



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTURA**

“Centro de desarrollo integral comunitario, distritos  
Sullana – Bellavista”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Arquitecto

**AUTOR(ES):**

Cordova Romero, Mary del Pilar (ORCID: 0000-0002-1046-1404)

Rivas Nole, Cristhian Reynaldo (ORCID: 0000-0002-1522-4301)

**ASESOR:**

Mg. Arq. Cuzcano Quispe, Luis Miguel (ORCID: 0000-0002-2518-7823)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

“Esta tesis se la dedico a Dios por fortalecerme y guiar mis pasos cada día, a mi madre por el amor y el apoyo que siempre me brinda, a mi esposo que es mi fortaleza, apoyo incondicional y moral, a mis hijos por su paciencia, amor infinito y comprensión, a mi familia, amigos y aquellas personas que me ayudaron de diferente manera para lograr realizar este trabajo, y así lograr cumplir mis objetivos”

“Este trabajo está dedicado en primer lugar a Dios nuestro creador por habernos puesto en este mundo, nuestros padres, y personas cercanas especiales quienes nos han brindado su apoyo incondicional sin restricción alguna y siempre están allí enseñándonos a ser mejores personas a vencer cada obstáculo que se nos atravesase en nuestro camino, a no darnos por vencidos hasta que logremos cumplir nuestros ideales”.

## **Agradecimiento**

Queremos agradecer a nuestro asesor de tesis arq. Luis Cuzcano Quispe, por sus invaluable aportaciones académicas, experiencia y consejos. Que a pesar de la coyuntura que atravesamos por causa de la pandemia mundial ha tenido una actitud amable, acompañándonos en este proceso de investigación vía online.

Mil gracias a los profesionales encargados del área de obras, saneamiento y catastro de las municipalidades de Sullana y Bellavista, por poner a nuestra disposición los documentos y trámites necesarios para obtener información valiosa, dispuesta en el este trabajo de investigación.

A nuestros padres, hermanos, esposo, hijos y amigos, por su apoyo moral, por ánimos recibidos en momentos y días de gran presión, sin perder la fe que llegaría el día en que podríamos decir que se ha logrado el objetivo.

## Índice de contenido

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	xi
Abstrac	xii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1.    Planeamiento del Problema/Realidad Problemática	1
1.2.    Objetivos del Proyecto	7
1.2.1.    Objetivos General	7
1.2.2.    Objetivos Específicos	7
II.    MARCO ANÁLOGO	8
2.1.    Estudio de Casos Urbano Arquitectónicos Similares	8
2.1.1.    Cuadro de Síntesis de los Casos Estudiados	10
2.1.2.    Matriz comparativa de aportes de casos	20
III.    MARCO NORMATIVO	23
3.1.    Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos Aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.	23
IV.    FACTORES DE DISEÑO	51
4.1.    Contexto	51
4.1.1.    Lugar	51
4.1.2.    Condiciones Bioclimáticas	61
4.2.    Programa Arquitectónico	70

4.2.1.	Aspectos Cualitativos	70
4.2.2.	Aspectos Cuantitativos	76
4.3.	Análisis del Terreno	92
4.3.1.	Ubicación del Terreno	92
4.3.2.	Topografía del Terreno	92
4.3.3.	Morfología del Terreno	94
4.3.4.	Estructura Urbana	97
4.3.5.	Vialidad y Accesibilidad	102
4.3.6.	Relación con el Entorno	106
4.3.7.	Parámetros Urbanísticos y Edificatorios	109
V.	PROPUESTA EL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	111
5.1.	Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico	111
5.1.1.	Ideograma Conceptual	111
5.1.2.	Criterios de Diseño	115
5.1.3.	Partido Arquitectónico	118
5.2.	Esquema de Zonificación	119
5.3.	Planos Arquitectónicos del Proyecto	121
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización	121
5.3.2.	Plano Perimétrico – Topográfico	121
5.3.3.	Plano General	122
5.3.4.	Planos de Distribución por Sectores y Niveles	124
5.3.5.	Plano de Elevaciones por Sectores	131
5.3.6.	Planos de Cortes por Sectores	134
5.3.7.	Planos de Detalles Arquitectónicos	137
5.3.8.	Planos de Detalles Constructivos	139
5.3.9.	Planos de Seguridad	141

5.3.9.1	Plano de señalética.	141
5.3.9.2	Plano de evacuación.	142
5.4.	Memoria Descriptiva de Arquitectura	143
5.5.	Planos de Especialidades del Proyecto	154
5.5.1.	Planos Básicos de Estructuras	154
5.5.1.1	Plano de Cimentación	154
5.5.1.2	Plano de Estructura de Losas y Techos	155
5.5.2.	Planos Básicos de Instalaciones Sanitarias	158
5.5.2.1	Planos de distribución de redes de agua potable.	158
5.5.2.2	Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial.	159
5.5.3.	Planos Básicos de Instalaciones Electro Mecánicas	162
5.5.3.1	Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorriente).	162
5.6.	Información Complementaria	166
5.6.1.	Animación Virtual	166
VI.	CONCLUSIONES	172
VII.	RECOMENDACIONES	173
	Referencias	174
	Anexos	179

## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> Población provincia Sullana	57
<b>Tabla 2</b> Puntos de Interés en el Terreno	94
<b>Tabla 3</b> Linderos del Terreno	95
<b>Tabla 4</b> Alturas de edificación en Sullana	108
<b>Tabla 5</b> Material predominante de edificaciones en Sullana	108
<b>Tabla 6</b> Cuadro comparativo de parámetros urbanísticos a usar en proyecto	110
<b>Tabla 7</b> Consideraciones de criterios de diseño para el proyecto	115
<b>Tabla 8</b> Ambientes de zona Administrativa CDIC Sullana - Bellavista	148
<b>Tabla 9</b> Ambientes de zona de Salud CDIC Sullana - Bellavista	149
<b>Tabla 10</b> Ambientes de zona Cultural – Educativa CDIC Sullana - Bellavista	151
<b>Tabla 11</b> Ambientes de zona Complementaria del CDIC Sullana - Bellavista	152
<b>Tabla 12</b> Ambientes de zona Servicios Generales CDIC Sullana - Bellavista	153

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> Primer centro comunitario - Honduras 1991	1
<b>Figura 2</b> Primer centro Comunitario - Honduras 2016	1
<b>Figura 3</b> Grupos de niveles de pobreza	2
<b>Figura 4</b> Tasa de víctimas por tipo de hecho delictivo	3
<b>Figura 5</b> Consultorios de beneficencia pública Sullana	4
<b>Figura 6</b> Centro de Atención Temporal para personas Adultas mayores. “Manos de Dios”	5
<b>Figura 7</b> Sociedad de Las Mercedes de Bellavista	5
<b>Figura 8</b> Sociedad Señor Cautivo de Bellavista.	5
<b>Figura 9</b> Macrocentro comunitario cultural y deportivo San Bernabé.	8
<b>Figura 10</b> Biblioteca Comunitaria en la Molina	9
<b>Figura 11</b> Zona 01 Desértico marino Respuesta Arquitectónica	29
<b>Figura 12</b> Zona 01 Esquema de Respuesta Arquitectónica.	30
<b>Figura 13</b> Zona 01 Características regionales bioclimáticas	30
<b>Figura 14</b> Ubicación y Limites de Sullana.	51
<b>Figura 15</b> Iglesia y mercado central de Sullana año	52
<b>Figura 16</b> Plaza de armas de Sullana.	53
<b>Figura 17</b> Línea de tiempo, historia de Sullana	53
<b>Figura 18</b> Evolución histórica urbana de Sullana.	54
<b>Figura 19</b> Pileta Ornamental de Sullana	55
<b>Figura 20</b> Iglesia Matriz de Sullana “Santísima Trinidad”	55
<b>Figura 21</b> Plaza de armas de Sullana	56
<b>Figura 22</b> Casona Figallo.	56
<b>Figura 23</b> Tamales verdes / Sudado.	59
<b>Figura 24</b> Casona de Sojo.	59
<b>Figura 25</b> Valle de chira – Sullana	60
<b>Figura 26</b> Casa club Unión Sullana	61
<b>Figura 27</b> Resumen de clima – Sullana	61
<b>Figura 28</b> Temperatura máxima y mínima promedio	62
<b>Figura 29</b> Categorías de nubosidad.- Sullana	63
<b>Figura 30</b> Precipitación media Sullana	63
<b>Figura 31</b> Probabilidad Diaria de Lluvia	64

<b>Figura 32</b> Horas de luz natural y crepúsculo.	64
<b>Figura 33</b> Niveles de comodidad de la humedad.	65
<b>Figura 34</b> Dirección de viento.	65
<b>Figura 35</b> Porcentaje de cobertura vegetal en el distrito de Sullana.	66
<b>Figura 36</b> Mapa de ruidos de Sullana (Día)	67
<b>Figura 37</b> Mapa de contaminación del aire en Sullana	67
<b>Figura 38</b> Gráfico de Calidad de aire histórica para Sullana.	68
<b>Figura 39</b> Ubicación del terreno	92
<b>Figura 40</b> Perfil Longitudinal del Terreno	93
<b>Figura 41</b> Perfiles longitudinales del terreno	93
<b>Figura 42</b> Fotografías de linderos del terreno	95
<b>Figura 43</b> Análisis de visibilidad	96
<b>Figura 44</b> Vistas hacia el valle del Chira	96
<b>Figura 45</b> Trama urbana	97
<b>Figura 46</b> Tipología de manzana	98
<b>Figura 47</b> Tipos de espacios Urbanos	98
<b>Figura 48</b> Panel de imagen Urbana	99
<b>Figura 49</b> Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) – Sullana	100
<b>Figura 50</b> Buzones de redes de desagüe cercanos al terreno	100
<b>Figura 51</b> Panel de redes de energía eléctrica existentes	101
<b>Figura 52</b> Jerarquía de vías en el sector	102
<b>Figura 53</b> Panel fotográfico de vía principal y secundarias	102
<b>Figura 54</b> Secciones viales	104
<b>Figura 55</b> Accesibilidad desde otros puntos de la ciudad	105
<b>Figura 56</b> Panel de equipamiento urbano del entorno	107
<b>Figura 57</b> Panel fotográfico de tipología residencial	109
<b>Figura 58</b> Esquema de planta y vista frontal del río Chira	112
<b>Figura 59</b> <i>Esquema mental – conceptual (lluvia de ideas)</i>	113
<b>Figura 60</b> Esquema conceptual - Idea rectora	114
<b>Figura 61</b> Zonificación del proyecto	119
<b>Figura 62</b> Bosquejo inicial de volumetría para el CDIC	120
<b>Figura 63</b> Vista área de planta general del CDIC	166
<b>Figura 64</b> Vista exterior de ingreso	166

<b>Figura 65</b> Vista de zona administrativa y hall de acceso.	167
<b>Figura 66</b> Vista isométrica de la zona de salud comunitaria	167
<b>Figura 67</b> Vista del taller de corte y confección	168
<b>Figura 68</b> Vista isométrica de la parte frontal de la zona educativa cultural	168
<b>Figura 69</b> Vista de sala de danza	169
<b>Figura 70</b> Vista de zona educativa cultural (SUM)	169
<b>Figura 71</b> Vista de losa deportiva	170
<b>Figura 72</b> Vista de espacio de alameda y mirador	170
<b>Figura 73</b> <i>Vista de espacio de exposición de pintura</i>	171
<b>Figura 74</b> Vista de plaza principal	171

## **Resumen**

El presente proyecto de tesis tuvo como finalidad diseñar una propuesta arquitectónica para un CENTRO DE DESARROLLO INTEGRAL COMUNITARIO, en BELLAVISTA –SULLANA 2021, la misma que responda a las necesidades observadas, analizadas y estudiadas en el contexto actual, que además haga uso de sistemas que promuevan la sostenibilidad, empleo de materiales del contexto en revestimientos, coberturas y parte de mobiliarios, aprovechamiento de las condicionantes bioclimáticas de la zona para el beneficio y confort adecuado.

Se busca presentar un modelo de arquitectura que se oriente a englobar de manera integral diversos servicios de carácter humanitario y social, el cual ayude en el servicio de atención médica, brinde espacios de esparcimiento, deporte y recreación, integrados con zonas de enseñanza, cultura y aprendizaje con un adecuado diseño, que se integre con el entorno sin afectar el paisaje y visuales hacia el río Chira como hito predominante, asistiendo personas de diferente sexo y variedad de edades; además que esta misma sirva como fuente de consulta y referencia para investigaciones similares y a su vez nuestras autoridades tomen interés por estas soluciones objetivas y concretas ante esta clara necesidad.

Palabras clave: centro, comunitario, desarrollo, integral, sostenible.

## **Abstract**

The present Thesis project has the purpose to design an architectural proposal for a INTEGRAL DEVELOPING COMMUNAL CENTER Bellavista - Sullana 2021, the same to answer all the observed needs, analyzed and studied in the actual context and besides that, to make use of systems that promote the sustainability, materials use about the context in floor Coverings, coverages And furnishings take and advantage exploitation of the bio climatic conditions of the zone for the benefit and adequate confort.

We are Looking to present and architectural model oriented to include in a integral way various services, humanitarian and social character the same that help the Medical Service Attention to give support in recreation activities, sport areas integrated with teaching culture, learning zones with and adequate design which will be integrated with the scenery without affect the natural landscape and visuals to Chira River as a predominant fact assist people different gender ages, etc. Besides this will serve as a reference source to similar investigations at the same time our authorities take Interest in these objectives and concrete solutions in front of this clear need.

Key Words: center, communal, developing, integral, sustainable

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planeamiento del Problema/Realidad Problemática

Hoy se dice, que la falta de equipamientos urbanos y espacios públicos es un problema global, necesariamente por la falta de planificación urbana, lo que propicia el implacable crecimiento automático y caótico de las ciudades.

De acuerdo a Children International (2013), señala que en sus recintos ofrecen programas constructivos para niños y jóvenes, planeados para ayudar a los países en desarrollo a combatir los círculos maliciosos de estrechez económica, emocional y con oportunidades de trabajo, logrando en ellos espacios de usos múltiples que brinden apoyo y refugio a sus comunidades.

**Figura 1**

*Primer centro comunitario - Honduras 1991*



Fuente: (Children International, 2016)

**Figura 2**

*Primer centro Comunitario - Honduras 2016*



Fuente: (Children Internacional, 2016)

Según la ONU (2021), la pobreza extrema en América Latina estará en su nivel más alto en 20 años debido a la crisis pandémica. Para el 2020, 78 millones de personas, o el 12,5% de la población de latinoamericana, sufrirán pobreza extrema y la tasa de desempleo en la región a fines del 2020 era 10,7% en comparación con el 8,1% en 2019.

En 2020, INEI (2021) indicó que “la población del país se vio afectada financieramente en 30,1 puntos, un aumento de 9,9 puntos respecto al 2019” (p.01). En el mismo año, se establecieron cinco grupos de áreas de pobreza estadísticamente similar. Encontrándose Piura dentro del segundo grupo 34,6%, por debajo del primer grupo cuyo rango es 45.9% con mayor incidencia de pobreza, pero por encima de los otros 3 grupos.

### **Figura 3**

*Grupos de niveles de pobreza*



Fuente: Datos de prensa INEI, 2021

A los problemas de pobreza se suman los relacionados con seguridad ciudadana, a través del informe técnico realizado en el mes de diciembre indica que según INEI (2021) se conoce que Piura se ubica dentro de las ciudades con población de 20 000 habitantes a más, personas mayores a 15 años, han sido víctimas y expuestos a alguna actividad criminal en los últimos 12 meses y sus zonas están en riesgo. En la figura 4 se muestra las formas más recurrentes de algún hecho delictivo que ha sufrido los habitantes de esta tipología de ciudad.

**Figura 4**

*Tasa de víctimas por tipo de hecho delictivo*

Semestre: julio – diciembre 2020

(Tasa por cada 100 habitantes de 15 y más años de edad)



1/ Comprende: Auto, camioneta, autopartes de vehículo automotor, motocicleta, mototaxi y bicicleta.

2/ Incluye: Maltrato físico y/o psicológico de algún miembro del hogar, acoso, abuso, violación, entre otros.

3/ Comprende: Robo de mascota, maltrato físico de otra persona no miembro del hogar.

a/ Los resultados son considerados referenciales porque el número de casos en la muestra para este nivel no es suficiente y presentan un coeficiente de variación mayor al 15%.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Programas Presupuestales 2020 (información preliminar).

Fuente: Informe Técnico, estadísticas de seguridad ciudadana, 2021.

A nivel nacional, Piura está tercero después de Lima que registro 82 248 (34.5%) y de Arequipa con 17 509 (7.3%), y Piura con un total de 15 38 (6.3%) en denuncia de Violencia familiar, realizada entre enero - diciembre 2020.

Otro factor importante es la salud que además de los problemas ya conocidos, se sumaría la salud mental, de enero a noviembre del 2020, el Ministerio de Salud investigó más de 324 000 casos de ansiedad, 170 000 casos de depresión, 47 000 casos de uso de drogas psicotóxicas y alcohol y más de 99 000 casos de violencia.

Es necesario tener en cuenta programas de orientación, para contrarrestar todos estos problemas; a nivel regional y local, no se han afianzado proyectos con enfoque global ya que actúan de manera desintegrada con proyectos individuales hacia la mujer, adultos y niños, no contamos con una institución integral que brinde este tipo de servicios a la comunidad y así satisfacer sus necesidades.

En nuestra provincia, se sabe que tenemos un espacio cultural denominado “Centro Cultural Reynaldo Moya” el cual se encuentra en el centro de la ciudad y en el ámbito comunitario, el 25 de julio del 2017 se inauguró el Centro de Salud Mental Comunitario (CSMC) Jesús Redentor, también existe una institución llamada Beneficencia Pública que atiende algunos problemas con un solo programa permanente, el cual es un comedor nutricional ubicado en Calle Loreto en Bellavista

y el servicio de consultorio médico ubicado en la Calle Bolívar en Sullana, además tenemos un Centro del Adulto Mayor CAM ubicado en calle Grau, pero muchos de estos equipamientos son alquilados, por ende, los espacios han sido instalados de manera improvisada.

### **Figura 5**

*Consultorios de beneficencia pública Sullana*



Fuente: Página institución de beneficencia Pública.

En el barrio de Bellavista tenemos una “Casa de la Cultura”, pero este se encuentra actualmente ocupado por funcionarios públicos, al tener el equipamiento del palacio municipal en deterioro y con espacios ya hacinados. Se tiene también un Centro de Salud Mental Comunitario Madre Del Perpetuo Socorro Bellavista, pero este no cumple con las condiciones esenciales, así como un centro de acogida temporal para personas con más de 65 años. Además de ello se encuentran dos Sociedades de Auxilios Mutuos privadas, como la Sociedad de las Mercedes y La Sociedad Señor Cautivo, que, por su tiempo de creación, se encuentran abandonados y con infraestructura deteriorada, no aportando de manera adecuada en el Sector.

**Figura 6**

*Centro de Atención Temporal para personas Adultas mayores.  
"Manos de Dios"*



**Figura 7**

*Sociedad de Las Mercedes de Bellavista*



**Figura 8**

*Sociedad Señor Cautivo de Bellavista.*



En la entrevista realizada, Cruz (2021) sub oficial de la Comisaría PNP Bellavista de Sullana, refiere que, en la jurisdicción, existen diversos puntos críticos y con mayor incidencia conflictiva, siendo estos los asentamientos humanos, carreteras hacia otras ciudades y calles ubicadas lejos de la zona urbana. Al año 2021, se han registrado 356 denuncias de violencia familiar, 86 delito contra la propiedad, 19 casos de daño a la vida, cuerpo y salud y 7 casos que atentan contra la seguridad pública.

Todos estos problemas requieren de una atención inmediata, con espacios polivalentes para beneficiar en mayor cantidad a las personas en esta área complicada, debido al alto nivel de baja alineación social y económica, con riesgos psicosociales tales como violencia doméstica, la violencia social y existiendo aún la violencia basada en el género; maltrato y explotación infantil, el abandono de ancianos y personas con trastornos mentales, neurológicos y cerebrales; consumo de drogas, juegos de azar, malas conductas y delitos.

## **1.2. Objetivos del Proyecto**

Diseñar una edificación con espacios integrales y habitables aprovechando el entorno para lograr confort y satisfacción en el usuario, este Centro de Desarrollo Integral Comunitario distrital, incluirá programas de organización y participación ciudadana, salud comunitaria, educación, deporte, cultura, y recreación.

### **1.2.1. *Objetivos General***

Lograr la integración de los distritos para atención social, fomentando la participación ciudadana y así contribuir a disminuir el porcentaje de pobreza, desigualdad social, el nivel de marginalidad socioeconómica, violencia familiar y delincuencia juvenil.

### **1.2.2. *Objetivos Específicos***

Fortalecer la atención de nivel 1 para mejorar la calidad del servicio médico en el distrito.

Apoyar en el desarrollo sociocultural, a través talleres de formación cultural y talleres con enfoque laboral.

Generar interés de la población en actividades deportivas para conseguir no solo salud y estabilidad emocional, sino también generar lazos de confraternidad y reinserción social.

Entender la realidad, necesidades, inquietudes o temores de aquellas personas con alguna dificultad o limitación permanente para generar inclusión social.

## II. MARCO ANÁLOGO

### 2.1. Estudio de Casos Urbano Arquitectónicos Similares

A continuación, se realiza un análisis de 2 modelos análogos (uno Nacional y otro Internacional) teniendo en cuenta las Variables del Proyecto de Tesis para poder tener una mejor visión con respecto a cómo está trabajando temas relacionados a centros integrales de atención comunitaria, a la vez veremos que aportes están considerando tanto ecológicamente como arquitectónicamente. Cabe señalar que en Perú no se ha estudiado a profundidad este tipo de proyectos, por esto las referencias son escasas; sin embargo, se puede encontrar otros referentes.

#### a) Modelo 1 - Macrocentro comunitario cultural y deportivo San Bernabé:

Proyecto diseñado por Pich - Aguilera Arquitectos. La información recogida según Rebollo (2015), En este diseño se transmiten valores sociales inherentes al contexto de las ciudades vecinas, se transmiten en un diseño pensado como una infraestructura bioclimática y que la combinación de recursos naturales, climáticos y materiales locales logrará un cierto de nivel de confort.

#### Figura 9

*Macrocentro comunitario cultural y deportivo San Bernabé.*



Fuente: Pich – Aguilera Architects

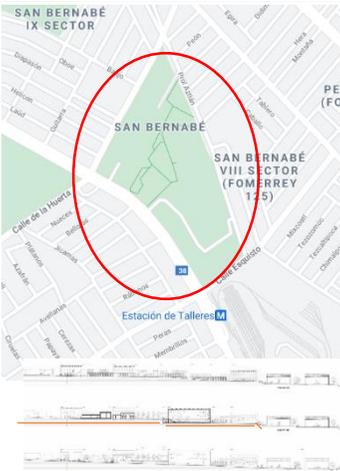
**b) Modelo 2 – Biblioteca Comunitaria en la Molina:** Archdaily (2018) nos dice en su página web que esta obra fue diseñada por González Moix Arquitectura. Además de los objetivos de la comunidad de revitalizar la calidad de vida y fomentar el desarrollo comunitario, Este proyecto se suma a los objetivos del municipio de activar la calidad de vida y desarrollo comunitario con proyectos que incluyan y agreguen valor a través de la educación, el entretenimiento y la cultura.

