan peligros, o riesgos para la integridad, física de los ocupantes.



- a. **COLOR:** Amarillo, blanco y negro. Leyenda opcional en la parte inferior
  - b. **LEYENDA:** "ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO".
  - c. **MEDIDAS:** 20 cm x 30 cm.
- **ALARMA CONTRA INCENDIOS**
  - **ALARMA CONTRA INCENDIO O PULSADOR DE ALARMA:** Su objetivo es de identificar los lugares, en donde se encuentran

instaladas las alarmas de incendios, incluye señal sonora y luz estroboscópica.

- a. **COLOR:** Rojo y blanco
  - b. **LEYENDA:** “ALARMA CONTRA INCENDIOS”
  - c. **MEDIDAS:** 20 cm x 30 cm.
- **AVISADOR SONORO O ACUSTICO:** Su función es alertar mediante una señal acústica cuando el sistema de seguridad se activa en caso de incendio, para su inmediata evacuación.
    - a. **COLOR:** Rojo y blanco
    - b. **LEYENDA:** “AVISADOR SONORO”
    - c. **MEDIDAS:** 20 cm x 30 cm.



- **BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

Se contará con (24) botiquines en toda la edificación, para que la brigada correspondiente pueda utilizarla en caso de producirse cualquier tipo de siniestro de índole natural o tecnológico y para dar alivio a los heridos hasta que llegue el personal especializado. Contendrán cada uno lo siguiente:

- Algodón, Alcohol, Isodine, Mercurio, Vendas, Gasas, termómetro, Esparadrapo, Crema para quemaduras.
- Tijera, Antalgina, Paracetamol, jabón líquido, linterna.



**CUADRO N°58: CANTIDAD DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS**

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	SÓTANO	01
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	PRIMER PISO	13
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	SEGUNDO PISO	10
<b>TOTAL LUCES DE BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS</b>		<b>24</b>

*Fuente: Propia*

- **LUCES DE EMERGENCIA**

Se Instalarán 114 luces de emergencias, las cuales se han contemplado en las cajas de escaleras de los 2 niveles del Complejo Asistencial tales como áreas de ingreso y salida, pasillos, áreas técnicas y salas de espera, dirigiendo las luces hacia las salidas para un caso de emergencia, con la finalidad que todo en conjunto se encuentre preparado para cualquier tipo de siniestro.

El sistema incluye lámparas de emergencia adosadas a muro a una altura de 2.10m. Las lámparas serán de tipo bifocal, para cubrir el área máxima posible, con batería a puesta eléctrica (red estabilizada exclusiva) de horas de duración y cubierta de PVC con pintura acrílica ignífuga según requerimientos de la NFPA 72.

**CUADRO N°59: CANTIDAD DE LUCES DE EMERGENCIA**

EQUIPO	CANTIDAD	UBICACIÓN	CAPACIDAD
LUCES DE EMERGENCIA N°1 AL N°10	10	SÓTANO	8 Hrs.
LUCES DE EMERGENCIA N°10 AL N° 59	59	PRIMER PISO	8 Hrs.
LUCES DE EMERGENCIA N°59 AL N° 114	45	SEGUNDO PISO	8 Hrs.
<b>TOTAL LUCES DE EMERGENCIA</b>	<b>114</b>	<b>TODOS EL COMPLEJO ASISTENCIAL</b>	

*Fuente: Propia*

✓ **CUMPLE con la norma GE. 020 ART. 11º, del RNE**

- **SEÑALES DE ALERTA Y ALARMA**

Se Instalarán 13 pulsadores y 13 avisadores sonoros, los cuales consistirán en emitir un sonido de alarma en cada uno de los niveles, para permitir la evacuación producido ante cualquier tipo de emergencia y se interconectará a una central de alarma, la cual está ubicada en el hall del primer nivel.

Todas las personas del local deberán conocer esta señal; se instruye a las personas para que sepan cómo actuar cuando ocurre una señal de alerta general.