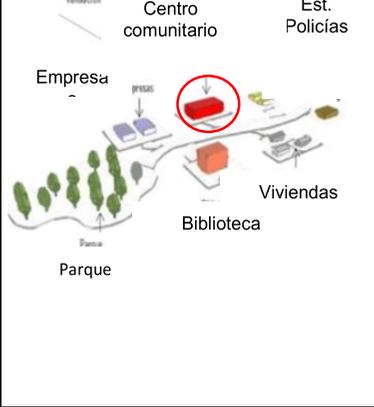
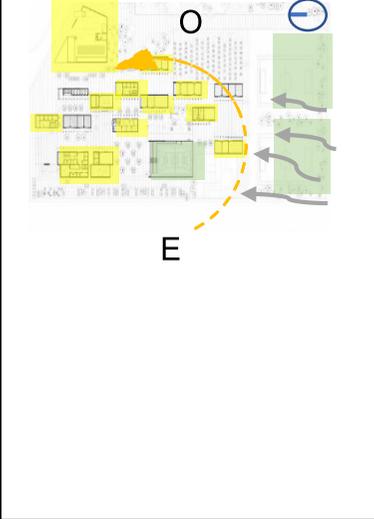
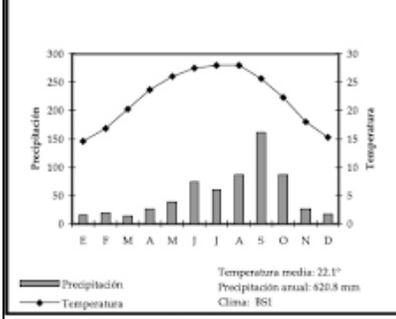
**Figura 10**

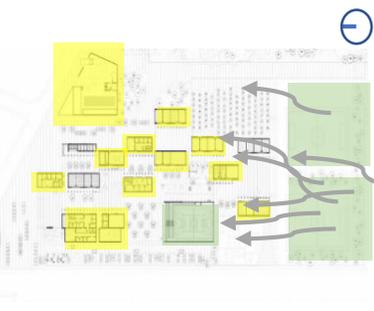
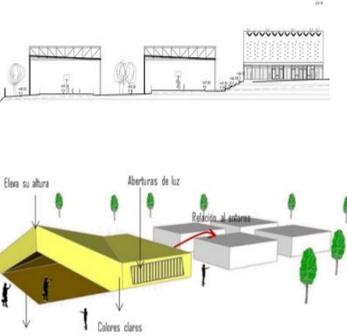
*Biblioteca Comunitaria en la Molina*

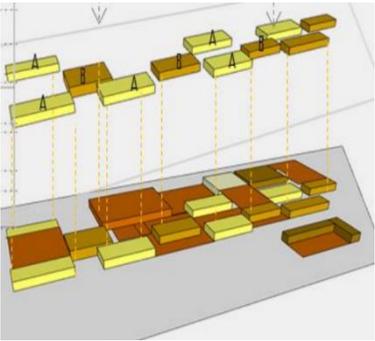
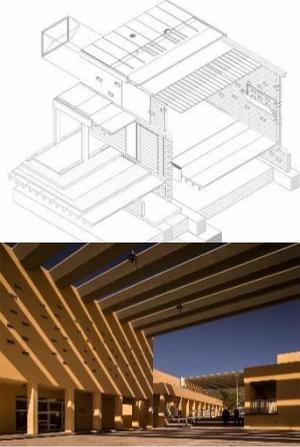
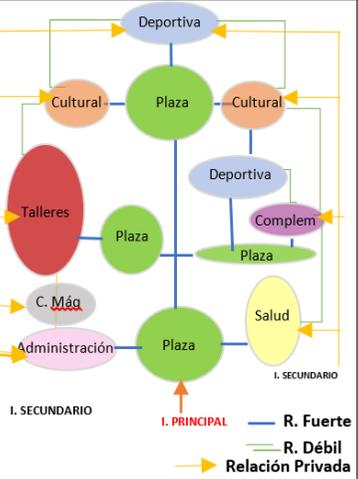


**2.1.1. Cuadro de Síntesis de los Casos Estudiados**

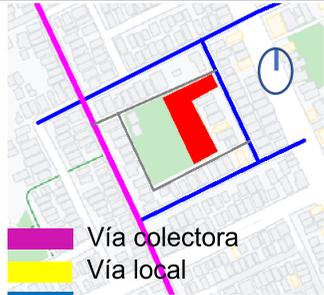
CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
<b>Caso N° 01</b> MACROCENTRO COMUNITARIO CULTURAL Y DEPORTIVO SAN BERNABÉ		
<b>Ubicación:</b> Monterrey, México	<b>Proyectista:</b> Pich - Aguilera Arquitectos	<b>Año de Construcción:</b> agosto de 2013 a octubre de 2014.
<b>Resumen:</b> El macrocentro comunitario San Bernabé propone un Edificio – Calle que comunique los valores de los ciudadanos inherentes a la estructura urbana del propio barrio. En su infraestructura se enfocada a albergar actividades para casi toda la población de este sector de Monterrey. Los usuarios que no están incluidos son las personas de la tercera edad.		
ANÁLISIS CONTEXTUAL		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología	Su estratégica ubicación, permitió al proyectista visionar un proyecto único, que no fuese agresivo con su medio (terreno) y el contexto, sin perjudicar esa imagen urbana de espacios abiertos con gran afluencia.
<p>Emplazado en un territorio conformado por cerros, los cuales limitan el crecimiento territorial y en una zona urbana con un entramado de calles ortogonales.</p>  <p>colinas</p> 	<p>Se desarrolló sobre un terreno irregular de 3.2 hectáreas, con una topografía semi plana.</p> 	

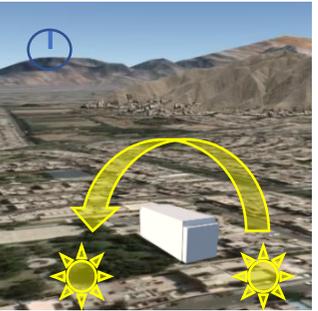
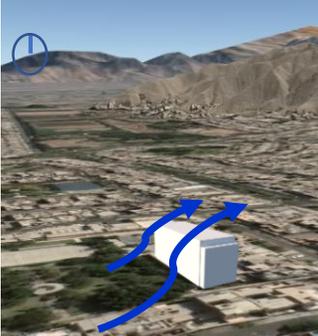
Análisis vial	Relación con el entorno		Aportes
<p>La orientación del edificio es condicionada por las calles colectoras longitudinales (Calle de la Huerta y Calle Esquisito) que permite un fácil acceso. Una vía arterial llamada Av. Aztlán y una vía local llamada Prol. Aztlán. El barrio tiene un trazado ortogonal.</p>	<p>El proyecto se encuentra rodeado de 7 instituciones educativas, 2 parques recreativos, 1 biblioteca, 1 centro de salud y una estación de policías en menos de 6 cuadras alrededor.</p>		<p>Se integra en el emplazamiento buscando pertenece al grupo de edificios existentes siendo de apoyo en la zona. Aprovecha la morfología del terreno, para diferenciar zonas.</p>
 <p> <span style="color: blue;">■</span> Vía arterial  <span style="color: magenta;">■</span> Vía colectoras  <span style="color: yellow;">■</span> Vía local         </p>			
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO			Conclusiones
Clima	Asoleamiento		<p>Para este tipo de proyecto se optimizó la luz natural. Se usó doble altura, varios vanos en un mismo ambiente y optima ubicación de las zonas.</p>
<p>Temperatura media 23° C, muy altas durante el verano (35/24° C) clima árido y despejado y en los inviernos son prolongados, frescos, húmedo y parcialmente nublado (21/12° C) durante la temporada de invierno.</p>	<p>Al no tener edificación alrededor se utiliza doble altura y coberturas que permitan el ingreso indirecto de la luz solar. Con una incidencia solar leve durante la mayor parte del día.</p>		
 <p>       Precipitación        Temperatura     </p> <p>       Temperatura media: 22.1°        Precipitación anual: 820.8 mm        Clima: BSt     </p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima cálido y seco (HR prom. 60%), con saltos térmicos día/noche de 14°C aprox.</li> <li>- Uso diurno: no es necesario confort durante la noche</li> </ul>			

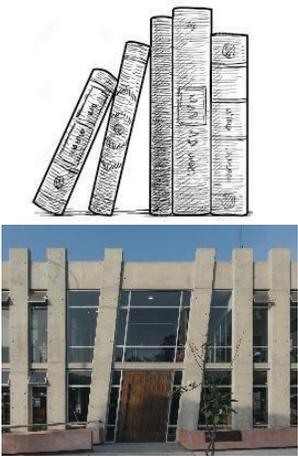
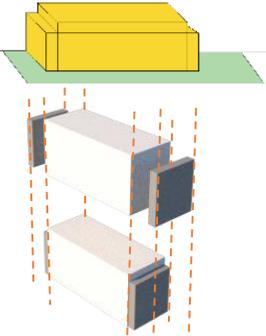
Vientos		Orientación		Aportes
<p>La estratégica ubicación hace que los vientos predominantes del sur donde se encuentran las plataformas, arborización y el Parque Aztlán al sur este, llegue el aire lo más fresco posible.</p>		<p>La orientación del proyecto en el terreno, encaja con respecto a su entorno. Sin edificios, colindantes y su organización en torno a plazas, que permite otorgar confort a los diferentes espacios.</p>		<p>Adecuada ubicación con respecto al sol y el viento. Coberturas aislantes, muros radiantes, jácenas verdes, para lograr confort térmico. Infraestructura bioclimática, usa un sencillo sistema de pérgolas, porches, celosías, vegetación, capas de agua evaporada, etc.</p>
<b>ANÁLISIS FORMAL</b>				<b>Conclusiones</b>
Ideograma conceptual		Principios formales		
<p>Trama ortogonal, del barrio. Los volúmenes disgregados, dispuesto a lo largo de directrices, configurando así una calle funcional como tal.</p>		<p>En general se encuentra ritmo dinámico en proporción de sus volumetrías secuenciadas. Jerarquía en el ingreso y escala monumental de 9 m. Textura proyectada en las paredes y coberturas.</p>		<p>Proyecto con concepto de espacios públicos. Todo el proyecto se realiza con hormigón o derivados del cemento. La idea rectora es contextual tomando el nombre de Edificio Calle, siendo su circulación accesible.</p>

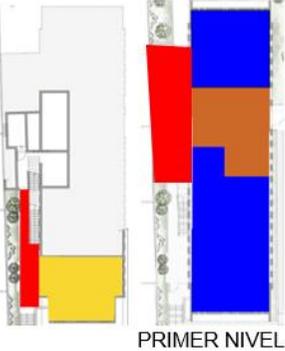
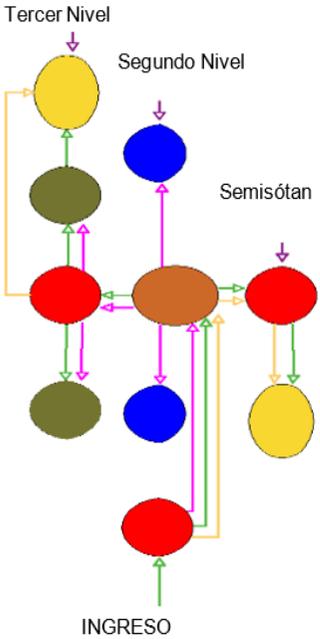
Características formales		Material		Aportes
<p>La volumetría es ortogonal, con amplias aperturas</p> <p>Uso de un cerramiento traslúcido permite la integración del paisaje y el interior.</p> <p>Se proyectan ventanas pequeñas que salpican la fachada.</p>		<p>El uso de vigas y columnas permite una cimentación convencional.</p> <p>Sistema constructivo a base de concreto celular y reforzado de acero.</p> <p>Cubierta con tablonces de madera impermeabilizados.</p>		<p>Infraestructura bioclimática con “jácenas solares” que constituyen 3 plazas y un área sombreada el gimnasio.</p> <p>Las paredes están aisladas con un sistema de concreto celular. Está organizada en una sola planta para permitir el movimiento. Proyección de varios vanos que salpican la fachada.</p>
<b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b>				<b>Conclusiones</b>
Zonificación	Organigramas	<p>Tiene una zonificación organizada en 7 zonas que atienden necesidades deportivas, culturales, de salud y talleres educativos en mayor importancia. Con ingresos diferenciados y plazas de distribución.</p>		
<p>Se tienen 7 zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talleres/ educación <span style="color: red;">■</span></li> <li>Cultural <span style="color: orange;">■</span></li> <li>Salud <span style="color: yellow;">■</span></li> <li>Deporte <span style="color: blue;">■</span></li> <li>Adm. <span style="color: pink;">■</span></li> <li>Compl. <span style="color: purple;">■</span></li> <li>Servicios. <span style="color: grey;">■</span></li> </ul> <p>Lo que hace que cuente con 15 edificios y 2 canchas deportivas.</p>	<p>Estas se organizan en varios ingresos que llevan a un área común que reparte a los distintos espacios, en los que siempre el área administrativa va primero, el comedor, salas de comunidad van adelante, con su propio ingreso y las zonas de talleres de estudio, deportivas y culturales las ubican a los extremos o al fondo de toda la organización.</p>			
 <p style="text-align: right;">Arch: daily (2014)</p>				

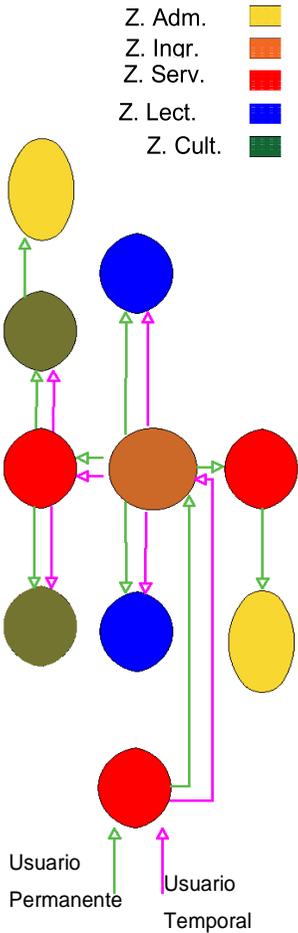
Flujogramas		Programa arquitectónico		Aportes																								
<p>Las zonas con mayor flujo son las plazas que funcionan de hall de distribución.</p> <p>Es notorio que, el eje de circulación lineal que atraviesa todo el complejo es el de mayor incidencia en recorrido.</p> <p>El flujo del personal de trabajo es descongestionado y se encuentra diferenciado.</p>	 <p><b>Circulación de USUARIOS - POBLACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de Circulación al 100%</li> <li>Uso de Circulación al 75%</li> <li>Uso de Circulación al 75%</li> <li>Uso de Circulación al 75%</li> <li>Uso de Circulación al 55%</li> <li>Uso de Circulación al 45%</li> </ul> <p><b>Circulación de USUARIOS - PERSONAL DE TRABAJO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de Circulación al 75%</li> </ul>	<p>Presenta un programa que provee atender las necesidades básicas. Siendo el área más importante el de talleres educativos, seguido de salud y deporte.</p> <p>Nuestro terreno tiene 33 170. 00 m2 equivalente a 3.317 ha.</p> <p>El área total de uso es de 9685.00 m2. Tiene una gran área libre de 4940.00 m2 y se ha considerado circulación y rampas de accesos. Quedando espacio para futuras ampliaciones y otra parte como parque.</p>	<table border="1"> <tr><td>Talleres/Educación</td><td>1031.00 m2</td></tr> <tr><td>A. Cultural</td><td>380.00 m2</td></tr> <tr><td>A. de Salud</td><td>898.00 m2</td></tr> <tr><td>A. Deportiva</td><td>877.00 m2</td></tr> <tr><td>A. Administrativa</td><td>163.00 m2</td></tr> <tr><td>A. Complementaria</td><td>102.00 m2</td></tr> <tr><td>A. Servicios</td><td>413.00 m2</td></tr> <tr><td></td><td>215.00 m2</td></tr> </table> <table border="1"> <tr><td>Total (A. Libre)</td><td>4940.00 m2</td></tr> <tr><td>Total (A. Const)</td><td>4745.00 m2</td></tr> <tr><td>Total (A. Tech)</td><td>4745.00 m2</td></tr> <tr><td>AREA TOTAL</td><td>9685.00 m2</td></tr> </table>	Talleres/Educación	1031.00 m2	A. Cultural	380.00 m2	A. de Salud	898.00 m2	A. Deportiva	877.00 m2	A. Administrativa	163.00 m2	A. Complementaria	102.00 m2	A. Servicios	413.00 m2		215.00 m2	Total (A. Libre)	4940.00 m2	Total (A. Const)	4745.00 m2	Total (A. Tech)	4745.00 m2	AREA TOTAL	9685.00 m2	<p>Ingresos diferenciados. Zonas distribuidas de acorde a la necesidad de la comunidad.</p> <p>Grandes plazas para funcionar como hall de distribución y áreas de descanso.</p> <p>Programa de un solo nivel para conectividad horizontal.</p> <p>El área de estacionamiento es diferenciada, ubicado paralelas a las avenidas y calles principales de gran espacio y acceso inmediato.</p>
Talleres/Educación	1031.00 m2																											
A. Cultural	380.00 m2																											
A. de Salud	898.00 m2																											
A. Deportiva	877.00 m2																											
A. Administrativa	163.00 m2																											
A. Complementaria	102.00 m2																											
A. Servicios	413.00 m2																											
	215.00 m2																											
Total (A. Libre)	4940.00 m2																											
Total (A. Const)	4745.00 m2																											
Total (A. Tech)	4745.00 m2																											
AREA TOTAL	9685.00 m2																											

Caso N° 02		BIBLIOTECA COMUNITARIA EN LA MOLINA		
<b>Ubicación:</b> La Molina, Perú		<b>Proyectista:</b> Gonzalez moix Arquitectura	<b>Año de Construcción:</b> 2017	
<b>Resumen:</b> El proyecto se ubica en el terreno junto al parque o “pulmón”, en el corazón del casco urbano El Cascajal. Un barrio con textura típica, desarrollada durante la urbanización que fusionan autoconstrucción informal y formal, reforzando la identidad propia, refleja la diversidad de residentes y culturas.				
ANÁLISIS CONTEXTUAL			Conclusiones	
Emplazamiento		Morfología		
<p>El proyecto corre paralelo al parque de la Inmaculada Concepción, rodeado por dos escuelas adyacentes y varios bloques de casas completando un gran corredor cultural centrado alrededor del parque.</p>	 <p> <span style="color: red;">■</span> Biblioteca  <span style="color: yellow;">■</span> Viviendas  <span style="color: green;">■</span> Parque  <span style="color: blue;">■</span> Escuelas </p>	<p>La forma del terreno es regular con una topografía llana, tiene un área de 1300 m2 construidos.</p>	 <p> <span style="color: red;">■</span> Biblioteca  <span style="color: green;">■</span> Parque </p>	
Análisis vial		Relación con el entorno		Aportes
<p>Rodeado por una vía colectora y tres vías locales. Al norte calle rio Cenepa, al sur calle los Diamantes, al oeste calle Santa Cruz de Tenerife y al este calle los Rubíes.</p>	 <p> <span style="color: magenta;">■</span> Vía colectora  <span style="color: yellow;">■</span> Vía local  <span style="color: blue;">■</span> Vía Peatonal </p>	<p>El proyecto se desarrolla en paralelo con las dos escuelas adyacentes al alojamiento junto al jardín principal.</p>	 <p> <span style="color: red;">■</span> Biblioteca  <span style="color: yellow;">■</span> Viviendas  <span style="color: green;">■</span> Parque  <span style="color: blue;">■</span> Escuelas </p>	<p>Inclusivo con el entorno dándole una mayor atracción al paisaje urbano. Se integra al parque sin alterar la función de este. Se vuelve un hito de gran importancia para la zona.</p>

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO		Conclusiones		
Clima	Asoleamiento	Vientos	Orientación	
<p>A lo largo del año, las temperaturas suelen oscilar entre 15 y 27 °C y rara vez desciende por debajo de los 14 °C o superan los 29 °C. En el transcurso del año por lo general el clima es húmedo.</p>	<p>Temperatura máxima y mínima promedio</p> 	<p>El sol cae en la fachada pero de manera indirecta gracias a sus columnas que actúan como parasol permiten la iluminación controlada por los grandes ventanales verticales.</p>		<p>Su ubicación es perfecta con respecto al parque, haciendo el uso adecuado de este. La luz natural se optimia gracias a sus ventanas verticales. La utilización de elementos estructurales que actúan como para soles, Para controlar el ingreso de la luz solar directa hacia el interior.</p>
<p>La temporada más húmedad del año es de 7.2 meses y la temporada más tranquila es de 4,8 meses. Los vientos provienen de suroeste a noroeste, fluyendo así de manera eficaz hacia el interior de la edificación.</p>		<p>Su ingreso está orientado al parque para tener una visual longitudinal y en ese mismo sentido para recibir a las personas que se albergan en él. sin construcción alguna que interfiera en su transcurso ayuda en su orientación para la climatización.</p>		<p>Adecuada ubicación aprovechando al máximo la luz del sol y el viento. Buen control del ingreso de la luz solar directa hacia el interior ofreciendo así un espacio confortable y digno para el usuario. Contribuye a disminuir el uso excesivo de luz artificial.</p>

ANÁLISIS FORMAL				Conclusiones
Ideograma Conceptual		Principios formales		<p>Se logró plasmar la idea conceptual en el proyecto.</p> <p>El diseño arquitectónico posee un buen ritmo estructural en la fachada. dinámica y que esta arquitectura marque un hito en por su forma y funcionalidad.</p>
<p>La apilación de libros. Simula los libros apilados en una estantería, se puede ver esta idea en función de la altura. Justo en el ingreso se plasma el momento cuando dos de estos se inclinan, se rompe el orden marcado, generando así el acceso principal a la biblioteca.</p>		<p>Mediante una trama de columnas, se genera ritmo.</p> <p>Se logra un envolvente sólido que tiene una textura diferente (Hormigón - madera)</p> <p>Sus volumetrías arquitectónicas con buen carácter muestran fuerza unidad armoniosa y perfecto equilibrio.</p> <p>Al contenedor principal se le adicionado dos cubos a los extremos.</p>		
Características formales		Material		Aportes
<p>Volumetría regular con una presencia arquitectónica imponente, su funcionalidad le da una imagen fuerte y a la vez inclusiva con el entorno.</p>		<p>Trama de columnas de hormigón y acero en los lados oeste y este de la volumetría, ventanales de vidrio y a los extremos se ubican dos cajas revestidas de madera nativa.</p>		<p>Unidad volumétrica remarcada por columnas que generan un envolvente y cumplen doble función. Sus formas estructurales logran unas visuales excepcionales hacia el exterior creando un ambiente armonioso en el interior.</p> <p>Se logra conectar el exterior con el interior.</p>

ANÁLISIS FUNCIONAL		Conclusiones
Zonificación	Organigramas	
<p>Se tienen 5 Zonas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Z. Administrativa </li> <li>Z. Ingreso </li> <li>Z. Servicio </li> <li>Z. Lectura </li> <li>Z. Educativa </li> <li>Cultural</li> </ul>	<p>Estas se organizan en un ingreso que lleva al hall principal el cual conduce a las zonas de lectura que están en el primer nivel, al semi sótano donde encontramos parte de la administración y servicio y al segundo nivel donde se ubica la zona cultural educativa, parte de la zona de servicio y administración.</p>	<p>Presenta cinco zonas distribuidas en tres niveles, que hacen que el proyecto cumpla con las necesidades requeridas en el aspecto cultural educativo y social.</p>
<p>SEMI SOTANO</p>  <p>PRIMER NIVEL</p>  <p>SEGUNDO NIVEL</p>	<p>Organigramas</p>  <p>  Relación Fuerte   Relación Débil   Relación Privada </p>	

Flujogramas		Programa arquitectónico		Aportes																
<p>Las zonas con mayor circulación son las zonas de servicio, ingreso, lectura y cultural educativa, mientras que las zonas menos transitadas son las relacionadas al personal de trabajo.</p>	<p>           Z. Adm.    <span style="color: yellow;">■</span>            Z. Inar.    <span style="color: orange;">■</span>            Z. Serv.    <span style="color: red;">■</span>            Z. Lect.    <span style="color: blue;">■</span>            Z. Cult.    <span style="color: green;">■</span> </p> 	<p>Su programa arquitectónico cumple con las necesidades requeridas por el usuario. Las áreas que destacan son la de lectura, cultural y educativa. El área total del proyecto es de 1300 m<sup>2</sup>, cuenta con un estacionamiento que no obstaculiza la libre circulación del usuario.</p>	<table border="1"> <tr> <td>ZONA ADMINI</td> <td>Administración, kitchenette, comedor,</td> </tr> <tr> <td>S-</td> <td>gran salón, ss.hh,</td> </tr> <tr> <td>TRATIV</td> <td>cuarto de video</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>vigilancia, rack, lockers.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE INGRESO</td> <td>Hall principal, biblioteca.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE SERVICIO</td> <td>Patio, ss.hh, deposito, hall de servicio.</td> </tr> <tr> <td>ZONA DE LECTURA</td> <td>zona de niños, zona área, zona salón, zona área muebles, sala de lectura, servicio de Internet, salón, ss.hh, deposito.</td> </tr> <tr> <td>ZONA CULTURAL EDUCATIVA</td> <td>Hall, biblioteca auxiliar, cubículo, fonotecas y audiolibros, sala multiusos, escenario.</td> </tr> </table>	ZONA ADMINI	Administración, kitchenette, comedor,	S-	gran salón, ss.hh,	TRATIV	cuarto de video	A	vigilancia, rack, lockers.	ZONA DE INGRESO	Hall principal, biblioteca.	ZONA DE SERVICIO	Patio, ss.hh, deposito, hall de servicio.	ZONA DE LECTURA	zona de niños, zona área, zona salón, zona área muebles, sala de lectura, servicio de Internet, salón, ss.hh, deposito.	ZONA CULTURAL EDUCATIVA	Hall, biblioteca auxiliar, cubículo, fonotecas y audiolibros, sala multiusos, escenario.	<p>Estacionamiento apartado que permite el libre tránsito del peatón. Ubicación estratégica del ingreso que permite la conectividad directa hacia el parque principal. Distribución adecuada de áreas que facilita el uso correcto de estas. Su estacionamiento estratégico no interfiere con la circulación del usuario.</p>
ZONA ADMINI	Administración, kitchenette, comedor,																			
S-	gran salón, ss.hh,																			
TRATIV	cuarto de video																			
A	vigilancia, rack, lockers.																			
ZONA DE INGRESO	Hall principal, biblioteca.																			
ZONA DE SERVICIO	Patio, ss.hh, deposito, hall de servicio.																			
ZONA DE LECTURA	zona de niños, zona área, zona salón, zona área muebles, sala de lectura, servicio de Internet, salón, ss.hh, deposito.																			
ZONA CULTURAL EDUCATIVA	Hall, biblioteca auxiliar, cubículo, fonotecas y audiolibros, sala multiusos, escenario.																			

### 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTE DE CASOS		
	<b>CASO 01:</b> MACROCENTRO COMUNITARIO CULTURAL Y DEPORTIVO SAN BERNABÉ	CASO 02: BIBLIOTECA COMUNITARIA EN LA MOLINA
ANÁLISIS CONTEXTUAL	<p>Se integra en el emplazamiento del entramado urbano y de las calles ortogonales.</p> <p>Busca pertenecer al grupo de edificios existentes, para hacer apoyo en la zona.</p> <p>Su estratégica ubicación, permitió al proyectista visionar un proyecto único, que no fuese agresivo con su medio (terreno) y el contexto, sin perjudicar esa imagen urbana de espacios abiertos con gran afluencia.</p>	<p>Inclusivo con el entorno dándole una mayor atracción al paisaje urbano.</p> <p>Se integra al parque sin alterar la función de este.</p> <p>Se vuelve un hito de gran importancia para la zona.</p>
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO	<p>Para este tipo de proyecto se optimizó la luz natural. Se usó doble altura, varios vanos en un mismo ambiente.</p> <p>Óptima ubicación de las zonas con respecto al sol y vientos predominantes.</p>	<p>Adecuada ubicación aprovechando al máximo la luz del sol y el viento.</p> <p>Buen control del ingreso de la luz solar directa hacia el interior ofreciendo así un espacio confortable y digno para el usuario.</p>

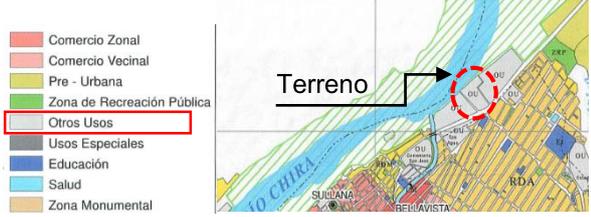
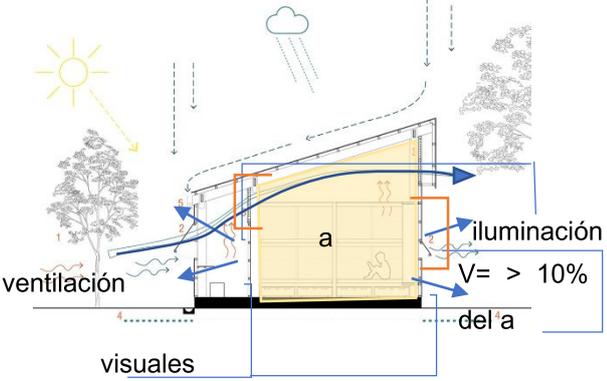
	<p>Arquitectura bioclimática, uso de coberturas aislantes, muros radiantes y sistema de jácenas activas como umbráculos para lograr confort.</p> <p>Uso de sistemas simples como pérgolas, porches, celosías, vegetación y detalles de agua.</p>	<p>Contribuye a disminuir el uso excesivo de luz artificial.</p>
ANÁLISIS FORMAL	<p>La idea rectora es contextual: la trama ortogonal del barrio y toma el nombre de Edificio Calle, siendo su circulación accesible.</p> <p>El proyecto en su totalidad construido en hormigón o derivados del cemento.</p> <p>Infraestructura bioclimática con “jácenas solares” que forman sombra.</p> <p>Los muros estan aislados con un sistema de hormigón celular.</p> <p>Orientada en una sola planta para generar el movimiento accesible.</p> <p>Pensada es un espacio polivalente, un refugio para todo tipo de desatres, pensando en un proyecto resistente en el tiempo.</p>	<p>Su idea rectora logra ser leída, y está relacionada con el servicio que brinda.</p> <p>Unidad volumétrica remarcada por columnas que generan un envolvente y cumplen doble función.</p> <p>Sus formas estructurales logran unas visuales excepcionales hacia el exterior creando un ambiente armonioso en el interior.</p> <p>Se logra conectar el exterior con el interior.</p> <p>Aprovechamiento del subsuelo para generar la zona de servicio y lograr 3 niveles para un crecimiento vertical.</p>

<p>ANÁLISIS FUNCIONA L</p>	<p>Ingresos diferenciados.</p> <p>Zonas distribuidas de acorde a la necesidad de la comunidad las cuales son: área de talleres/educativa, espacio cultural, espacio médico, espacio deportivo, área administrativa, área de servicios, área complementaria; haciendo un total de 7 zonas.</p> <p>Grandes plazas para funcionar como hall de distribución y áreas de descanso.</p> <p>Programa de un solo nivel para conectividad horizontal.</p> <p>El área de estacionamiento es diferenciada, ubicado paralelamente a calles principales de gran espacio y acceso inmediato.</p>	<p>Estacionamiento apartado que permite el libre tránsito del peatón.</p> <p>Ubicación estratégica del ingreso que permite la conectividad directa hacia el parque principal.</p> <p>Distribución adecuada de áreas que facilita el uso correcto de estas.</p> <p>Su estacionamiento estratégico no interfiere con la circulación del usuario.</p>
------------------------------------	--	--

### III. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos Aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

CUADRO DE SÍNTESIS		
LEYES - NORMAS - REGLAMENTOS	REFERENCIAS	OBSERVACIONES
<b>SERVICIOS COMUNALES</b>		
Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades	Artículo N° 84	Según la Ley 27972 (2003), las ciudades directamente dependientes del gobierno central deben implementar proyectos de inversión y servicios públicos de los gobiernos locales de acuerdo con sus funciones específicas Programa social, defensa y promoción de derechos civiles. Promoción del desarrollo social. Promoción y desarrollo de la juventud en la localidad. Creación de un programa local de desafío frente al menester y el desarrollo social. Apoyo a infantes, adolescentes, mujer y adulto mayor.
NORMA A. 090 del Reglamento Nacional de Edificaciones SERVICIOS COMUNALES	Capítulo I Artículo N° 01 - 02	Según RNE (2006) Se denomina edificaciones para servicios comunales a los edificios destinados a exponer servicios públicos adicionales para la vivienda, en una relación a largo plazo con la comunidad, para con el fin de asegurar su seguridad, satisfacer las necesidades de apoyo y facilitar el florecimiento de la comunidad. Comprende Servicios culturales: Museos - Galerías de arte - Bibliotecas – Salas comunes y más.
NORMA A. 090 del Reglamento Nacional de Edificaciones SERVICIOS COMUNALES	Capítulo II Artículo N° 03	Según Ordenanza Municipal N° 15- 2020/MPS. En el plano de zonificación de usos de suelos de la provincia de Sullana, nuestro terreno está ubicado la parte sur, cuenta con una zonificación OU (Otros Usos), por lo cual se tomará en cuenta para datos de parámetros urbanísticos y edificatorios.

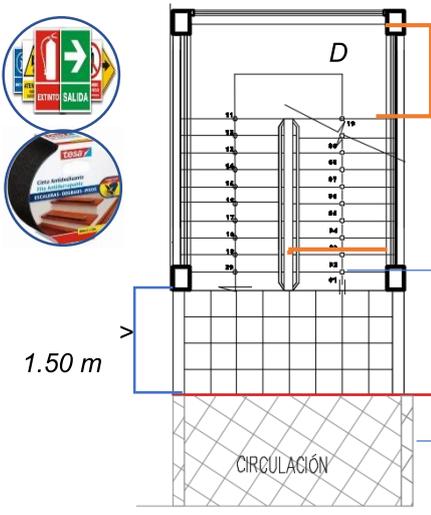
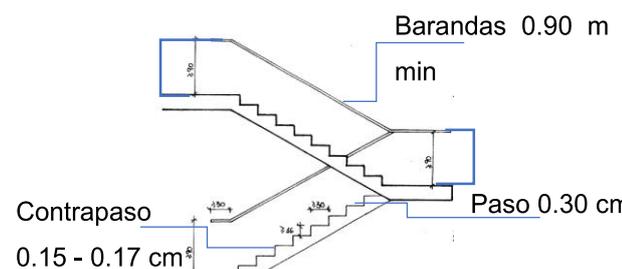
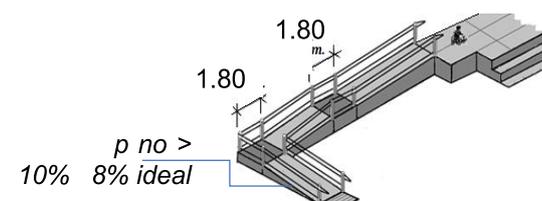
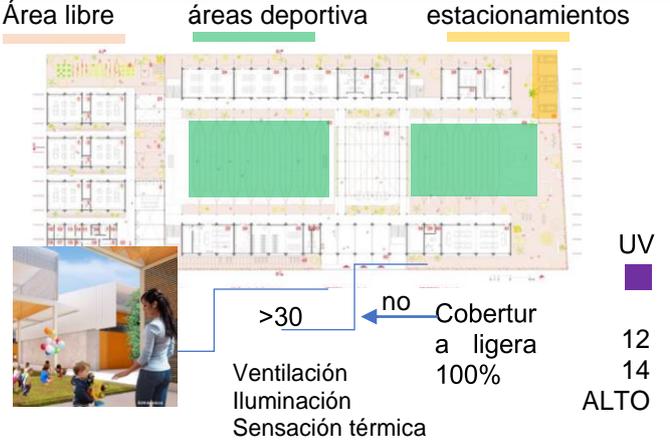
																					
	<p>Capítulo II</p>	<p>Artículo N° 08-09</p>	<p>Illuminación y ventilación natural – artificial.</p> 																		
	<p>Capítulo IV</p>	<p>Artículo N° 11</p>	<p>El ancho y número de salidas, pasillos, ascensores y escaleras se calculan de acuerdo con la siguiente tabla.</p> <table border="1" data-bbox="735 1256 1401 1462"> <tr> <td>Ambientes para oficinas administrativas</td> <td>10.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Asilos y orfanatos</td> <td>6.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Ambientes de reunión</td> <td>1.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Área de espectadores de pie</td> <td>0,25 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Recintos para culto</td> <td>1.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Salas de exposición</td> <td>3.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Bibliotecas. Área de libros</td> <td>10.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Bibliotecas. Salas de lectura</td> <td>4.5 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Estacionamientos de uso general</td> <td>16,0 m2 por persona</td> </tr> </table>	Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona	Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona	Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona	Área de espectadores de pie	0,25 m2 por persona	Recintos para culto	1.0 m2 por persona	Salas de exposición	3.0 m2 por persona	Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona	Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona	Estacionamientos de uso general	16,0 m2 por persona
Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m2 por persona																				
Asilos y orfanatos	6.0 m2 por persona																				
Ambientes de reunión	1.0 m2 por persona																				
Área de espectadores de pie	0,25 m2 por persona																				
Recintos para culto	1.0 m2 por persona																				
Salas de exposición	3.0 m2 por persona																				
Bibliotecas. Área de libros	10.0 m2 por persona																				
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m2 por persona																				
Estacionamientos de uso general	16,0 m2 por persona																				
<p>NORMA A.090 del Reglamento Nacional de Edificaciones SERVICIOS COMUNALES</p>	<p>Capítulo IV</p>		<p>Los edificios públicos deben tener una plaza de aparcamiento dentro del predio donde se edifica</p>																		

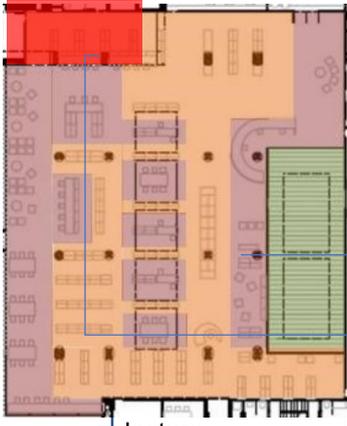
		Artículo N° 17	<table border="1"> <tr> <td>Uso general</td> <td><b>Para personal</b> 1 est. cada 6 pers</td> <td><b>Para público</b> 1 est. cada 10 pers</td> </tr> <tr> <td>Locales de asientos fijos</td> <td>1 est. cada 15 asientos</td> <td></td> </tr> </table>	Uso general	<b>Para personal</b> 1 est. cada 6 pers	<b>Para público</b> 1 est. cada 10 pers	Locales de asientos fijos	1 est. cada 15 asientos	
Uso general	<b>Para personal</b> 1 est. cada 6 pers	<b>Para público</b> 1 est. cada 10 pers							
Locales de asientos fijos	1 est. cada 15 asientos								

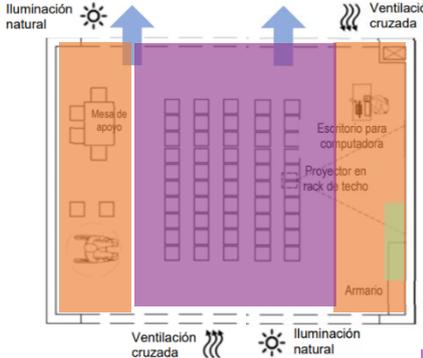
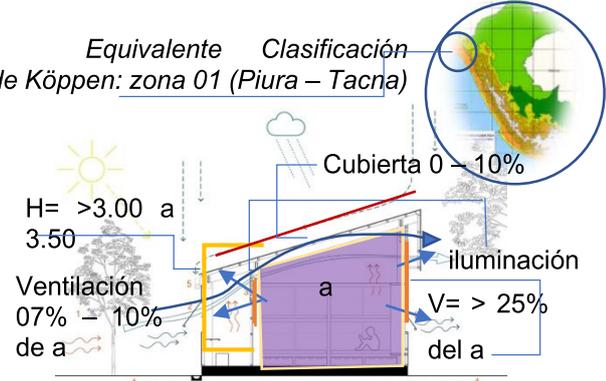
**EDUCACIÓN**

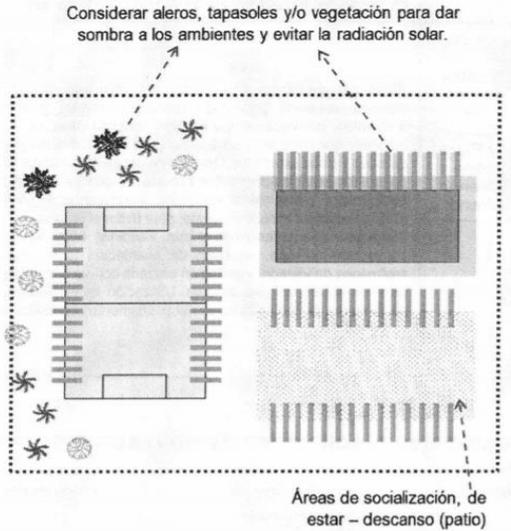
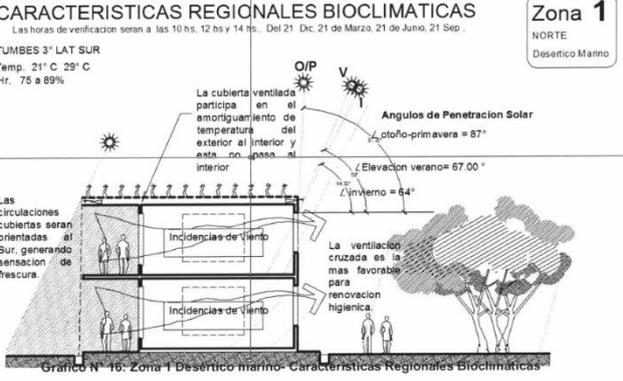
LEY N°28044 Ley General de Educación	Capítulo IV	Artículo N° 46-47 - 48	Según el Ministerio de Educación (2003), de acuerdo con el artículo 111 del reglamento adoptado junto con el decreto supremo N° 011-2012-ED, reconoce a la Educación Comunitaria como una forma de educación que se desarrolla por organizaciones sociales, más que por instituciones educativas como las que ya conocemos. La educación comunitaria integra y amplía los conocimientos, habilidades y capacidades de la comunidad y se lleva a cabo fuera de las instituciones educativas. El estado debe ser promotor y optimizar recursos con ese fin.
Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades			En el marco del desarrollo de comunidades educadoras y en cumplimiento de las normas que rigen el sector de educación, tiene responsabilidades de: Promover la inclusión de la articulación de Educación Comunitaria, Educación Básica, ETP, Educación Superior en el Plan de Desarrollo Local Concertado, incentivar estas organizaciones y promover estos servicios en convenio con CETPRO, y proporcionar espacios físicos, equipamiento y material para tal fin.
Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación	Título II Conceptos para el		Según R.V.M N° 017 -2015 MINEDU, se aprobó la siguiente norma técnica, en la cual indica estándares de infraestructura educativa: estándares de diseño y recomendaciones técnicas Se presenta la siguiente Programación de Proyecto Arquitectónico:

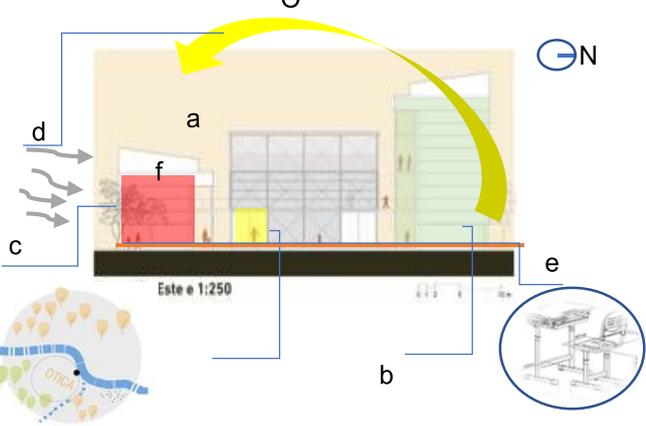
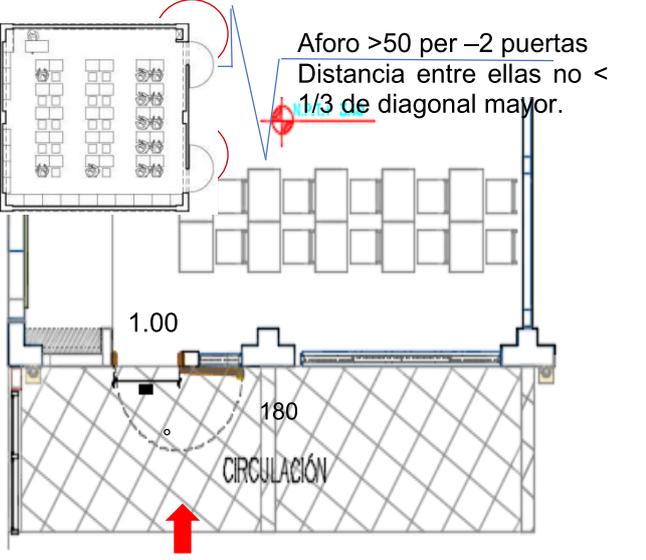
Superior – NTIE 001-2015		Artículo N° 12	<table border="1"> <tr> <th colspan="3">Programa Arquitectónico</th> </tr> <tr> <td rowspan="3">Educativa</td> <td>Para el autoaprendizaje</td> <td>Biblioteca</td> </tr> <tr> <td>Para la experimentación</td> <td>Talleres Talleres artísticos: dibujo, pintura, escultura, etc. Talleres livianos: cosmetología, repostería, costura y otras afines. Talleres pesados: carpintería, mecánica, soldadura, etc.</td> </tr> <tr> <td>Para la expresión escénica</td> <td>Anfiteatro Sala de exposición Salas de: música, canto, danza.</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Administrativa</td> <td>Para la gestión</td> <td>Recepción Sala de reuniones SUM</td> </tr> <tr> <td>Para servicios generales</td> <td>Depósito general Cuarto de máquinas Almacenes, estacionamientos y área de carga y descarga.</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>Diferenciados + vestidores de empleados.</td> </tr> </table>	Programa Arquitectónico			Educativa	Para el autoaprendizaje	Biblioteca	Para la experimentación	Talleres Talleres artísticos: dibujo, pintura, escultura, etc. Talleres livianos: cosmetología, repostería, costura y otras afines. Talleres pesados: carpintería, mecánica, soldadura, etc.	Para la expresión escénica	Anfiteatro Sala de exposición Salas de: música, canto, danza.	Administrativa	Para la gestión	Recepción Sala de reuniones SUM	Para servicios generales	Depósito general Cuarto de máquinas Almacenes, estacionamientos y área de carga y descarga.	Servicios higiénicos	Diferenciados + vestidores de empleados.
Programa Arquitectónico																				
Educativa	Para el autoaprendizaje	Biblioteca																		
	Para la experimentación	Talleres Talleres artísticos: dibujo, pintura, escultura, etc. Talleres livianos: cosmetología, repostería, costura y otras afines. Talleres pesados: carpintería, mecánica, soldadura, etc.																		
	Para la expresión escénica	Anfiteatro Sala de exposición Salas de: música, canto, danza.																		
Administrativa	Para la gestión	Recepción Sala de reuniones SUM																		
	Para servicios generales	Depósito general Cuarto de máquinas Almacenes, estacionamientos y área de carga y descarga.																		
	Servicios higiénicos	Diferenciados + vestidores de empleados.																		
Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior – NTIE 001-2015	Título II	Artículo N° 13	<p>Para el cálculo de ocupación:</p> <table border="1"> <tr> <td>Ambiente pedagógico</td> <td>1.0 mín. m2 x estud</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Talleres livianos</td> <td>3.00</td> </tr> <tr> <td>Talleres pesados</td> <td>7.00</td> </tr> <tr> <td>Talleres artísticos</td> <td>5.00</td> </tr> <tr> <td>SUM</td> <td>1.00</td> </tr> <tr> <td>Sala danzas folclóricas</td> <td>7.00</td> </tr> <tr> <td>Sala de música</td> <td>2.50</td> </tr> </table>	Ambiente pedagógico	1.0 mín. m2 x estud	Biblioteca	2.50	Talleres livianos	3.00	Talleres pesados	7.00	Talleres artísticos	5.00	SUM	1.00	Sala danzas folclóricas	7.00	Sala de música	2.50	
Ambiente pedagógico	1.0 mín. m2 x estud																			
Biblioteca	2.50																			
Talleres livianos	3.00																			
Talleres pesados	7.00																			
Talleres artísticos	5.00																			
SUM	1.00																			
Sala danzas folclóricas	7.00																			
Sala de música	2.50																			