**CUADRO N°60: CANTIDAD DE PULSADORES DE ALARMA CONTRA INCENDIOS**

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Pulsador de Alarma Contra Incendio	SÓTANO	01
Pulsador de Alarma Contra Incendio	PRIMER PISO	10
Pulsador de Alarma Contra Incendio	SEGUNDO PISO	02
<b>TOTAL DE PULSADORES DE ALARMA CONTRA INCENDIO</b>		<b>13</b>

*Fuente: Propia*

✓ **CUMPLE con la norma A. 130 ART. 55,56,57,59,61,62,63 CAP IV, del RNE**

**CUADRO N°61: CANTIDAD DE AVISADOR SONORO**

**Ubicación de Avisador Sonoro (Sirena Estroboscópica)**

EQUIPO	UBICACIÓN	CANTIDAD
Avisador Sonoro	SÓTANO	01
Avisador Sonoro	PRIMER PISO	10
Avisador Sonoro	SEGUNDO PISO	02
<b>TOTAL DE AVISADOR SONORO</b>		<b>13</b>

*Fuente: Propia*

- ✓ **CUMPLE con la norma A. 130 ART. 55,56,57,59,61,62,63 CAP IV, del RNE**

- **DETECTORES DE HUMOS**

Se Instalarán 31 Detectores de Humo en lugares donde existe probabilidad mayor de incendios. (Pasadizos, archivos, y áreas de oficinas.), acorde con la normatividad vigente.



**CUADRO N°62: CANTIDAD DE DETECTOR DE HUMOS**

**Ubicación de Detectores de Humo**

EQUIPO	CANTIDAD	UBICACIÓN
DETECTOR DE HUMO N° 01 AL	2	SÓTANO
DETECTOR DE HUMO N° AL	16	PRIMER PISO
DETECTOR DE HUMO N° AL	15	SEGUNDO PISO
<b>TOTAL DETECTORES DE HUMO</b>	<b>33</b>	<b>--</b>

*Fuente: Propia*

- ✓ **CUMPLE con la norma A. 130 ART. 55,56,57,59,61,62,63 CAP IV, del RNE**

- **EXTINTORES**

Se ha implementado en los halls, salas de espera y vestíbulos 26 extintores portátiles en todos los pisos, estos equipos son de PQS de 12 kilos cada uno y sirven para fuegos tipo ABC. Instalados a 1.50m del piso.



**CUADRO N°63: CANTIDAD DE EXTINTORES**

**Ubicación y Características de Extintores**

EQUIPO	CAN T.	UBICACIÓN	CLASE	CAPACIDAD
EXTINTOR N° 01 AL 07	15	SÓTANO	PQS	12 KILOS
EXTINTOR N° 08 AL 19	15	PRIMER PISO	PQS	12 KILOS
EXTINTOR N° 20 AL 27		SEGUNDO PISO	PQS	12 KILOS
<b>TOTAL</b>		<b>TODA EL COMPLEJO</b>		

*Fuente: Propia*

- ✓ **CUMPLE con la Norma Técnica Peruana INDECOPI 350.043 (Extintores Portátiles).**
- **CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS (CACI)**

Se ha implementado en el local 01 central de alarma contra incendios, ubicado en el primer piso, en la zona administrativa.



**CUADRO N°64: CANTIDAD DE CENTRAL DE ALARMAS CONTRA INCENDIOS****Ubicación de la Central de Alarma Contra Incendios**

EQUIPO	CANT.	UBICACIÓN
CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO	01	PRIMER PISO (HALL CENTRAL)

Tabla N°59: Cantidad de Central de Alarmas contra incendios

Fuente: Propia

- ✓ **CUMPLE con la Norma A. 130 ART. 55,56,57,59,61,62,63 CAP IV, del RNE**

- **GABINETE CONTRA INCENDIOS**

Se ha implementado en el 02 gabinetes contra incendios operativos repartidos según se muestra en los planos.

**CUADRO N°65: CANTIDAD DE GABINETES CONTRA INCENDIOS****Ubicación de la Central de Alarma Contra Incendios**

EQUIPO	CANT.	UBICACIÓN
GABINETE CONTRA INCENDIOS N° 1	01	PRIMER PISO
GABINETE CONTRA INCENDIOS N° 2	01	SEGUNDO PISO
TOTAL GABINETES CONTRA INCENDIOS	02	TODA LA EDIFICACION

Fuente: Propia

- ✓ **CUMPLE con la Norma A. 130 ART. 55,56,57,59,61,62,63 CAP IV, del RNE**

- **RUTAS DE EVACUACIÓN Y ESCAPE**

De tratarse tanto de un sismo o incendio, los usuarios deberán evacuar hacia una zona segura, utilizando la escalera de evacuación.