	<p>Título III</p> <p>Estándares de Infraestructura educativa</p>	<p>Artículo N° 16</p>	<p>Escaleras y las aulas más alejadas no deben superar los 25m. de lo contrario una adicional.</p>  <p>Medida = ancho escala.      &gt; 1.20 m administrad.      &gt; 1.80 m pedagógicos</p> <p>Espacio breve</p> <p>Circulación horizontal</p> <p>1.50 m</p> <p>CIRCULACIÓN</p> <p>225 personas: 1.80 escaleras, 1.50 m pasaje.      300 personas: 2.40 m escaleras, 1.80 pasaje (o 2 esc. de 1.50 m)      360 personas: 3.00 m escaleras, 1.80 pasaje      450 personas: 3.60 m escaleras, 2.40 pasaje      525 personas: 4.20 escaleras, 3.00m pasaje</p>  <p>Barandas 0.90 m min</p> <p>Contrapaso 0.15 - 0.17 cm</p> <p>Paso 0.30 cm</p>  <p>1.80 m</p> <p>1.80 m</p> <p><math>p \text{ no } &gt; 10\%</math> 8% ideal</p>
<p>Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior – NTIE 001-2015</p>	<p>Título II</p> <p>Estándares de Infraestructura educativa</p>	<p>Artículo N° 16</p>	<p>Área libre      áreas deportiva      estacionamientos</p>  <p>&gt;30 no Cobertura ligera 100%</p> <p>Ventilación      Iluminación      Sensación térmica</p> <p>UV</p> <p>12      14      ALTO</p>

			<p>Estacionamientos respetar Norma A 0.40 y A.120 del RNE. Calculo depende del número de estudiantes.</p> 
	<p>Título II Estándares de Infraestructura educativa</p>	<p>Artículo N° 16</p>	<p><u>Espacios pedagógicos básicos</u></p> <p>Tipo B – Biblioteca</p>  <p>Ubicación zona menos ruidosa.</p> <p>Flexibles y multifuncionales</p> <p>I.O min. 10% estudiantes del turno con &gt; n°</p> <p>1 puesto x c/5</p> <p>1m<sup>2</sup> x usuario</p> <p>+ almacén equipos y útiles</p> <p>Incorporar serv. Complementarios</p> <p>z. lectura z. anaqueles z. lectura al aire libre</p> <p>Tipo C- Talleres (Livianos, pesados y artísticos)</p>  <p>Possible area exterior con cobertura para ampliación del taller (Área variable)</p> <p>I.O → Equ.- Mob</p> <p>Depós. 15% --a</p> <p>z. trabajo z. anaqueles z. de casilleros</p>

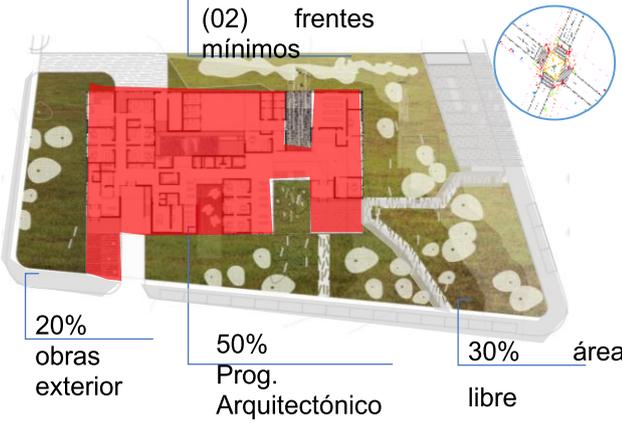
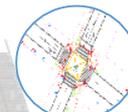
			<p>Tipo D – Sala de Usos Múltiples o SUM (50 usu)</p> <p>Uso General</p>  <p>I.O 1.00m<sup>2</sup> x estudiante</p> <p>z. de casilleros z. apoyo z. trabajo</p> <p>Espacios pedagógicos complementarios Ambientes de gestión administrativa y académica Servicios generales Servicios higiénicos o sanitarios</p>
<p>Norma Técnica de Infraestructura para locales de Educación Superior – NTIE 001-2015</p>	<p>Título IV Consideraciones bioclimáticas</p>	<p>Artículo N° 20 - 21</p>	<p>Por disposiciones del MINEDU (2015) establece específicamente zonas en relación al clima y respuesta arquitectónica, como se aprecia en las siguientes figuras:</p> <p>Mapa Climático - Arquitectura</p> <p>Equivalente Clasificación de Köppen: zona 01 (Piura – Tacña)</p>  <p><b>Figura 11</b> <i>Zona 01 Desértico marino Respuesta Arquitectónica</i></p>  <p>Protección del sol Techo con aislamiento térmico Protección contra la salinidad</p> <p>Altura máxima recomendada: 3.00m - 3.50m</p> <p>• En zonas donde predominan vientos fuertes, considerar un tipo de cerramiento especial de tal manera que el polvo no ingrese al ambiente.</p> <p><b>Zona 01 Desértico marino</b> 0 – 400 msnm</p>

			<p><b>Figura 12</b> <i>Zona 01 Esquema de Respuesta Arquitectónica.</i></p>  <p>* Protección de vientos agresivos (Paracas) que vienen con polvo o arena. Se recomienda filtros o elementos similares para protección de ambientes y equipos.</p>						
			<p><b>Figura 13</b> <i>Zona 01 Características regionales bioclimáticas</i></p>  <p>Las horas de ventilación serán a las 10 hs, 12 hs y 14 hs. Del 21 Dic. 21 de Marzo, 21 de Junio, 21 Sep.</p> <p>TUMBES 3° LAT SUR Temp. 21° C. 29° C Hr. 75 a 89%</p> <p><b>Zona 1</b> NORTE Desértico Marino</p> <p>La cubierta ventilada participa en el amortiguamiento de temperatura del exterior al interior y esta no pasa al interior.</p> <p>Ángulos de Penetración Solar otoño-primavera = 87° Elevación verano = 67.00° Elevación invierno = 64°</p> <p>Las circulaciones cubiertas serán orientadas al Sur, generando sensación de frescura.</p> <p>La ventilación cruzada es la más favorable para renovación higiénica.</p> <p>Gráfico N° 16: Zona 1 Desértico marino- Características Regionales Bioclimáticas</p>						
<p>NORMA A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones EDUCACIÓN</p>	<p>Capítulo I</p>	<p>Artículo N°. 03</p>	<p>Los tipos de infraestructura que entran dentro del alcance del proyecto:</p> <table border="1" data-bbox="735 1771 1369 1962"> <tr> <td data-bbox="735 1771 927 1962">Otras formas de atención educativa</td> <td data-bbox="927 1771 1369 1868">Centros de Educación Técnico Productiva</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="927 1868 1369 1906">Centros de Educación Comunitaria</td> </tr> <tr> <td></td> <td data-bbox="927 1906 1369 1962">Otros de naturaleza semejante.</td> </tr> </table>	Otras formas de atención educativa	Centros de Educación Técnico Productiva		Centros de Educación Comunitaria		Otros de naturaleza semejante.
Otras formas de atención educativa	Centros de Educación Técnico Productiva								
	Centros de Educación Comunitaria								
	Otros de naturaleza semejante.								

	Capítulo II	<p>Artículo N°. 06 – 07</p>	<p>Según RNE (2006) direccionado al sector Educación cuenta con los siguientes requisitos en el diseño arquitectónico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Características antropométrica</li> <li>b) Actividades pedagógicas y mobiliario</li> <li>c) Servicios complementarios</li> <li>d) Características geográficas.</li> <li>e) características del terreno</li> <li>f) Características del entorno</li> </ul> 														
		<p>Artículo N°. 08</p>	<p>Considerar Norma A.010 – Norma A.130. Considerar norma específica de diseño bioclimático del MINEDU.</p>														
		<p>Artículo N°. 13</p>	<p>El número de residente de un edificio para diseñar salidas, rutas de tráfico, etc. se calcula de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="734 1164 1412 1355"> <thead> <tr> <th>Principales Ambientes</th> <th>Coefficiente de ocupantes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Auditorios</td> <td>Según el número de asientos</td> </tr> <tr> <td>Salas de Usos Múltiples</td> <td>1.0 m<sup>2</sup> por persona</td> </tr> <tr> <td>Aulas</td> <td>1.5 m<sup>2</sup> por persona</td> </tr> <tr> <td>Talleres y Laboratorios</td> <td>3.0 m<sup>2</sup> por persona</td> </tr> <tr> <td>Bibliotecas</td> <td>2.0 m<sup>2</sup> por persona</td> </tr> <tr> <td>Oficinas</td> <td>9.5 m<sup>2</sup> por persona</td> </tr> </tbody> </table>	Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes	Auditorios	Según el número de asientos	Salas de Usos Múltiples	1.0 m <sup>2</sup> por persona	Aulas	1.5 m <sup>2</sup> por persona	Talleres y Laboratorios	3.0 m <sup>2</sup> por persona	Bibliotecas	2.0 m <sup>2</sup> por persona	Oficinas	9.5 m <sup>2</sup> por persona
Principales Ambientes	Coefficiente de ocupantes																
Auditorios	Según el número de asientos																
Salas de Usos Múltiples	1.0 m <sup>2</sup> por persona																
Aulas	1.5 m <sup>2</sup> por persona																
Talleres y Laboratorios	3.0 m <sup>2</sup> por persona																
Bibliotecas	2.0 m <sup>2</sup> por persona																
Oficinas	9.5 m <sup>2</sup> por persona																
<p>NORMA A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones EDUCACIÓN</p>	Capítulo III	<p>Artículo N°. 16</p>	 <p>Aforo &gt;50 per –2 puertas Distancia entre ellas no &lt; 1/3 de diagonal mayor.</p> <p>1.00</p> <p>180</p> <p>CIRCULACIÓN</p>														

		Artículo N°. 17	<p>Barandilla adicional, establecida entre 0.45 y 0.60 m de altura respecto al npt.</p>												
NORMA A.040 del Reglamento Nacional de Edificaciones EDUCACIÓN	Capítulo IV	Artículo N°. 20	<p>Ambientes para baños en el edificio CETPRO y centro educativo comunitario. La dotación es según el cuadro:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>APARATOS</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inodoro</td> <td>1 c/60</td> <td>1 c/30</td> </tr> <tr> <td>Lavatorios (*)</td> <td>1 c/30</td> <td>1 c/30</td> </tr> <tr> <td>Urinario (*)</td> <td>1 c/60</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>(*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60m por posición.</p>	APARATOS	Hombres	Mujeres	Inodoro	1 c/60	1 c/30	Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30	Urinario (*)	1 c/60	-
APARATOS	Hombres	Mujeres													
Inodoro	1 c/60	1 c/30													
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30													
Urinario (*)	1 c/60	-													
<b>SALUD</b>															
LEY N° 26842 – LEY GENERAL DE SALUD	Título preliminar	Artículo N°. 07	<p>Conforme al Ministerio de Salud (1997) en su Ley establece que: El presupuesto público debe financiar los servicios de salud pública y brindar en la totalidad o parte, esa atención hacia personas con recursos limitados o población en particular, que no gocen de alguno.</p>												
LEY N° 27056 “LEY DE CREACIÓN DEL SEGURO SOCIAL		Artículo N°. 02 - 03	<p>De acuerdo con ESSALUD (1999) se promulga una ley y en la sección 2 del inciso n) establece que una de las funciones de Essalud es desarrollar programas de sensibilización social y planes de salud en beneficio de las personas sin seguro médico con recursos limitados.</p>												

DE SALUD (ESSALUD)			A su vez en el artículo 3º inciso 3.7 señala que los programas de asistencia social y seguros especiales de salud para personas no aseguradas con recursos limitados, pueden contener una o más de las prestaciones de ese nivel (prevención y promoción de la salud, recuperación, etc).																								
NT N° 021 – MINSA /DGSPV.01 CATEGORIAS DE ESTABLECIMIENTOS DE SECTOR SALUD			<p>Marco conceptual</p> <p>Categorías</p> <table border="1" data-bbox="738 560 1412 1249"> <thead> <tr> <th colspan="3">Niveles de atención, niveles de complejidad y categorías de establecimientos de sector salud</th> </tr> <tr> <th>Niveles de atención</th> <th>Niveles de complejidad</th> <th>Categorías de establecimientos de salud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Primer nivel de atención</td> <td>1° nivel de complejidad</td> <td>I – 1</td> </tr> <tr> <td>2° nivel de complejidad</td> <td>I – 2</td> </tr> <tr> <td>3° nivel de complejidad</td> <td>I – 3</td> </tr> <tr> <td>4° nivel de complejidad</td> <td>I – 4</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">Segundo nivel de atención</td> <td>5° nivel de complejidad</td> <td>II – 1</td> </tr> <tr> <td>6° nivel de complejidad</td> <td>II – 2</td> </tr> <tr> <td>7° nivel de complejidad</td> <td>III – 1</td> </tr> <tr> <td>8° nivel de complejidad</td> <td>III – 2</td> </tr> </tbody> </table>	Niveles de atención, niveles de complejidad y categorías de establecimientos de sector salud			Niveles de atención	Niveles de complejidad	Categorías de establecimientos de salud	Primer nivel de atención	1° nivel de complejidad	I – 1	2° nivel de complejidad	I – 2	3° nivel de complejidad	I – 3	4° nivel de complejidad	I – 4	Segundo nivel de atención	5° nivel de complejidad	II – 1	6° nivel de complejidad	II – 2	7° nivel de complejidad	III – 1	8° nivel de complejidad	III – 2
Niveles de atención, niveles de complejidad y categorías de establecimientos de sector salud																											
Niveles de atención	Niveles de complejidad	Categorías de establecimientos de salud																									
Primer nivel de atención	1° nivel de complejidad	I – 1																									
	2° nivel de complejidad	I – 2																									
	3° nivel de complejidad	I – 3																									
	4° nivel de complejidad	I – 4																									
Segundo nivel de atención	5° nivel de complejidad	II – 1																									
	6° nivel de complejidad	II – 2																									
	7° nivel de complejidad	III – 1																									
	8° nivel de complejidad	III – 2																									
NORMATIVIDAD PARA EL DISEÑO Y EQUIPAMIENTO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD			<p align="center"><b>PRIMER NIVEL DE ATENCION PUESTO DE SALUD – CATEGORIA I - 2</b></p> <table border="1" data-bbox="766 1377 1396 1832"> <tr> <td><b>Definición</b></td> <td>Establecimiento de Salud que brinda una Atención Integral Ambulatoria Médica, con énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.</td> </tr> <tr> <td><b>Características</b></td> <td>Establecimiento de Salud con población Asignada y Referencial Para el caso del MINSA, esta Categoría corresponde a un PUESTO DE SALUD CON MEDICO</td> </tr> <tr> <td><b>Recursos Humanos</b></td> <td>Además de lo anterior: Médico General</td> </tr> <tr> <td><b>Funciones</b></td> <td>Promoción , Prevención y Recuperación.</td> </tr> <tr> <td><b>Tipos de Servicios</b></td> <td>Además, Consulta Externa Médica y Botiquín.</td> </tr> <tr> <td><b>Capacidad Resolutiva</b></td> <td>Atención Integral a la demanda, según daños trazadores. Atenciones Integrales Programáticas según Etapas de Vida (MAIS), son las mismas que las anteriores.</td> </tr> </table> <p align="center"><small>NT N° 021-MINSA/DGSP/V.01 – RM N° 769-2004/MINSA – RM N° 179-1994 SA/DM – RM N° 708-94-SA/DM</small></p>	<b>Definición</b>	Establecimiento de Salud que brinda una Atención Integral Ambulatoria Médica, con énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.	<b>Características</b>	Establecimiento de Salud con población Asignada y Referencial Para el caso del MINSA, esta Categoría corresponde a un PUESTO DE SALUD CON MEDICO	<b>Recursos Humanos</b>	Además de lo anterior: Médico General	<b>Funciones</b>	Promoción , Prevención y Recuperación.	<b>Tipos de Servicios</b>	Además, Consulta Externa Médica y Botiquín.	<b>Capacidad Resolutiva</b>	Atención Integral a la demanda, según daños trazadores. Atenciones Integrales Programáticas según Etapas de Vida (MAIS), son las mismas que las anteriores.												
<b>Definición</b>	Establecimiento de Salud que brinda una Atención Integral Ambulatoria Médica, con énfasis en la promoción de la salud y prevención de la enfermedad.																										
<b>Características</b>	Establecimiento de Salud con población Asignada y Referencial Para el caso del MINSA, esta Categoría corresponde a un PUESTO DE SALUD CON MEDICO																										
<b>Recursos Humanos</b>	Además de lo anterior: Médico General																										
<b>Funciones</b>	Promoción , Prevención y Recuperación.																										
<b>Tipos de Servicios</b>	Además, Consulta Externa Médica y Botiquín.																										
<b>Capacidad Resolutiva</b>	Atención Integral a la demanda, según daños trazadores. Atenciones Integrales Programáticas según Etapas de Vida (MAIS), son las mismas que las anteriores.																										

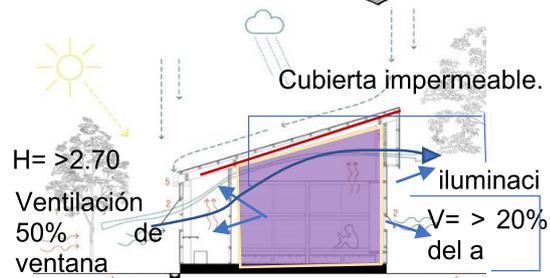
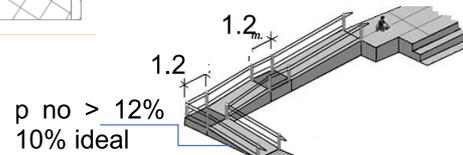
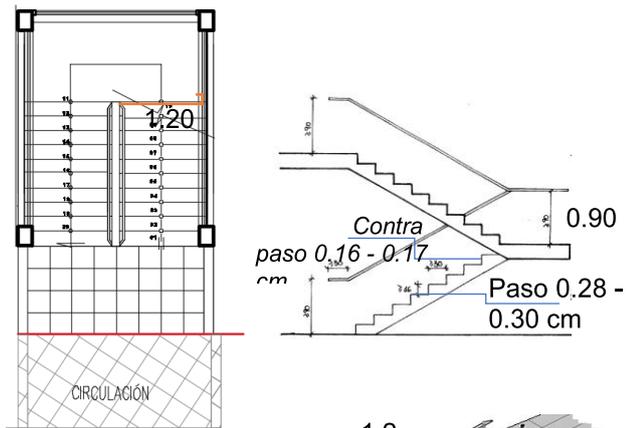
		<p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA MEDICO ARQUITECTONICO</b>  <b>Área Mínima Total 92.17 m<sup>2</sup></b>  <b>Área Máxima Zona Rural Total 164.70 m<sup>2</sup></b></p>  <p><b>Puesto de Salud:</b></p> <table border="0"> <tr><td>• Sala de usos múltiples y Espera</td><td>28.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Tópico de Procedimientos</td><td>16.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Consultorio</td><td>13.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Admisión (Caja, Archivo y Botiquín)</td><td>5.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Servicio higiénico público</td><td>2.40 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Botadero</td><td>2.50 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Cuarto de máquinas</td><td>4.00 m<sup>2</sup></td><td><b>70.90m<sup>2</sup></b></td></tr> </table> <p>En zonas que por accesibilidad y/o los estudios de Pre Inversión así lo requieran se contarán además con los siguientes ambientes:</p> <table border="0"> <tr><td>• Reposo</td><td>14.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Servicios Higiénicos en Reposo</td><td>2.40 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Almacén</td><td>12.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> </table> <p><b>Residencia Medica: (Zona Rural)</b></p> <table border="0"> <tr><td>• Dormitorio</td><td>12.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Comedor –Cocineta</td><td>13.00 m<sup>2</sup></td><td></td></tr> <tr><td>• Servicio Higiénico Personal</td><td>2.40 m<sup>2</sup></td><td><b>55.80m<sup>2</sup></b></td></tr> </table> <p>30% Circulación – Muros y Aleros <b>38.00m<sup>2</sup></b></p> <p><small>RM N° 179-94 SA/DH</small></p>	• Sala de usos múltiples y Espera	28.00 m <sup>2</sup>		• Tópico de Procedimientos	16.00 m <sup>2</sup>		• Consultorio	13.00 m <sup>2</sup>		• Admisión (Caja, Archivo y Botiquín)	5.00 m <sup>2</sup>		• Servicio higiénico público	2.40 m <sup>2</sup>		• Botadero	2.50 m <sup>2</sup>		• Cuarto de máquinas	4.00 m <sup>2</sup>	<b>70.90m<sup>2</sup></b>	• Reposo	14.00 m <sup>2</sup>		• Servicios Higiénicos en Reposo	2.40 m <sup>2</sup>		• Almacén	12.00 m <sup>2</sup>		• Dormitorio	12.00 m <sup>2</sup>		• Comedor –Cocineta	13.00 m <sup>2</sup>		• Servicio Higiénico Personal	2.40 m <sup>2</sup>	<b>55.80m<sup>2</sup></b>
• Sala de usos múltiples y Espera	28.00 m <sup>2</sup>																																								
• Tópico de Procedimientos	16.00 m <sup>2</sup>																																								
• Consultorio	13.00 m <sup>2</sup>																																								
• Admisión (Caja, Archivo y Botiquín)	5.00 m <sup>2</sup>																																								
• Servicio higiénico público	2.40 m <sup>2</sup>																																								
• Botadero	2.50 m <sup>2</sup>																																								
• Cuarto de máquinas	4.00 m <sup>2</sup>	<b>70.90m<sup>2</sup></b>																																							
• Reposo	14.00 m <sup>2</sup>																																								
• Servicios Higiénicos en Reposo	2.40 m <sup>2</sup>																																								
• Almacén	12.00 m <sup>2</sup>																																								
• Dormitorio	12.00 m <sup>2</sup>																																								
• Comedor –Cocineta	13.00 m <sup>2</sup>																																								
• Servicio Higiénico Personal	2.40 m <sup>2</sup>	<b>55.80m<sup>2</sup></b>																																							
<p>NTS N° 038  MINSAs/DGSP-  V.01 “NORMA  TÉCNICA DE  SALUD PARA  PROYECTOS DE  ARQUITECTURA,  EQUIPAMIENTO  Y MOBILIARIO DE  ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”</p>	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Capítulo IV  Disposiciones específicas</p>	<p>Se aprobó con RM N° 970-2005/MINSA.</p> <p>Disposiciones específicas</p> <p>Del Terreno:  Planos y forma regular</p>   																																							

NTS N° 038  
 MINSA/DGSP-  
 V.01 "NORMA  
 TÉCNICA DE  
 SALUD PARA  
 PROYECTOS DE  
 ARQUITECTURA,  
 EQUIPAMIENTO  
 Y MOBILIARIO DE  
 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
 DEL PRIMER NIVEL DE  
 ATENCIÓN"

Capítulo IV  
 Disposiciones específicas

De la infraestructura

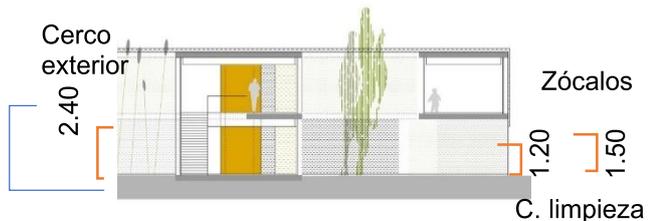
Circulación interna 25%  
 Horizontal – Vertical



De los materiales de acabado:

Pisos uso de tráfico medio: SUM, ambientes complementarios.

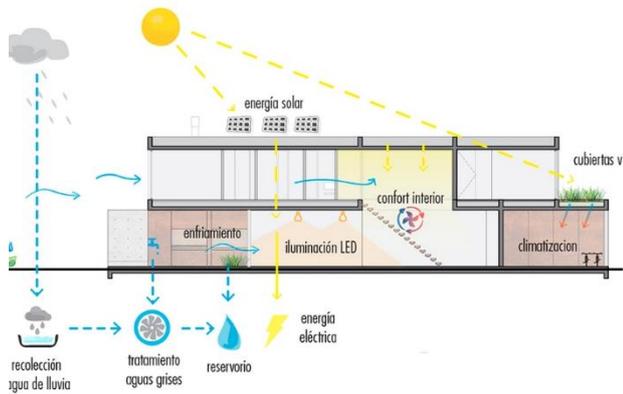
Pisos uso de tráfico moderado: UPPS consulta externa, UPS administración.



NTS N° 038  
 MINSA/DGSP-  
 V.01 "NORMA  
 TÉCNICA DE  
 SALUD PARA  
 PROYECTOS DE  
 ARQUITECTURA,  
 EQUIPAMIENTO  
 Y MOBILIARIO DE  
 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
 DEL PRIMER  
 NIVEL DE  
 ATENCIÓN"

Capítulo IV  
 Disposiciones específicas

Sistema de energías renovables  
 Diseño de ecoeficiencia



De la infraestructura y equipamiento de UPSS

UPSS consulta externa:

Denominación	Área mínima (m2)
Tópico de consulta externa	16.00
Consultorio de medicina general	13.50
Consultorio de pediatría	13.50
Sala de estimulación temprana	24.00
Atención integral y consejería de adolescente	13.50
Atención integral del adulto mayor	17.00
Consejería de Salud mental	13.50
Consejería y prevención del cáncer	13.50
Consultorio de psicología	15.00
Consultorio de odontología general	17.00
Consultorio de Nutrición	13.50
Salud familiar y comunitaria + depósito	18.00
Admisión	80.00
Apoyo Asistencial	40.00
Apoyo clínico	8.00

Servicios higiénicos del personal

	Mujeres		Hombres		
	inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 25 pers.	1	1	1	1	1
Por c/25 pers. Adicionales	1 aparato adicional				

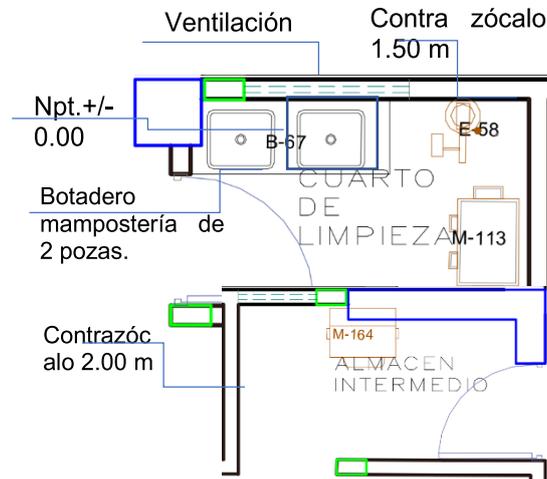
Servicios higiénicos públicos

NTS N° 038  
 MINSA/DGSP-  
 V.01 "NORMA  
 TÉCNICA DE  
 SALUD PARA  
 PROYECTOS DE  
 ARQUITECTURA,  
 EQUIPAMIENTO  
 Y MOBILIARIO DE  
 ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
 DEL PRIMER  
 NIVEL DE  
 ATENCIÓN"

Capítulo IV  
 Disposiciones específicas

	Mujeres		Hombres		
	inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 4 consultorios	1	1	1	1	1
De 4 a 14 consultorios	2	3	2	3	2

Zona de apoyo clínico



UPSS de farmacia:

Denominación	Área mínima (m2)
Dispensación y expendio de UPSS consulta externa	15.00
Ambientes complementarios (sala de espera - ss hh personal)	14.00
Limpieza	4.00

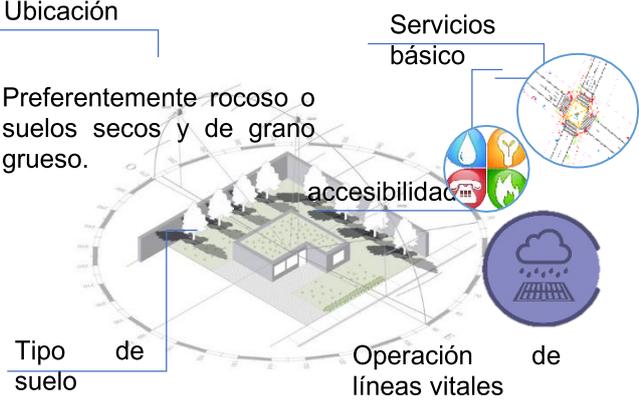
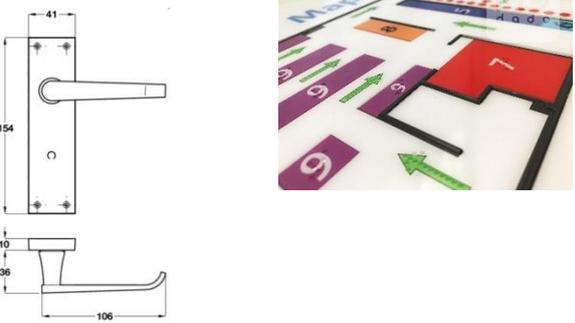
UPS SERVICIOS GENERALES

Denominación	Área mínima (m2)
UPS transporte	20.00
UPS casa de fuerza	20.00
UPS almacén general	12.00
UPS salud ambiental	4.00

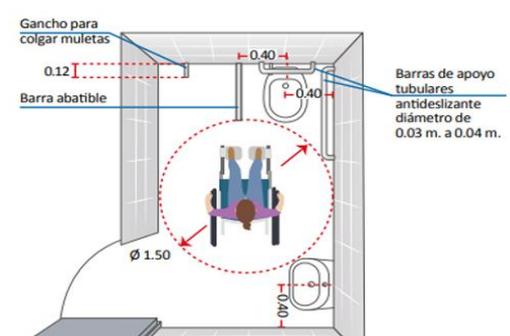
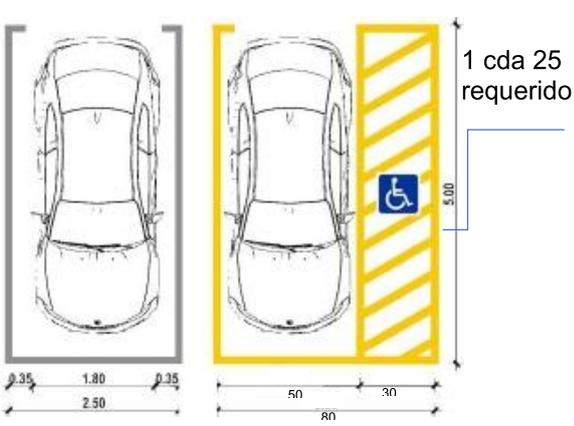
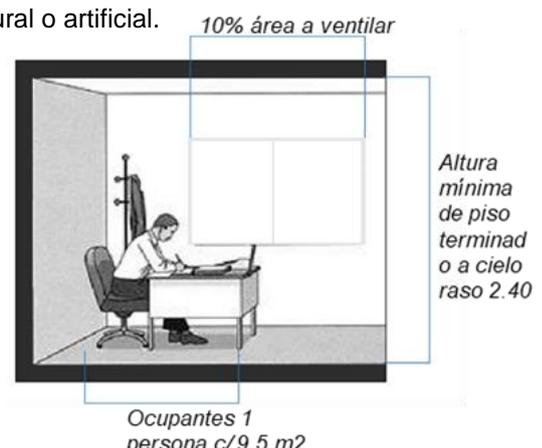
Puertas:

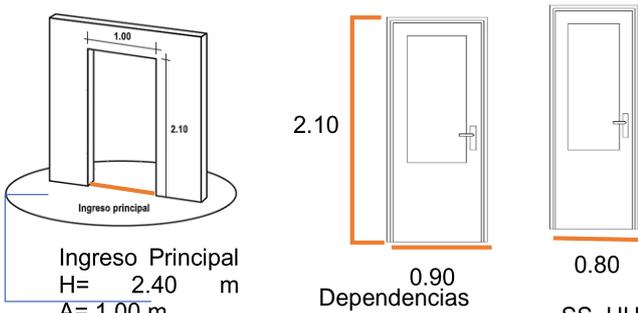
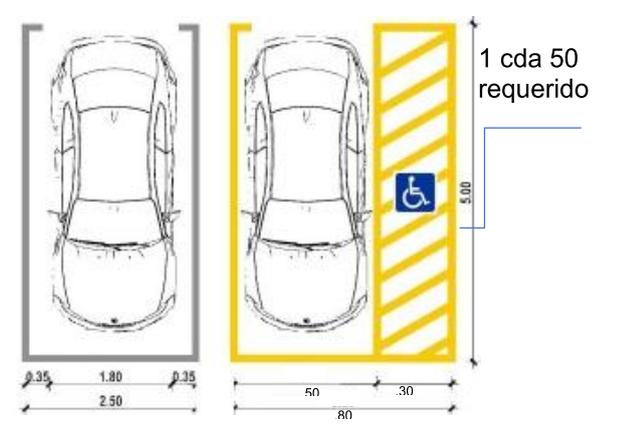
Tipo de material	Ancho mínimo	Ambiente de uso
Vidrio templado, madera, etc.	1.80	Ingresos principales
Metálico, aluminio	3.00	Ingreso de vehículos
	1.80	Pase entre corredores

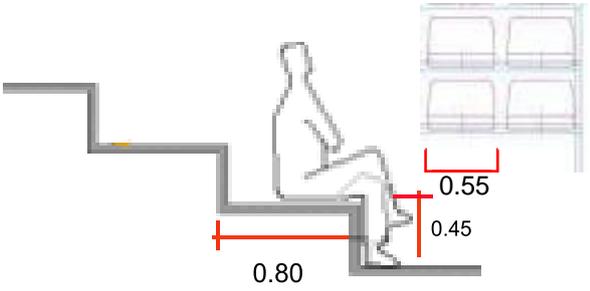
NTS N° 038 MINSA/DGSP- V.01 "NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA, EQUIPAMIENTO Y MOBILIARIO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DEL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN"	Capítulo IV Disposiciones específicas			Maciza, contraplacada, MDF o similar.	1.20	Tópico, almacén (Serv. Generales)
					1.00	Admisión, archivo, consultorios, farmacia, administrativa , SH discapacitados, almacén y depósitos.
				Maciza, contraplacada, MDF o similar.	0.90	Cuarto de Aseo y séptico, Baños públicos (colectivo) Baño personal (colectivo).
					0.80	Cubículo SH públicos (individual) SH personal (individual).
				MDF o similar.	0.70	Cubico individual para inodoro o ducha de SH.
NORMA A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones SALUD	Capítulo I	Artículo N°. 2		Según (RNE) define a Puesto de Salud como, establecimiento de primer nivel de atención. Gracias a la participación activa de los sectores de la comunidad y la sociedad, desarrolla prácticas de salud menos compleja con énfasis en el fomento de los aspectos preventivos		

	Capítulo II	Artículo N°. 4	<p>Tener en cuenta:</p> <p>Ubicación</p> <p>Preferentemente rocoso o suelos secos y de grano grueso.</p> <p>Tipo de suelo</p> <p>accesibilidad</p> <p>Servicios básico</p> <p>Operación de líneas vitales</p> 												
		Artículo N°. 6	<p>El número de ocupantes en la instalación, considerados para calcular el ancho y número de salidas, pasillos, ascensores esta determinado por:</p> <table border="1" data-bbox="735 958 1353 1182"> <thead> <tr> <th>Espacio</th> <th>M2 por persona</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Áreas ser. Ambulatorias y diagnóstico</td> <td>6.00</td> </tr> <tr> <td>Oficinas administrativas</td> <td>10.00</td> </tr> <tr> <td>Hall de espera</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td>Servicios auxiliares</td> <td>8.00</td> </tr> <tr> <td>Depósitos y almacenes</td> <td>30.00</td> </tr> </tbody> </table>	Espacio	M2 por persona	Áreas ser. Ambulatorias y diagnóstico	6.00	Oficinas administrativas	10.00	Hall de espera	0.80	Servicios auxiliares	8.00	Depósitos y almacenes	30.00
Espacio	M2 por persona														
Áreas ser. Ambulatorias y diagnóstico	6.00														
Oficinas administrativas	10.00														
Hall de espera	0.80														
Servicios auxiliares	8.00														
Depósitos y almacenes	30.00														
NORMA A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones SALUD	Capítulo II	Sub capítulo III Artículo N°. 19	<p>Básicamente el Puesto de Salud consta de las siguientes unidades:</p> <p>La unidad de atención incluye salón de usos múltiples, dispensario, tópico, zona de descanso camas (02), botadero, baños (02), admisión, archivo, botiquín, almacén, despensa y zona de acopio de alimentos y medicamentos.</p>												
	Capítulo III	Artículo N°. 24	<p>Además de las mencionadas en la Norma A.120,</p>  <p>considerar:</p>												

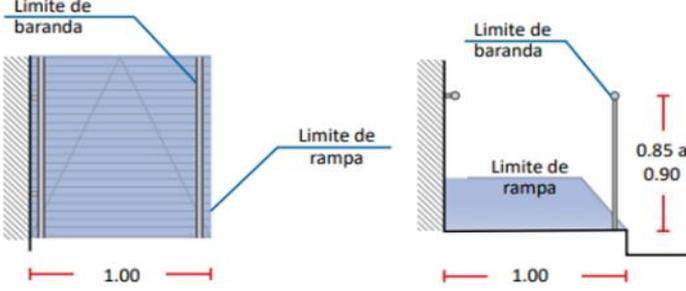
		<p>Artículo N°. 25 - 26</p>	<p>Rampas</p> <p>Pasamanos</p> <p>Las escaleras integradas serán de 1.20 m de ancho, pasamano a diferentes alturas.</p>
<p>NORMA A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones SALUD</p>	<p>Capítulo III</p>	<p>Artículo N°. 31</p>	<p>Tomar en cuenta un área reservada para discapacitados.</p> <p>Sala de espera 1 x C/16 personas</p> <p>Consultorios 1 x C/2 consultorios</p>
		<p>Artículo N°. 33</p>	<p>Los baños en edificaciones de Salud deben tener las siguientes características:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Pisos a usar debe ser antideslizante.</li> <li>Pared de ladrillo en las cabinas destinadas para discapacitados.</li> <li>El ancho de pasillo interior debe tener 1.50 metros.</li> <li>Las puertas deberán abrir hacia afuera.</li> </ol>

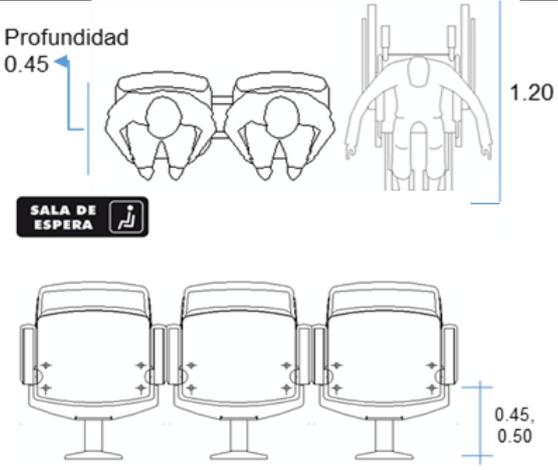
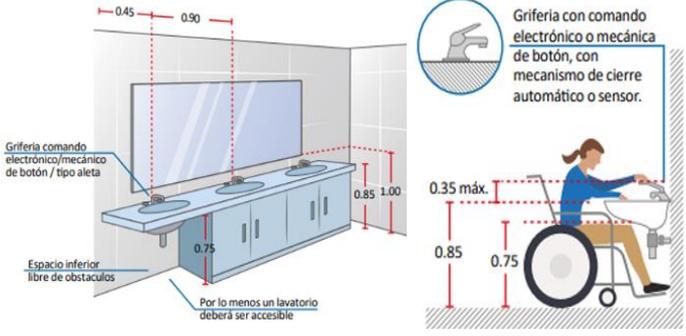
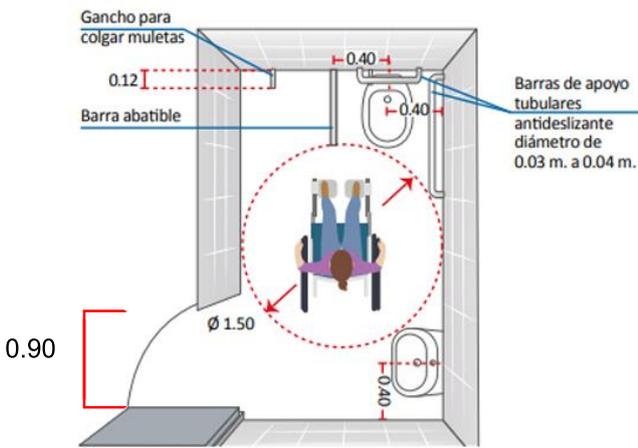
			<p>e) Requiere soporte de barras de 1 1/2 pulgada de diámetro.</p> 
	<p>Artículo N°. 38</p>		<p>Tomar en cuenta un área exclusiva para discapacitados.</p> 
<b>OFICINA</b>			
<p>NORMA A.080 del Reglamento Nacional de Edificaciones OFICINA</p>	<p>Capítulo II</p>	<p>Artículo N° 5 – 6-7</p>	<p>Las oficinas podrán contar opcionalmente con ventilación natural o artificial.</p> 

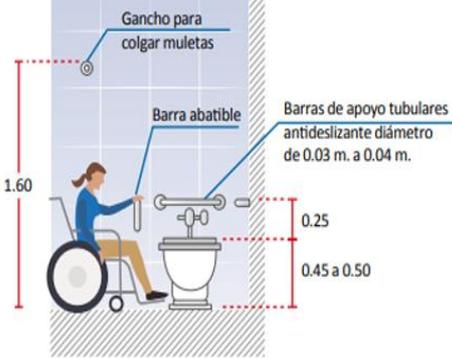
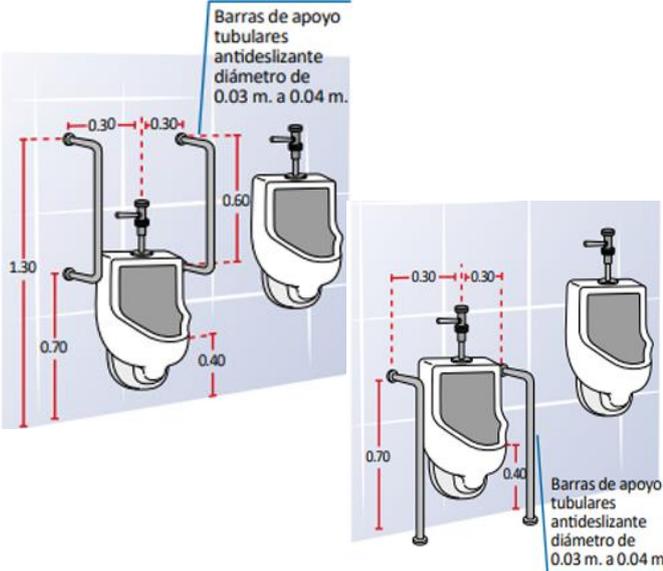
	Capítulo III	<p>Artículo N° 10</p>	<p>Medidas de puertas.</p>  <p>Ingreso Principal H= 2.40 m A= 1.00 m</p> <p>0.90 Dependencias interiores</p> <p>0.80 SS. HH</p>																								
		<p>Artículo N° 14 - 15</p>	<p>Los servicios higiénicos no podrán estar a más de 40 m, de distancia de un espacio de trabajo.</p> <p>Las oficinas, deberán contar con baños para los trabajadores, estableciendo lo siguiente en la tabla:</p> <table border="1" data-bbox="734 784 1404 1299"> <thead> <tr> <th>N° de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 6 empleados</td> <td></td> <td></td> <td>1L, 1u, 1I</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 6 hasta menos de 21 empleados</td> <td>1L, 1u, 1I</td> <td>1L, 1I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mayor a 20 hasta menos de 61 empleados</td> <td>2L, 2u, 2I</td> <td>2L, 2I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Mayor a 60 y menos de 151 empleados</td> <td>3L, 3u, 3I</td> <td>3L, 3I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1I</td> <td>1L, 1I</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L: Lavatorio U: Urinario I: Inodoro</p>	N° de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	Hasta 6 empleados			1L, 1u, 1I	Mayor a 6 hasta menos de 21 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I		Mayor a 20 hasta menos de 61 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I		Mayor a 60 y menos de 151 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I		Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I	
N° de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																								
Hasta 6 empleados			1L, 1u, 1I																								
Mayor a 6 hasta menos de 21 empleados	1L, 1u, 1I	1L, 1I																									
Mayor a 20 hasta menos de 61 empleados	2L, 2u, 2I	2L, 2I																									
Mayor a 60 y menos de 151 empleados	3L, 3u, 3I	3L, 3I																									
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1I	1L, 1I																									
<p>NORMA A.080 del Reglamento Nacional de Edificaciones OFICINA</p>	Capítulo IV	<p>Artículo N° 21</p>	<p>El estacionamiento para personas con discapacidad deberá estar cerca al ingreso y salida con ruta accesible.</p>  <p>1 cda 50 requerido</p>																								