Existen dos grandes sectores en el proyecto, que albergan diferentes

bloques. El Sector 01 que alberga los bloques (A, B y C) y el Sector 02 donde alberga los bloques (D, E y F):

- **EL SECTOR 01 – BLOQUE A, B Y C**

- a. **(01) Escalera de evacuación con vestíbulo previo:** La ruta de evacuación se realiza de manera continua desde el segundo piso hasta el primer piso y entrega directamente a la plaza central del Complejo Asistencial. Le sirve únicamente al bloque A y B.

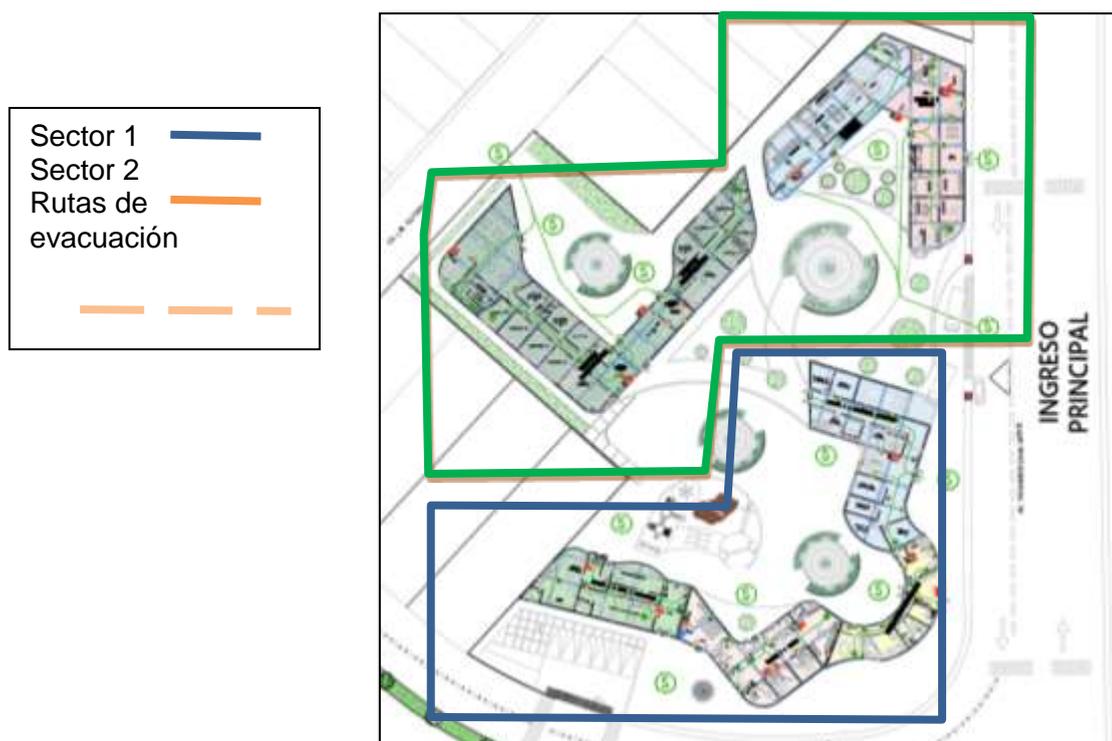
- ✓ **CUMPLE EL Art.º. 26º DE LA NORMA A.130 DEL RNE.**

- b. **(01) Escalera integrada:** La ruta de evacuación se realiza desde el segundo piso hasta el primer piso, entrega hacia un hall de Atención al Ciudadano, hacia la puerta principal. Sirviendo únicamente al Bloque C.

- **EL SECTOR 01 – BLOQUE D, E Y F**

- a. **(01) Escalera integrada:** La ruta de evacuación es desde el segundo piso hacia el primer piso, entrega hacia un hall hacia la puerta principal. Sirviendo únicamente al Bloque D y E.

**FIGURA N°84: RUTAS DE EVACUACIÓN DE LOS BLOQUES DEL COMPLEJO ASISTENCIAL**



*Fuente: Propia*