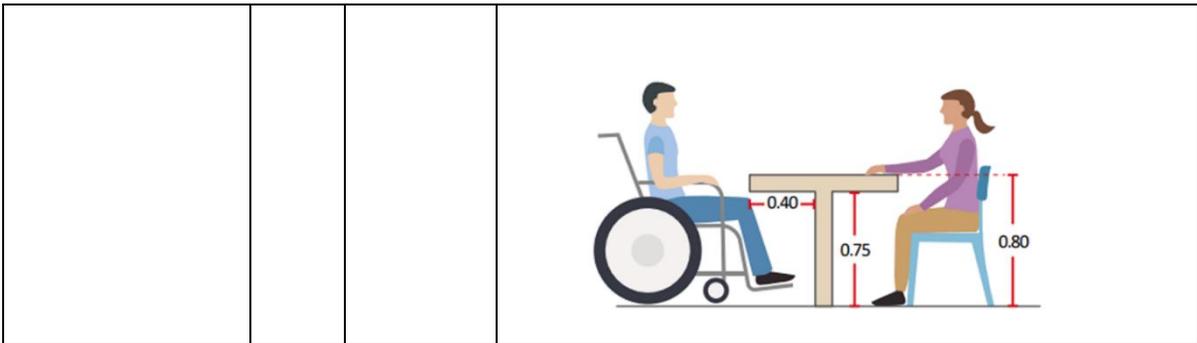
		Artículo N° 23	El ambiente para residuos tiene un área al menos de 0.01 m <sup>3</sup> y una superficie mínima de 6 m <sup>2</sup> de espacio de oficina existente.												
<b>RECREACIÓN Y DEPORTE</b>															
NORMA A.100 del Reglamento Nacional de Edificaciones  RECREACIÓN Y DEPORTE	Capítulo II	Artículo N° 9	De acuerdo con RNE (2006) referente a deporte, estas construcciones como los gimnasios, campos de entrenamiento interior y exterior, requieren de un espacio médico por cada 50 personas que practiquen deportes.												
		Artículo N° 19	Si las graderías se van a construir en un espacio deportivo o cancha de entretenimiento, se debe cumplir las siguientes condiciones:  												
		Los espacios recreativos y deportivos deberán ser equipadas con los siguientes servicios de aseo y limpieza:													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Según el n° de personas</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta menos de 101 personas</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 100 y menor de 401</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 200 personas adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> </tbody> </table>		Según el n° de personas	Hombres	Mujeres	Hasta menos de 101 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l	Mayor a 100 y menor de 401	2L, 2u, 2l	2L, 2l	Por cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l
Según el n° de personas	Hombres	Mujeres													
Hasta menos de 101 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l													
Mayor a 100 y menor de 401	2L, 2u, 2l	2L, 2l													
Por cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l													
<b>ACCESIBILIDAD</b>															
LEY 29973. Ley General de la Persona con Discapacidad		Artículo N°15	Para MIMP (2021) en su última publicación, todas las personas con discapacidad deben ser atendidos como cualquier otra persona, acceso más eficiente y seguro al entorno físico en el que se desplazan, los medios de transporte y transitabilidad, los servicios, la información y las comunicaciones.												
		Artículo N°16	Según la Ley 29973, (2012) El funcionario del gobierno local es responsable de revisar los requisitos de aprobación técnica en las solicitudes de aprobación para												

			construcciones públicas o privadas. En caso de falla de funciones el responsable será el Conadis.
		Artículo N°17	Los ambientes y rutas de las edificaciones que brinden u ofrezcan un servicio ya sean públicas o privadas, deberán ser accesibles.
		Artículo N°19	Se requieren espacios para vehículos conducidos o que transporten personas con discapacidad, sean estos estacionamientos públicos o de índole privada.
LEY 28084. Ley que regula el parqueo especial para vehículos ocupados por personas con discapacidad.		Artículo N°03	Según RIADIS (2003) se dispuso mediante ley, que las zonas de estacionamiento de vehículos que conducen o transportan personas con discapacidad, habrá una descripción el cual exprese que está prohibido y es de uso exclusivo y de hacer caso omiso, habrá una sanción. Esta será remarcada en un letrero de texto negro con fondo amarillo.
D.S. 002-2014-MIMP. Reglamento de la ley de personas con discapacidad.	IV CAPÍTULO ACCESIBILIDAD	Artículo N°13	Los gobiernos locales son los encargados de normar, regular y otorgar licencias que cumplan con los estándares técnicos de accesibilidad para personas con discapacidad, así mismo gestionan, regulan, autorizan, desarrollan e implementan acciones dirigidas a la adaptación progresiva de los proyectos urbanísticos en la ciudad.
NTP 873.001:2018 NORMAS TECNICAS PERUANAS			Señales generales de accesibilidad en edificios (Braille, podo táctil, mapas táctiles, señales audibles)

<p>NORMA A. 120 del Reglamento Nacional de Edificaciones ACCESIBILIDAD</p>	<p>CAPITULO II</p>		<p>Las rampas tendrán el ancho mínimo de 1.00 m, si la longitud de la rampa es mayor de 3.00 m. es necesario pasamanos, estos no deben sobrepasar el 15% del ancho de la rampa.</p>  														
<p>NORMA A. 120 del Reglamento Nacional de Edificaciones ACCESIBILIDAD</p>	<p>CAPITULO II</p>	<p>SUB-CAPÍTULO I Artículo N° 6</p>	<p>Según la siguiente tabla, las rampas se ven afectadas por la pendiente máxima, en función del desnivel:</p> <table border="1" data-bbox="734 1198 1348 1478"> <thead> <tr> <th>Diferencias de nivel</th> <th>Pendiente máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 0.25 m.</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>Desde 0.26 m. a 0.75 m.</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Desde 0.76 m. a 1.20 m.</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>Desde 1.21 m. a 1.80 m.</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>Desde 1.81 m. a 2.00 m.</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 2.01 m.</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table>	Diferencias de nivel	Pendiente máxima	Hasta 0.25 m.	12%	Desde 0.26 m. a 0.75 m.	10%	Desde 0.76 m. a 1.20 m.	8%	Desde 1.21 m. a 1.80 m.	6%	Desde 1.81 m. a 2.00 m.	4%	Mayor a 2.01 m.	2%
Diferencias de nivel	Pendiente máxima																
Hasta 0.25 m.	12%																
Desde 0.26 m. a 0.75 m.	10%																
Desde 0.76 m. a 1.20 m.	8%																
Desde 1.21 m. a 1.80 m.	6%																
Desde 1.81 m. a 2.00 m.	4%																
Mayor a 2.01 m.	2%																
		<p>SUB-CAPÍTULO II Artículo 11</p>	<p>La sala de espera necesita contar común espacio para silla de ruedas y un asiento resistente y fijo, el cual debe estar equipada con un brazo de soporte y también integrarse una señal óptica luminosa al sistema de emergencia en el edificio.</p>														

			
		<p>SUB-CAPÍTULO III Artículo 13 – 14</p>	<p>Al menos un inodoro, lavabo y urinario en cada piso del edificio, se necesitan servicios de limpieza, va a depender del número de ocupantes, los espacios deben ser adecuadas cumpliendo con los siguientes parámetros:</p> 
<p>NORMA A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones ACCESIBILIDAD</p>	<p>CAPITULO II</p>	<p>Artículo N° 15</p>	<p>El tamaño mínimo para el correcto funcionamiento de este espacio es de 1.50 m. por 2.00 m.</p> 

													
		<p>Artículo N° 16</p>	<p>Los urinarios deben ser del tipo bandeja, adosados a la pared.</p> 										
<p>NORMA A.120 del Reglamento Nacional de Edificaciones ACCESIBILIDAD</p>	<p>CAPITULO II</p>	<p>Artículo N° 25</p>	<p>Los restaurantes y cafés necesitan un espacio de fácil acceso para los consumidores, en las mismas condiciones que cualquier otro espacio.</p> <table border="1" data-bbox="735 1429 1401 1760"> <thead> <tr> <th>Nº DE COMENSALES</th> <th>ESPACIOS ACCESIBLES REQUERIDOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Menor a 21 comensales</td> <td>1 espacio</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 20 y menor a 26 comensales</td> <td>2 espacios</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 50 hasta 100 comensales</td> <td>3 espacios</td> </tr> <tr> <td>Mayor a 100 comensales</td> <td>3% del número de comensales</td> </tr> </tbody> </table> <p>Las mesas deben ser estables, con una altura de al menos 0.80 m, una distancia libre inferior de 0.75, un ancho aparente de al menos 0.80 m la profundidad de tope bajo la mesa 0.40 m.</p>	Nº DE COMENSALES	ESPACIOS ACCESIBLES REQUERIDOS	Menor a 21 comensales	1 espacio	Mayor a 20 y menor a 26 comensales	2 espacios	Mayor a 50 hasta 100 comensales	3 espacios	Mayor a 100 comensales	3% del número de comensales
Nº DE COMENSALES	ESPACIOS ACCESIBLES REQUERIDOS												
Menor a 21 comensales	1 espacio												
Mayor a 20 y menor a 26 comensales	2 espacios												
Mayor a 50 hasta 100 comensales	3 espacios												
Mayor a 100 comensales	3% del número de comensales												



**REQUISITOS DE SEGURIDAD**

NTP 399.010:2015  
NORMAS TECNICAS PERUANAS

colores y patrones utilizados en señales de seguridad.

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

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

NTP 802.003:2018  
NORMAS TECNICAS PERUANAS

Seguridad contra incendios.

NORMA A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones REQUISITOS DE SEGURIDAD

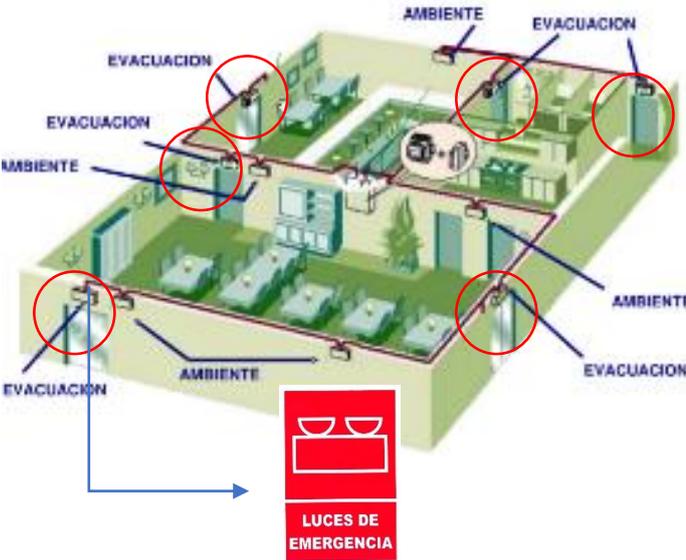
CAPITULO I  
SUB-CAPITULO I  
PUERTAS DE EVACUACIÓN  
Artículo N° 5

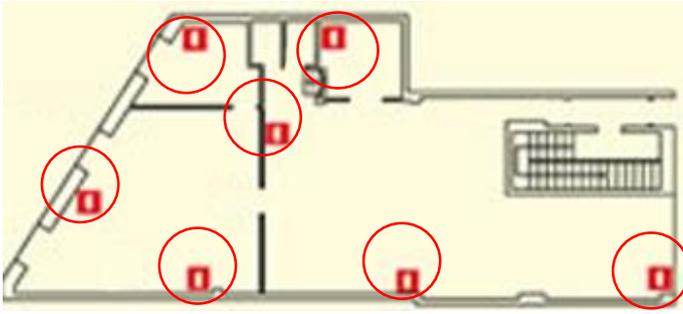
Las salidas de emergencia requieren una puerta que se pueda empujar para abrir y acceder fácilmente. Si se necesita instalar una cerradura para el cuidado de los bienes, esta se debe señalar que debe permanecer abierta durante el horario de trabajo.

NORMA A.130 del Reglamento

CAPITULO III  
Artículo N° 37

Las medidas señaléticas son compatibles con la NTP 399.010-1 y dispuesto a una correcta distancia de visualización.

Nacional de Edificaciones <b>REQUISITOS DE SEGURIDAD</b>		Artículo N° 38	Al menos que estén ocultos se debe colocar letreros a los extintores, alarmas, detectores de incendio, gabinetes de agua, válvulas ubicadas en montantes, puertas de emergencia y corta fuegos.												
		Artículo N° 40	<p>Las medidas de evacuación requieren iluminación de emergencia garantizada durante una hora y media. Además, deberán cumplir con: mínimo nivel de luz sea de 10 lux, el tiempo máximo de espera es de 10 segundos para una transición automática. En espacios completamente oscuros tener en cuenta el artículo 7.1.2.1 del CNE. Este sistema debe estar conectado correctamente par el encendido de luces en la zona.</p> 												
NORMA A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones <b>REQUISITOS DE SEGURIDAD</b>	CAPITULO VII	SALUD Artículo 81	<p>Los edificios de atención médica deben cumplir con los siguientes requisitos mínimos de seguridad, incluidas otras ares adiciones:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TIPO DE EDIFICACION</th> <th>Señalización e Iluminación de emergencia</th> <th>Extintores portátiles</th> <th>Sistema de rociadores</th> <th>Sistema contra incendios</th> <th>Detección de alarmas y centralizado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Centro de Salud</td> <td>obligatorio</td> <td>obligatorio</td> <td>-</td> <td>Obligatorio (1)</td> <td>Obligatorio (2)</td> </tr> </tbody> </table>	TIPO DE EDIFICACION	Señalización e Iluminación de emergencia	Extintores portátiles	Sistema de rociadores	Sistema contra incendios	Detección de alarmas y centralizado	Centro de Salud	obligatorio	obligatorio	-	Obligatorio (1)	Obligatorio (2)
TIPO DE EDIFICACION	Señalización e Iluminación de emergencia	Extintores portátiles	Sistema de rociadores	Sistema contra incendios	Detección de alarmas y centralizado										
Centro de Salud	obligatorio	obligatorio	-	Obligatorio (1)	Obligatorio (2)										

			Puesto de Salud	obligatorio	obligatorio	-	-	-
			<p>1. Requerido si el edificio está en el tercer piso o más arriba.</p> <p>2. Requerido si el edificio tiene más de un nivel.</p>					
NORMA A.130 del RNE REQUISITOS DE SEGURIDAD	CAPITULO X	SUB-CAPITULO X Artículo N° 163	<p>El uso de extintores de incendio portátiles de acuerdo con el tipo de exposición, cantidad, tamaño, distribución, seguridad y mantenimiento, todas las edificaciones, excepto las viviendas unifamiliares, según conel NTP 350.043-1.</p> 					
		Artículo N° 165	<p>Todos los edificios que utilicen freidoras, planchas o elementos de cocina, deben usar extintor de incendios clase K.</p>					

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. Contexto

#### 4.1.1. Lugar

La ciudad de Sullana está ubicada en la región de Piura en el noroeste de Perú, 1,158Km al norte de Lima. Con una superficie de 5,423.61 km y una expansión territorial de 445 km.

Comenzó su creación el 4 de noviembre de 1911, formaba parte de la provincia de Paita y se separó de ella el mismo año.

Limites:

- a) **Norte:** Departamento de Tumbes.
- b) **Sur:** Provincia de Piura.
- c) **Este:** Provincia de Ayabaca y Ecuador.
- d) **Oeste:** Provincia de Paita y Talara.

#### **Figura 14**

*Ubicación y Limites de Sullana.*



Fuente: Municipalidad provincial de Sullana.

## Historia.

Sullana conocida también como la Perla del Chira, fue fundada en 1783 por el obispo Baltazar de Compañón con el nombre “Santísima Trinidad”

### **Figura 15**

*Iglesia y mercado central de Sullana año 1783*



Fuente: Sullana Antiguo

Sullana fue fundada el 4 de noviembre de 1911 bajo ley N° 1441.

Los pobladores en sus inicios se remontan al periodo cerámico y la época pre agrícola 8.000 y 5.000 A.C, eran de recursos bajos pero buenos marineros, llegaron por altamar se asentaron en la margen de los ríos y quebraras. Posteriormente se convirtieron en grandes agricultores. (Moya, 2009)

Según munisullana (2017) esta ciudad ha sido parte de varios distritos en diferentes épocas así que fue nombrada a Villa en 1826, luego en el año 1837 era un distrito de Piura y en 1861 era un distrito de Paita. Según esta referencia en 1847, había 4000 habitantes asentados en las calles San Martín y Bolívar, siendo aún las más representativas. A finales del siglo XIX gracias al funcionamiento del tren en 1879, Sullana empezó a crecer muy rápido en el aspecto económico e industrial. El primer puente se construyó sobre el río Chira y la carretera Panamericana en la década de los 30, permitiendo un mayor flujo a Talara, Tumbes y Ecuador, en

diciembre de 1982 a julio de 1983 Sullana es afectado por el fenómeno lluvioso. En los próximos años se construyó el canal vía, el cual atraviesa la ciudad, así Sullana se transformó de una metrópolis industrial a un centro recurrente de servicios.

### Figura 16

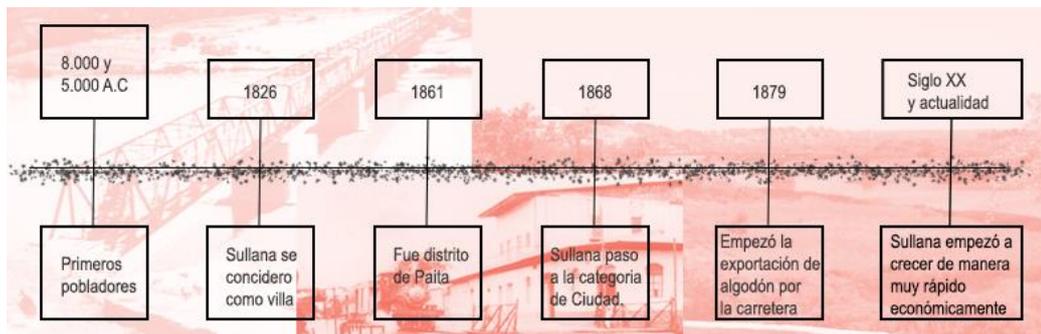
*Plaza de armas de Sullana.*



Fuente: Sullana Antiguo

### Figura 17

*Línea de tiempo, historia de Sullana*



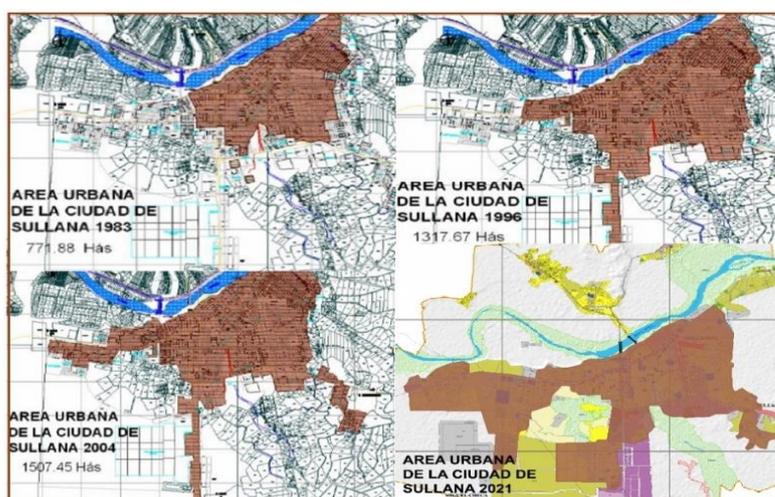
Fuente: Municipalidad provincial de Sullana

## **Evolución Histórica Urbana.**

La evolución histórica urbana de Sullana sus asentamientos se produjeron en la margen del río Chira, para luego pasar a pequeños poblados, hasta convertirse en ciudad, aunque fue un poco lento, en la actualidad Sullana ha crecido de manera acelerada, la predominancia de su expansión es de Noreste a Suroeste de la ciudad, contando con más de 200,000 habitantes lo cual la ha convertido en un centro dinamizador de actividades agrícolas, administrativas, flujos económicos y de servicios en la región.

### **Figura 18**

*Evolución histórica urbana de Sullana.*



Fuente: Municipalidad provincial de Sullana

## **Patrimonio Histórico de Sullana.**

Neyra (2017), Dentro de su blog nos da a conocer algunos de los principales patrimonios culturales de Sullana, la pileta ornamental, la iglesia matriz santísima trinidad, la plaza de armas y otros que han sido heredados a través del tiempo de generación en generación.

**Figura 19**

*Pileta Ornamental de Sullana*



Fuente: josueneyraj2017

**Figura 20**

*Iglesia Matriz de Sullana "Santísima Trinidad"*



**Figura 21**

*Plaza de armas de Sullana*



**Figura 22**

*Casona Figallo.*



## **Población.**

Según INEI (2017) En su Censo Nacional 2017 nos dice que Sullana tiene una población total de 311 454. En la tabla n° 1 se muestra la cantidad de población en los distritos de la provincia según sexo.

**Tabla 1**

*Población provincia Sullana*

<b>CENTRO POBLADO</b>	<b>TOTAL</b>	<b>HOMBRE</b>	<b>MUJER</b>
PROVINCIA DE SULLANA	311 454	152 709	158 745
DISTRITO DE SULLANA	169 335	81 629	87 706
DISTRITO DE BELLAVISTA	37 530	18 395	19 135
DISTRITO IGNACIO ESCUDERO	20 423	10 294	10 129
DISTRITO LANCONES	12 119	6 290	5 829
DISTRITO MARCAVELICA	29 569	14 922	14 647
DISTRITO MIGUEL CHECA	9 036	4 521	4 515
DISTRITO QUERECOTILLO	26 395	13 131	13 264
DISTRITO SALITRAL	7 047	3 527	3 520

## **Costumbres y Tradiciones.**

Marcelo (2016) Nos muestra que la provincia de Sullana tiene una variedad de costumbres transmitidas en las familias por los adultos hacia los más pequeños de su población, lo que hace que nuestra provincia sea mágica, siendo algunas de ellas las siguientes:

Los angelitos y las velaciones:

Esta actividad se realiza los días 1 y 2 de noviembre en honor a los santos y difuntos, empiezan en el mes de octubre con la elaboración de ramitos, coronas, palmas y los tradicionales dulces conocidos como angelitos. El 1° de noviembre se es conocido como fecha de angelitos y el 2 de noviembre se refiere al día central de las velaciones.

El pelamiento:

Esta celebración consiste en cortar el cabello del muchacho o churre como se dice en la localidad por primera vez, donde se realizan varios moños en el cabello, el

niño es sentado junto a los padrinos, la madrina realiza el corte del moño mayor, una vez cortado se coloca en un plato junto a la propina, luego le toca el turno al padrino procede a cortar el moño y este aporta más cantidad de propina que la madrina.

Mal de ojo “ojeado”:

Se cree que las personas de mirada fuerte tienen el poder de “ojear”, dicen que esto ocurre mayormente a los recién nacidos y más pequeños, el mal de ojo también está atribuido a espíritus malignos. Para evitarlo se suele colocar en la mano derecha amuletos de chaquiras. También se viste con una prenda roja.

El susto:

Conocido también como “el mal del espanto” y/o “daño”. Esto es causado por una fuerte emoción al sentir o ver bultos o sombras dañinas que asustan por la noche. En las zonas alejadas de la ciudad se cree que ocurre debido a la presencia de espíritus malignos, ocultos en colinas, huacas, aguas subterráneas y animales.

### **Cultura y Turismo.**

En su blog el historiador nos dice que la cultura de Sullana se remonta a los Tallanes. Los habitantes de los valles del Chira y del Piura se fueron amoldando, tomando características propias pues tenían un dialecto común, el mismo nivel cultural y las mismas costumbres y en lo racial se creó un mestizaje con características etnográficas propias, así surgió el nacimiento de los Tallanes. (Moya, 2009)

En su página institucional según munisullana, (2017) En la ciudad de Sullana existen muchos lugares por visitar y conocer que son parte de nuestra identidad cultural, dentro de estos tenemos: Tangarará que es la primera ciudad española fundada en el Perú por Francisco Pizarro, la Casona de Sojo, Baño sulfuroso agua de la leche. Así mismo tenemos una gastronomía muy variada que son parte de nuestros platos típicos: El encevichado, Sudado, Jalea, pasado por agua caliente, tamales verdes, chifles entre otros.

**Figura 23**

*Tamales verdes / Sudado.*



Fuente: Web municipalidad provincial de Sullana

**Figura 24**

*Casona de Sojo.*



Fuente: blogspot - Laperladelchira

Además, según Medina (2020) en la ciudad existen dos puentes que no se deberían dejar de conocer el Puente Nuevo “Artemio Vargas” o “Puente de Sullana” una obra inaugurada en 1980, con 348 metros de largo y 8 de ancho, este ubicado sobre el túnel donde está la plaza Bolognesi. Y el Puente Viejo “Isaías Garrido Ugarte” que se inauguró en 1937 y del cual se dice que fue construido con por la misma compañía constructora de la torre Eiffel de París.

Sin embargo, el principal atractivo cultural es el valle del río Chira, aquí habitaron las Capullanas, quienes fueron caciques féminas, eran ellas quienes gobernaban la tierra. Era tanto su atractivo que los pobladores acudían a relajarse, a tomar baños y además a practicar algunos deportes acuáticos.

### **Figura 25**

*Valle de Chira – Sullana*



Nuestros antepasados a lo largo del tiempo también nos han ido dejando una gran herencia cultural arquitectónica que hasta hoy en día algunas de estas se conservan en buen estado, dentro de estas tenemos: La iglesia Matriz de Sullana, La Casona de la casa club Unión de Sullana, La casona Figallo. En la figura 29 se muestra un legendario e histórico Club Unión, para El Tiempo (2021), cuenta con más de 90 años de fundación y surge por la fusión de dos instituciones, pero que lamentablemente se debe realizar una convocatoria urgente para recuperar esta valorable construcción.

**Figura 26**

*Casa club Unión Sullana*



Fuente: blog spot – Laperladelchira

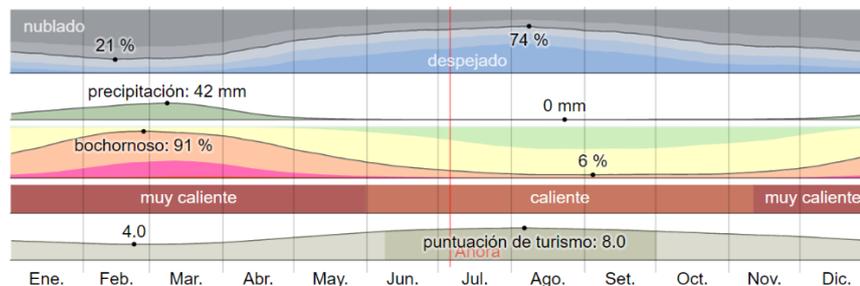
#### 4.1.2. Condiciones Bioclimáticas

##### Clima.

Según weatherspark (2021) En su web nos dice que Sullana se caracteriza por tener un clima cálido - árido, por esta razón la humedad del aire es elevada durante todo el año. Según lo mostrado en la figura 29, en Sullana es muy calurosa, humedad y nublada en verano, a menudo secos y ventosos en el invierno. A lo largo del año la temperatura suele fluctúa 18 °C y 33 °C muy raro desciende por debajo de los 16 °C o supera los 35 °C. Los vientos más fuertes duran 8.1 meses, con velocidades promedio de más de 16.5 km/h, el periodo más calmado dura 3.9 meses, con una velocidad promedio de 12.5 km/h, los vientos dominantes van de Sur-oeste a Nor-este.

**Figura 27**

*Resumen de clima – Sullana*



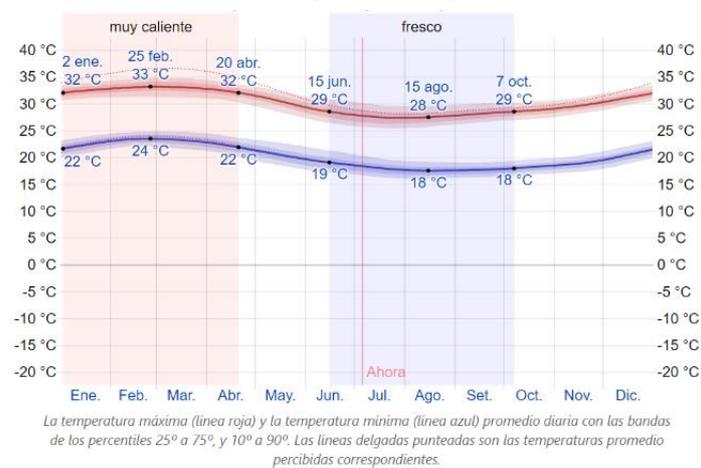
Fuente: WeatherSpark

## Temperatura.

El tiempo cálido dura 3.6 meses (02/01 hasta 06/04), y la temperaturas máximas de 32 °C. Se considera el 25 de febrero como el más caluroso llegando a 33 °C. La temporada fría dura 3.7 meses (15/06 hasta 07/10), con una temperatura máxima por debajo de los 29 °C. Se dice que el 15 de agosto es el día mas frío, con un mínimo promedio de 18 °C.

**Figura 28**

### *Temperatura máxima y mínima promedio*



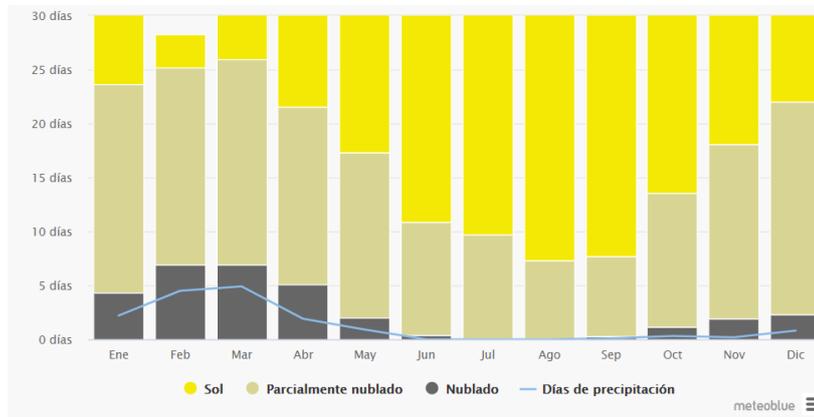
Fuente: Weather Spark.

## Nubes.

Según datos obtenidos de Meteoblue (2021) en la figura 29 se muestra la cantidad de días soleados, parcialmente nublados y lluviosos por mes. Si los días presentan un rango menor al 20% significa un día soleado, si este está con más del 80% de nubes es tomado como nublado, esta fecha puede empezar en octubre y culminar en el mes de abril.

**Figura 29**

*Categorías de nubosidad. - Sullana*



Fuente: Meteoblue

### Precipitación.

Según datos de Weather Atlas (2021) nos muestra el grafico de la figura 30, los meses más calurosos (mayor precipitación) es febrero y marzo con 55mm y 55mm respectivamente, los meses mas secos por ausencia de lluvia es de agosto a septiembre con 0 mm.

**Figura 30**

*Precipitación media Sullana*



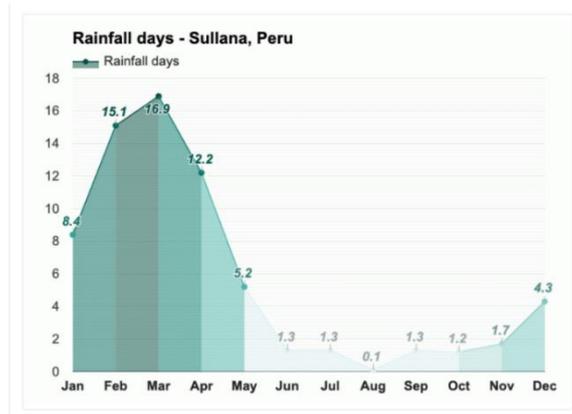
Fuente: Weather Atlas.

## Lluvia.

Lo señalado en la figura 31 nos indica que definitivamente el mes con mayor precipitación es marzo alcanzando (16.9 días). Agosto sería señalado como el mes con menos probabilidad de lluvia

**Figura 31**

*Probabilidad Diaria de Lluvia*



Fuente: Weather Atlas.

## Sol.

Sullana según Ciccía (2002), plasmó en sus notas de un vals nombrado Novia del Sol por el clima impetuoso durante casi todo el año conocida así por todos. Este no varía a lo largo del año. El día más largo es el 21 de diciembre, con 12 hora y 25 minutos de luz natural. %

**Figura 32**

*Horas de luz natural y crepúsculo.*



La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.

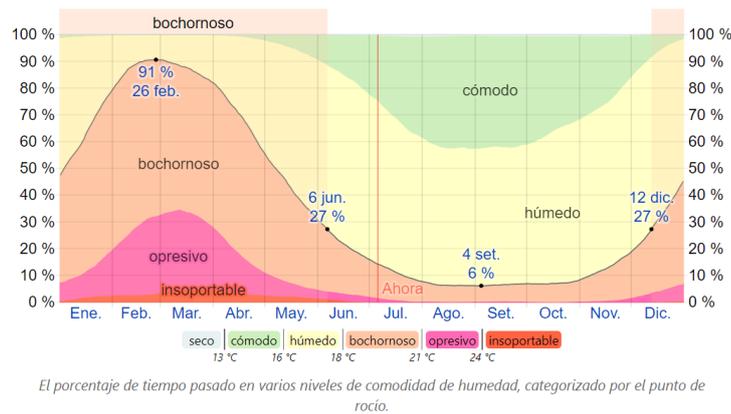
Fuente: Weather Spark

## Humedad.

La humedad en Sullana cambia drásticamente pudiendo llegar a un 91% en los meses de verano por las lluvias, pero en los meses secos pueden variar entre un 30 y 6%. Se puede apreciar en la figura 35 que el día más opresivo es el 4 de septiembre, con condiciones húmedas de 6%.

**Figura 33**

Niveles de comodidad de la humedad.



Fuente: Weather Spark

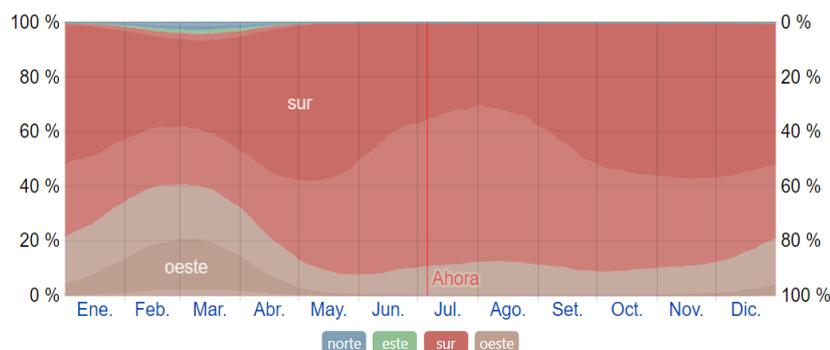
## Viento.

Los vientos de un lugar determinado van a depender de la topografía local y otros factores, lo que hace que estas varíen.

Según la imagen 34 el viento más fuerte del año dura 8.1 meses de mayo a enero. El 23 de septiembre es el día del año con velocidad media de 20.6 km por hora. La principal dirección del viento es de Sur a Norte, variando a veces de Sur Este.

**Figura 34**

*Dirección de viento.*



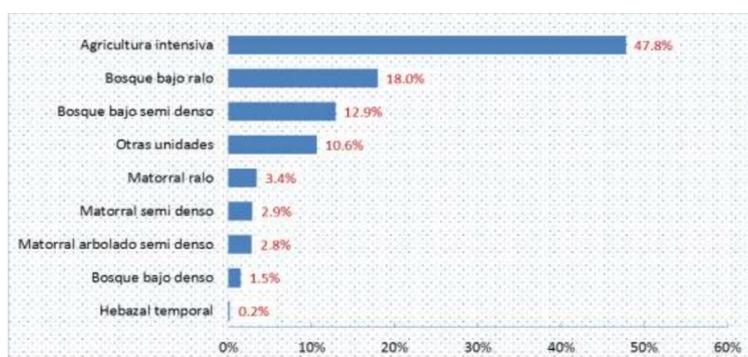
Fuente: Weather Spark

## Factores visuales.

La ciudad de Sullana a lo largo de su asentamiento hacia la parte norte tiene visuales al majestuoso Río Chira y una densa vegetación según Gobierno Regional Piura (2015), en Sullana, la vegetación está conformada por unidades de vegetación natural (agrupadas en 07 clases), vegetación antrópica (agricultura intensiva) y otras unidades. En la figura 35 se muestra el tipo de unidades identificadas distribuidas en el territorio.

**Figura 35**

*Porcentaje de cobertura vegetal en el distrito de Sullana.*



Fuente: Memoria descriptiva del Mapa de Cobertura Vegetal

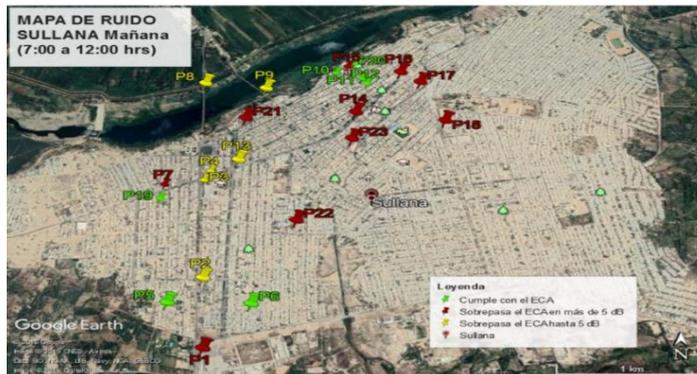
## Niveles de sonido.

Según URBINA (2019), De un estudio realizado tomando 23 puntos específicos en la ciudad, arrojaron diferentes resultados considerando los Estándares de Calidad Ambiental y su uso de suelo. En la imagen 36, los puntos verdes señalados en el mapa cumplen con los ECA señalados para esta zonificación. Los puntos que están en color amarillo, han excedido desde 1 dB hasta 5 dB y los puntos rojos son zonas con mayor nivel de presión sonora sobre todo en los turnos de la mañana, excediendo en más de 5 dB.

Las zonas residenciales si cumple con el ECA establecido para este tipo. Las zonas comerciales son los puntos con mayor ruido, sobre todo en mercados y centro de la ciudad.

**Figura 36**

*Mapa de ruidos de Sullana (Día)*



Fuente: Estudios Urbina

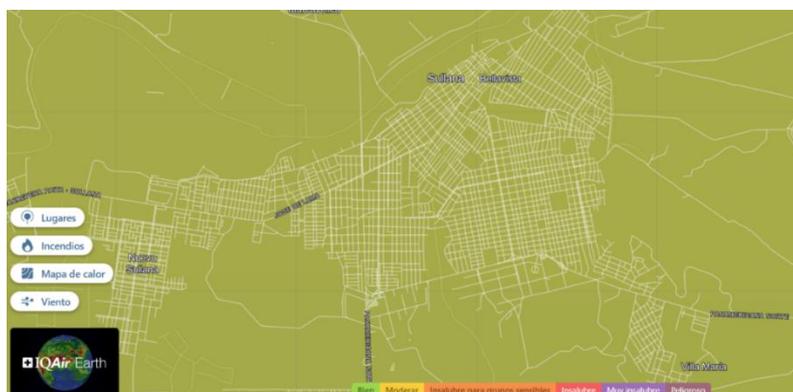
## Polución.

La calidad de aire en Sullana, mayormente es buena y moderada, según IQ Air (2021), en los gráficos de calidad de aire mostrados en la figura 37 señala que hay días en que llega a ser considerado insalubre para grupos sensibles e incluso insalubres para todos, esto es por la contaminación del aire producida eventualmente por fábricas de caña de azúcar ubicadas al noreste de la ciudad.

En el nivel de contaminación del aire considerado Bueno, su índice de calidad de aire promedio es 40, siendo su contaminante principal PM2.5 (Partículas de combustión, quemas de madera, agrícolas y otros). La concentración de PM2.5 en Sullana actualmente el aire esta 1 vez por encima de las recomendaciones de exposición de la OMS.

**Figura 37**

*Mapa de contaminación del aire en Sullana*



Nota: El color verde indica que su calidad de aire es buena. Fuente IQAIR

### Figura 38

Gráfico de Calidad de aire histórica para Sullana.



Fuente: IQAIR

Según El regional Piura (2020) En su nota de prensa nos dice que según el último monitoreo realizado por la autoridad nacional del agua (ANA) obtuvieron como resultado que la cantidad total de aguas residuales encontradas en el río Chira fue más de 5.500 veces el límite permitido por el ministerio del ambiente. El ingeniero a cargo de la calidad del agua Ely Flores, informó que la presencia de bacterias coliformes resistentes al calor ascienden a 110.00 por cada 100mm de agua. Este problema se debe a la descarga directa de las aguas domésticas de la ciudad.

Según Castillo (2020), nos dice en su nota de prensa que según el biólogo Paul Viñas Olaya, coordinador del Programa de Conservación de Ecosistemas, la represa de conversión de Sullana permite que el agua se mantenga empozada, obstaculizando, impidiendo el flujo del río, toda la basura se acumula en grandes cantidades de materia orgánica. Actualmente el Ministerio de Vivienda, construcción y Saneamiento, ejecuta una Planta para Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), proyecto para apoyar el tratamiento de la descontaminación y flujo de las aguas.

### Olores.

Según El tiempo (2020) en su nota de prensa nos dice que el (MINAN) Ministerio del Ambiente, detectó 14 puntos claves donde se vierten desechos sólidos directamente, de los cuales 4 no pudieron ser erradicados por falta de conciencia y

participación adecuada de los pobladores. Uno de los principales es: el puente Santa Cruz, el cementerio de la ciudad “San José”, el Dren Cieneguillo y el Sector Industrial, av. Buenos Aires, Villa María y la Carretera Sullana-Tambogrande; así como en el sector del terminal Pesquero.

A esto se le suma la contaminación en el Canal Vía donde la acumulación de aguas servidas provenientes del colapso de algunos desagües cercanos es un problema recurrente. Romero (2021) Nos comenta que el malestar de los vecinos es por la presencia de olores nauseabundos y pestilentes, afectando a los niños principalmente y cuando las fábricas de procesamiento de calamares apestan, cuando estos son puestos al sol para que sequen, produciendo olores nauseabundos e insoportables, al igual que en el punto del relleno sanitario (Carretera Tambo grande) donde está totalmente poblado a su alrededor.

## 4.2. Programa Arquitectónico

### 4.2.1. Aspectos Cualitativos

#### ZONA ADMINISTRACIÓN

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Organización y planificación	Dirigir, organizar y controlar el Centro Integral comunitario	gerente	Gerencia
controlar operaciones	Realizar funciones de gestión	administrador, visitantes	Administración
controlar operaciones	control y registro de las operaciones del Centro Integral comunitario	contador, asistente, visitantes	Contabilidad
Verificar y contratar personal	Seleccionar y entrevistar el personal que se contratará.	Personal administrativo	Recursos Humanos
Reunirse, juntarse.	Reuniones administrativas sobre temas relacionados del Centro Comunitario	Personal administrativo	Sala de reuniones.
Esperar, recibir	Recepción de personas y documentos.	Personal administrativo, visitante	Sala de espera + recepción
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Personal administrativo	Servicios higiénicos
Limpiar	Guardar materiales e implementos.	Personal de limpieza	Cuarto de limpieza
Seguimiento	Custodiar y resguardar la seguridad del Centro Comunitario	Ingenieros informáticos.	Oficina de seguridad
Resguardar documentos	Guardar documentos y papeles importantes	Personal técnico	Archivo

**ZONA DE SALUD****CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS**

<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS</b>
Esperar y recibir	Recibo para acceso a zonas	Personal médico, pacientes	Hall público
Orientar - cobrar	Recaudar, recibir y orientar al ambiente adecuado	Pacientes, personal capacitado	admisión - caja
Custodiar	Preservar información	Secretaria	Archivo de Historias clínicas
Atender	Asistir a la comunidad	Asistente social, pacientes	Servicio Social
Atención médica	Clasificar	Enfermera, pacientes	Triaje
Esperar	recepción de personas	Pacientes, personal capacitado	Sala de espera
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes, personal de limpieza, personal de salud y administrativo	Servicios higiénicos
Limpiar	Desinfectar	Personal de limpieza	Cuarto de limpieza
Ordenar	Guardar residuos	Personal de limpieza	Almacén intermedio de residuos sólidos
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Tópico de consulta externa
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consultorio de medicina general
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consultorio de medicina familiar
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consultorio de pediatría
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta terapéutica	Personal médico, pacientes	Sala de estimulación temprana
Atención médica	Realizar prestaciones de consejería médica	Personal médico, pacientes	Atención integral y consejería de adolescente
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Atención integral del adulto mayor
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consejería de Salud mental
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consejería y prevención del cáncer
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consultorio de psicología
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Consultorio de odontología general

Atención médica	Realizar prestaciones de consulta nutricional	Personal médico, pacientes	Consultorio de Nutrición
Atención familiar y comunidad	Realizar prestaciones de consejería	Personal médico, pacientes	Salud familiar y comunitaria + depósito
Primeros auxilios	Venta a precios accesibles	Farmacéutico, pacientes	Botiquín
Parqueo	Estacionar	Chofer	UPS Transporte
controlar abastecer	- control de la zona de salud.	Personal capacitado	UPS Casa de fuerza
Guardar productos	Almacenar implementos varios	Personal capacitado	UPS Almacén general
Limpieza	Guardar y mantener los implementos de limpieza	Personal de limpieza	UPS Salud ambiental

### ZONA CULTURAL - EDUCATIVA

#### CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS

NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Investigar	Auto aprendizaje e investigación	Bibliotecario, estudiantes	Biblioteca
Esperar y recibir	Recibo para procesos administrativos	Docentes, estudiantes, publico	Recepción
Controlar	Atender problemas académicos	Director, docente, alumno	Dirección
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de ebanistería /Carpintería
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de mecánica de Producción
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de mecánica automotriz
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de Cocina
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de Repostería
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de Cosmetología
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de Corte y confección
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de Dibujo y pintura
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Taller de escultura

Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Sala de danzas folclóricas
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Sala de música
Mostrar	Exhibir arte, expresión artística.	Docentes, estudiantes, público	Anfiteatro
Mostrar	Exhibir arte	Docentes, estudiantes, público	Sala de exposición
Esperar y recibir	Recibo para procesos administrativos	Docentes, estudiantes	Recepción
Reunirse	Conversar, reunirse	Docentes, administrativos	Sala de reuniones (profesores)
Reunirse	Reunirse	Docentes, administrativos, estudiantes	SUM
Guardar productos	Almacenar implementos varios	Personal capacitado	Almacenes
Parqueo	Estacionar	Chofer	Estacionamiento Carga y descarga
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Estudiantes, docentes, personal administrativo y limpieza	Servicios higiénicos

### COMPLEMENTARIA

#### CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS

NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Alimentar	Preparación de alimentos	Cocinero, mozo	Cocina
Atender	Preparación de bebidas, entregar.	mozo, comensales	Barra
Cobrar	Tareas administrativas	Cajero, comensal	caja - Despacho
Atender	Comer	comensales, mozo	salón de mesas
Limpiar	Desinfectar, almacenar artículos	Personal de limpieza	patio de servicio
Guardar	Congelar alimentos perecederos	Cocinero	Almacén Frío
Guardar	Guardar alimentos no perecederos	Cocinero	Almacén seco
Alimentar	Comer	comensales, mozo	Comedor

Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Estudiantes, docentes, personal administrativo y limpieza	Servicios higiénicos
------	---------------------------------	---	----------------------

## RECREACION Y DEPORTE

### CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS

NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Atención médica	Realizar prestaciones de primeros auxilios	Medico Pacientes	Tópico
Jugar deportes	correr, arbitrar	jugadores, arbitro, espectadores	Losa Multiuso
Jugar	Mover piezas	Jugadores	Ajedrez
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Ss.hh hombres
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Ss.hh mujeres
Ejercitarse	Subir bicicleta	Instructor, alumno	Spinning
Ejercitarse	Realizar ejercicios	Instructor, alumno	Aeróbicos
Ejercitarse, relajarse	Realizar ejercicios	Instructor, alumno	Yoga
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Ss.hh mujeres
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	S.S. HH hombres
Sembrar	Sembrar	Publico en General	Huerto
Caminar	Caminar	Publico en General	Plaza de acceso
Caminar	Caminar	Publico en General	Jardines

## SERVICIO GENERAL

### CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS

NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Control - abastecer	Mantener y abastecer al establecimiento de energía en caos de corte de luz	Personal técnico calificado	Cuarto de energía
Control - abastecer	Controlar las máquinas que abastecen al centro comunitario.	Personal técnico calificado	Sala de máquinas y equipos
contro - abastecer	Mantener y abastecer al establecimiento de agua para los servicios.	Personal técnico calificado	Cuarto de bombeo y cisterna

Limpieza	Guardar y mantener los implementos de limpieza	Personal de limpieza	Cuarto de limpieza
Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Personal de servicio	Servicios higiénicos públicos.
Almacenar basura	Guardar temporalmente la basura y lavar los depósitos o implementos de limpieza	Personal de limpieza	Cuarto de basura + lavandería.
Guardar productos	Almacenar implementos varios	Personal capacitado	Depósito
Parquear	Estacionarse y mantener el orden	Visitante, trabajadores	Estacionamientos
Resguardar	Custodiar y resguardar la seguridad del centro	Personal encargado	Caseta de guardianía
Ingreso de vehículos	maniobras con el vehículo que transporta equipos, mercaderías para abastecimiento y enseñanza	Personal capacitado, chofer	Patio maniobras general

#### 4.2.2. Aspectos Cuantitativos

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
Zonas	Subzona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónico	Cantidad	Aforo	Área M2	Área Subzona	Área Zona
ADMINISTRATIVA	Administración General	Organización y planificación	Dirigir, organizar y controlar el Centro Integral comunitario	gerente	Escritorio, archivador, sillón y sillas	Gerencia	1	2	19.00	123.00	162.00
		controlar operaciones	Realizar funciones de gestión	administrador, visitantes	Escritorio, archivador, sillón y sillas	Administración	2	2	38.00		
		controlar operaciones	control y registro de las operaciones del Centro Integral comunitario	contador, asistente, visitantes	Escritorio, archivador, sillón y sillas	Contabilidad	1	2	19.00		
		Verificar y contratar personal	Seleccionar y entrevistar el personal que se contratará.	Personal administrativo	Escritorio, archivador, sillón y sillas	Recursos Humanos	1	2	19.00		
		Reunirse, juntarse.	Reuniones administrativas Del Centro	Personal administrativo	Mesa, sillas	Sala de reuniones.	1	6	22.00		
		Esperar, recibir	Recepción de personas y documentos.	Personal administrativo, visitante	sillas	Sala de espera + recepción	1	9	6.00		
	Servicios	Resguardar documentos	Guardar documentos y papeles importantes	Personal técnico	Archivador, estantes, banqueta.	Archivo	1	1	6.00	27.00	
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Personal administrativo	Inodoros, lavatorios, urinarios	Servicios higiénicos	4	4	15.00		

		Limpiar	Guardar materiales e implementos.	Personal de limpieza	Estantes, depósitos.	Cuarto de limpieza	1	1	6.00		
	Control y monitoreo	Seguimiento	Custodiar y resguardar la seguridad del Centro Comunitario	Ingenieros informáticos.	Escritorio, archivador, sillón y sillas	Oficina de Seguridad	1	2	12.00	<b>12.00</b>	
Zonas	Subzona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónico	Cantidad	Aforo	Área	Área Subzona	Área Zona
<b>SALUD</b>	Admisión	Esperar y recibir	Recibo para acceso a zonas	Personal médico, pacientes	-	Hall público	1	2	12.00	<b>84.00</b>	<b>496.48</b>
		Orientar	orientar al ambiente adecuado	Pacientes, secretaria	Archivador, silla alta, vitrina con anuncios.	Informes	1	2	12.00		
		Orientar - cobrar	Recaudar, recibir y orientar al ambiente adecuado	Pacientes, personal capacitado	Archivador, silla alta, vitrina con anuncios.	admisión - caja	1	3	30.00		
		Custodiar	Preservar información	Secretaria	Archivadores, escalera, escritorio, estantería, silla	Archivo de Historias clínicas	1	1	10.00		
		Atender	Asistir a la comunidad	Asistente social, pacientes	Archivador, escritorio, sillas	Servicio Social	1	2	20.00		
	Asistencial	Atención médica	Clasificar	Enfermera, pacientes	Balanza, escalinata, mesa diván, mesas, sillas	Triaje	1	4	24.00	<b>75.10</b>	

<b>SALUD</b>		Esperar	recepción de personas	Pacientes, personal capacitado	Butaca cuerpos 3	Sala de espera	1	12	9.60	
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	personal de salud y administrativo	Lavamanos, inodoro, ducha, papelera	SS. HH Personal	2	1	7.50	
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes	lavamanos, inodoro, papelera	SS.HH discapacitados	1	1	4.00	
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes,	lavamanos, inodoro, urinario, papelera	SS.HH públicos	2	5	30.00	
	Apoyo Clínico	Limpiar	Desinfectar	Personal de limpieza	lavadero de 2 pozas, carro de limpieza, lustradora	Cuarto de limpieza	1	1	4.00	<b>8.00</b>
		Ordenar	Guardar residuos	Personal de limpieza	Cilindros, salidas de agua	Almacén intermedio de residuos sólidos	1	1	4.00	
	Consultorios Externos	Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa, diván, sillas, vitrina, lavatorio	Tópico de consulta externa	1	3	18.00	<b>268.38</b>
		Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa, diván, sillas, vitrina, lavamanos	Consultorio de medicina general	2	3	36.00	

SALUD

Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa diván, sillas, vitrina, lavamanos	Consultorio de medicina familiar	1	3	18.00
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa diván, sillas, vitrina, lavamanos	Consultorio de pediatría	1	3	18.00
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta terapéutica	Personal médico, pacientes	Biombo, escritorio, mesa diván, percha, vitrina, colchoneta, módulos de psicomotricidad, lavamanos, inodoro	Sala de estimulación temprana y rehabilitación	2	3	50.00
Atención médica	Realizar prestaciones de consejería médica	Personal médico, pacientes	Armario, escritorio, sillas, televisor, vitrina, lavamanos	Atención integral y consejería de adolescente	1	3	8.96
Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa diván, sillas, vitrina, lavamanos, inodoro	Atención integral del adulto mayor + baño	1	3	19.00

SALUD

	Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa diván, sillas, vitrina, lavamanos	Consejería de Salud mental	1	3	8.96	
	Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Biombo, escalinata, escritorio, lámpara, mesa diván, sillas, vitrina, lavamanos	Consejería y del prevención del cáncer	1	3	8.96	
	Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	Armario, escritorio, silla, mesa, sillón reclinable	Consultorio de psicología	1	3	18.00	
	Atención médica	Realizar prestaciones de consulta médica	Personal médico, pacientes	armarios, escritorio, mesas, vitrinas, sillas, unidad dental, lavatorio	Consultorio de odontología general	1	3	22.50	
	Atención médica	Realizar prestaciones de consulta nutricional	Personal médico, pacientes	Armario, escritorio, silla, mesa, biombo, percha, balanza, lavatorio	Consultorio de Nutrición	1	3	18.00	
	Atención familiar y comunidad	Realizar prestaciones de consejería	Personal médico, pacientes	Mesas, sillas, armarios, vitrinas, lavamanos	Salud familiar y comunitaria + depósito	1	5	24.00	
UPSS Farmacia de	Primeros auxilios	Venta a precios accesibles	Farmacéutico, pacientes	Escritorio, estantería, mesa,	Botiquín	1	2	19.00	<b>19.00</b>

					refrigeradora, sillas, vitrina						
	UPS Servicios Generales	Parqueo	Estacionar	Chofer	Ambulancia tipo II, armario 2 puertas, sillón, mesa	UPSTransporte + ss. hh	1	1	30.00	42.00	
		Guardar productos	Almacenar implementos varios	Personal capacitado	Archivador, escalera, estanterías, mesa de trabajo, silla, refrigerador.	UPS Almacén general	1	1	12.00		
Zonas	SubZona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónico	Cantidad	Aforo	Área	Área SubZona	Área Zona
CULTURAL - EDUCATIVA	Administrativa	Esperar y recibir	Recibo para procesos administrativos	Docentes, estudiantes	Sillas, escritorio.	Recepción	1	9	7.65	89.65	1384.45
		Controlar	Atender problemas académicos	Director, docente, alumno	Silla, escritorio	Dirección	1	2	20.00		
		Reunirse	Conversar, reunirse	Docentes, administrativos	Mesa, sillas	Sala de docentes	1	12	12.00		
		Reunirse	Reunirse	Docentes, administrativos, estudiantes	Sillas, escritorio.	SUM	1	50	50.00		
	Educativa	Investigar	Auto aprendizaje investigación	Bibliotecario, estudiantes	estantes, sillas, mesas, mostrador, archivador.	Biblioteca	1	20	50.00	1023.80	
		Talleres pesados									

CULTURAL - EDUCATIVA

Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	Sierra para madera, torno, bancos, mesas, cajonera, estante, armario, repisas, contenedores.	Taller de ebanistería/ carpintería	1	21	147.00
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	mesas de metal, silla, bancos, estante, armarios, torno, máquinas de soldadura	Taller de mecánica de producción	1	21	147.00
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	mesas, estante, armario, lavaderos, pulidoras rectificadoras, auto de enseñanza, motores	Taller de Mecánica automotriz	1	21	147.00
Talleres livianos							
Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes	refrigerador, cocina semi industrial, mesa de trabajo, anaqueles, tachos de residuos, lavadores, mesa y repisa mural.	Taller de cocina	1	21	63.00

CULTURAL - EDUCATIVA

Aprender	Experimentar, explorar y trasformar	Docentes, estudiantes	mesas, bancos, armarios, estantes, lavadero, refrigerador, cocina industrial con horno, tachos de residuos,	Taller de repostería	1	21	37.80
Aprender	Experimentar, explorar y trasformar	Docentes, estudiantes	Tocador, Sillas, mesas, espejos sillones, carritos para accesorios, camillas, armarios, estantería	Taller de cosmetología	1	21	63.00
Aprender	Experimentar, explorar y trasformar	Docentes, estudiantes	Máquinas, muebles de costura, bancos, silla, estantes, armarios	Taller de corte y confección	1	21	63.00
Talleres artísticos							
Aprender	Experimentar, explorar y trasformar	Docentes, estudiantes	mesas, taburetes, silla, armario, estantes lavadores	Taller de dibujo y pintura	1	17	85.00
Aprender	Experimentar, explorar y trasformar	Docentes, estudiantes	mesas, sillas, taburete armario, estantes lavadores	Taller de escultura	1	17	59.50

CULTURAL - EDUCATIVA

		Salas de enseñanza							
	Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes, público	armarios, sillas apilables.	Salas de danzas folclóricas	1	17	119.00	
	Aprender	Experimentar, explorar y transformar	Docentes, estudiantes, público	armarios, sillas para músicos, soportes para instrumentos, atriles, pies de micro	Salas de música	1	17	42.50	
Cultural	Mostrar	Exhibir arte, expresión artística.	Docentes, estudiantes, público		Mini Anfiteatro	1	150	150.00	<b>170.00</b>
	Mostrar	Exhibir arte	Docentes, estudiantes, público	Pies de exposición, biombos, postes de separador, muebles de exposición	Sala de exposición	1	20	20.00	
Servicios	Guardar productos	Almacenar implementos varios	Personal capacitado	Anaqueles, gavetas, armarios, escalera,	Deposito general	1	1	12.00	<b>101.00</b>
	Parqueo	Estacionar	Chofer		Estacionamiento Carga y descarga	1	1	30.00	
	Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	personal de salud y administrativo	Inodoros, lavatorios, urinarios	SS. HH Personal	4	1	15.00	
	Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes	Inodoros, lavatorios	SS. HH discapacitados	1	1	4.00	
	Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes,	Inodoros, lavatorios, urinarios	SS. HH públicos	2	5	40.00	

Zonas	SubZona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónico	Cantidad	Aforo	Área	Área SubZona	Área Zona
<b>COMPLEMENTARIA</b>	Cafetería	Alimentar	Preparación de alimentos	Cocinero, mozo	refrigerador, cocina semi industrial, mesa de trabajo, anaqueles, tachos de residuos, mesa y repisa mural.	cocina	1	2	18.60	<b>99.85</b>	<b>387.45</b>
		atender	Preparación de bebidas, entregar.	mozo, comensales	mueble, taburetes,	Barra	1	5	7.50		
		cobrar	Tareas administrativas	Cajero, comensal	escritorio, silla	caja - Despacho	1	2	3.00		
		atender	Comer	comensales, mozo	mesas, silla	salón de mesas	1	30	45.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Cocineros, administrador, limpieza.	Inodoro, lavatorio, ducha	SS. HH Personal	1	1	3.75		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	comensales	Inodoro, lavatorio,	SS.HH discapacitados	1	1	4.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Comensales	Inodoro, lavatorio, urinario	SS.HH publicos hombre	1	4	15.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Comensales	Inodoro, lavatorio	SS.HH publicos mujeres	1	1	3.00		

<b>COMPLEMENTARIA</b>	Local de comida rápida	Alimentar	Preparación de alimentos	Cocinero, mozo	refrigerador, cocina, mesa de trabajo, anaqueles, tachos de residuos, mesa y repisa mural.	cocina	1	3	27.90	<b>135.45</b>
		atender	Preparación de bebidas, entregar.	mozo, comensales	mesas, silla	Barra	1	5	7.50	
		cobrar	Tareas administrativas	Cajero, comensal	escritorio, silla	caja - Despacho	1	2	3.00	
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Cocineros, administrador, limpieza.	Inodoro, lavatorio, ducha	SS.HH Personal	1	1	3.75	
		Limpiar	Desinfectar, almacenar artículos	Personal de limpieza	Basureros, estante	servicio	1	1	3.00	
	Comedor Comunitario	Alimentar	Preparación de alimentos	Cocinero, mozo	Refrigerador, cocina, mesa de trabajo, anaqueles, tachos de residuos, mesa y repisa mural.	cocina	1	3	27.90	<b>152.15</b>
		atender	Preparación de bebidas, entregar.	mozo, comensales	mesas, silla	Barra	1	5	7.50	
		cobrar	Tareas administrativas	Cajero, comensal	escritorio, silla	caja - Despacho	1	2	3.00	
		atender	Comer	comensales, mozo	mesas, silla	salón de mesas	1	50	75.00	
		Limpiar	Desinfectar, almacenar artículos	Personal de limpieza	Estante, depósito,	patio de servicio	1	1	6.00	

<b>COMPLEMENTEARIA</b>		Guardar	Congelar alimentos perecederos	Cocinero	Congelador, armarios, estante	Almacén Frío	1	1	5.00		
		Guardar	Guardar alimentos no perecederos	Cocinero	Estante, depósito,	Almacén seco	1	1	5.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	personal de salud y administrativo	Inodoro, lavatorio, ducha	SS.HH Personal	1	1	3.75		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes	inodoro, lavatorio	SS.HH discapacitados	1	1	4.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes,	inodoro, lavatorio, urinario	SS.HH publicos hombres	1	6	15.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Pacientes,	inodoro, lavatorio	SS.HH publicos mujeres	1	4	15.00		
<b>Zonas</b>	<b>SubZona</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Ambientes Arquitectónico</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Aforo</b>	<b>Área</b>	<b>Área SubZona</b>	<b>Área Zona</b>
<b>RECREACIÓN Y DEPORTE</b>	Deportes	Atención médica	Realizar prestaciones de primeros auxilios	Medico Pacientes	Camilla fija, camilla portátil, botiquín, sillas, escritorio, vitrina	Tópico	1	3	18.00	<b>1720.86</b>	<b>3492.66</b>
		Jugar deportes	correr, arbitrar	jugadores, arbitro, espectadores	Gradas, losa	Losa Multiuso	2	327	1587.60		
		Jugar	Mover piezas	Jugadores	Tableros, estante	Ajedrez	1	24	85.26		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Lavadores, inodoros, urinarios	Ss.hh hombres	1	6	15.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Lavadores, inodoros	Ss.hh mujeres	1	4	15.00		

RECREACIÓN Y DEPORTE											
Zonas	SubZona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónico	Cantidad	Aforo	Área	Área SubZona	Área Zona
	Gimnasio y espacios para relajación	Ejercitarse	Subir bicicleta	Instructor, alumno	Bicicletas estacionarias, estante	Spinning	1	10	16.00	151.80	
		Ejercitarse	Realizar ejercicios	Instructor, alumno	Barras, mancuernas, estante	Aeróbicos	1	20	40.50		
		Ejercitarse, relajarse	Realizar ejercicios	Instructor, alumno	colchonetas, estante	Yoga	1	20	65.30		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Lavadores, inodoros	Ss.hh mujeres	1	4	15.00		
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Deportista	Lavadores, inodoros, urinarios	Ss.hh hombres	1	6	15.00		
	Complementaria	guardar	Almacenar	Profesor	estantes, mesa, silla, escalera	Depósitos de material	2	1	20.00	1620.00	
		Sembrar	Sembrar	Público General en	Palas	Huerto	1	0	600.00		
		Caminar	Caminar	Público General en	Bancas, pérgolas, pileta	Plaza de acceso	1	100	400.00		
		Caminar	Caminar	Público General en	Bancas, pileta	Jardines	1	150	600.00		

SERVICIOS GENERALES	Control monitoreo y	Control abastecer	Mantener y abastecer al establecimiento de energía en caos de corte de luz	Personal técnico calificado	Banco automático, Tablero general, Sub estación eléctrica, grupo electrógeno, Sistema de tratamiento de agua	Cuarto de energía	de	1	1	25.00	115.00	1013.00	
		Control abastecer	Controlar las máquinas que abastecen al centro comunitario.	Personal técnico calificado	Maquina, Repuestos, Herramientas, estateria	Sala de y máquinas equipos	de y	1	2	40.00			
		control abastecer	Mantener y abastecer al establecimiento de agua para los servicios.	Personal técnico calificado	Electroomas Repuestos, Herramientas, estateria	Cuarto de y bombeo cisterna	de y	1	1	50.00			
	Limpieza	Limpieza	Guardar y mantener los implementos de limpieza	Personal de limpieza	de	Depósitos, estantes, lavatorio	Cuarto de limpieza	de	1	1	20.00		110.00
		Aseo	Cubrir necesidades fisiológicas	Personal de servicio	de	Urinarios, Lavadores, inodoro	Servicios higiénicos públicos.		2	1	30.00		
		Almacenar basura	Guardar temporalmente la basura y lavar los depósitos o implementos de limpieza	Personal de limpieza	de	Tanques, depósitos de basura, tachos.	Cuarto de basura + lavandería.		1	2	40.00		
		Guardar productos	Guardar productos	Personal capacitado		Escritorio, computadora, silla	Depósito		1	1	20.00		

	PARQUEO	Parquear	Estacionarse	Visitantes	Vehículos, señalización	Estacionamientos	41	41	512.50	<b>788.00</b>	
		Parquear	Estacionarse	Discapacitados	Vehículos, señalización	Estacionamientos para discapacitados	9	9	171.00		
		Resguardar	Custodiar y resguardar la seguridad del centro	Personal encargado	Mesa, silla, tablero	Caseta de guardiania	2	2	4.50		
		Ingreso de vehículos	maniobras con el vehículo que transporta equipos, mercaderías para abastecimiento y enseñanza	Personal capacitado, chofer		Patio maniobras general	1	1	100.00		

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
Zona	Total
Administrativa	162.00
Salud	496.48
Cultural - Educativa	1384.45
Recreacional - Deportiva	3492.66
Complementaria	387.45
Servicios Generales	225.00
Estacionamientos	788.00

CUADRO RESUMEN	
Total de área construida	2655.38
15% de muros	398.31
20% circulación	531.08
Total de área libre	4280.66
TOTAL	3584.76

### 4.3. Análisis del Terreno

#### 4.3.1. Ubicación del Terreno

El Terreno se encuentra ubicado en la región Piura, provincia de Sullana, colindante con el distrito de Bellavista. Entre la carretera La Tina y el río Chira hacia el lado este de la ciudad de Sullana, con coordenadas geo referenciadas  $4^{\circ}52'57.29''S$ ,  $80^{\circ}40'34.98''O$ , terreno conocido como “La Copsa”, según Ancajima (2021) un ex trabajador en esos tiempos y ahora morador del lugar, nos indica que en la década de los 50, funciono como desmotadora de algodón y producción de aceite, jabón y mantequilla.

Dirección Carretera Sullana a La Tina Km 0+840, lote sin número.

#### Figura 39

*Ubicación del terreno*



Fuente: Google earth pro

#### 4.3.2. Topografía del Terreno

Según Google Eart (2021) El terreno es levemente accidentado en su perfil longitudinal con desnivel de sur a norte con una pendiente promedio de 4.5%, pero con un fuerte desnivel de 6 metros de diferencia hacia la parte del acantilado del río. En la figura 43, se muestra en los perfiles transversales los desniveles son de Este a Oeste, la pérdida de elevación es de 2.43 metros en el corte transversal 1, de 2.23

metros en el corte transversal 2, en el perfil 3 es casi todo plano y con una pérdida de elevación progresiva en el tramo final de 2 metros.

**Figura 40**

*Perfil Longitudinal del Terreno*



Fuente: Google earth pro

**Figura 41**

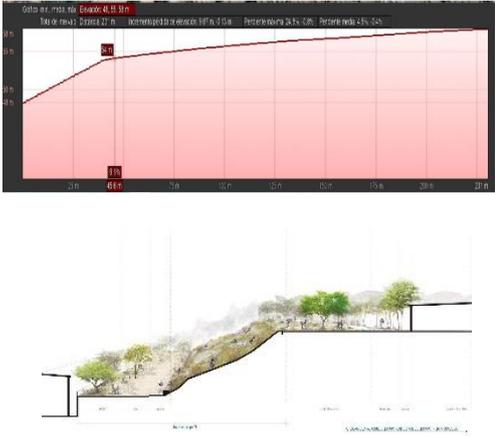
*Perfiles longitudinales del terreno*



Fuente: Google earth pro

**Tabla 2**

*Puntos de Interés en el Terreno*

Punto de interés topográfico	Procedimiento de desarrollo	Referencia
Del perfil longitudinal, tomar el desnivel hacia el río Chira.	Sistema de terrazas, en esta parte proyectar los espacios de la zona recreativa y culturales, aprovechando visuales. Sistema de gaviones para reforzar la ribera del río.	
Del perfil transversal 1, tomar la zona más alta	Sistema de corte y relleno para lograr una plataforma, utilizar este espacio para desarrollar la zona de ingreso – administración, generar jerarquía y escala.	
De los perfiles transversales hacia el lado oeste	Sistema de rampas. Para brindar accesibilidad e inclusión.	

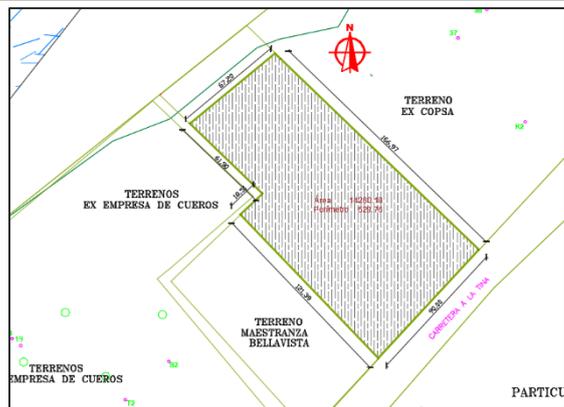
**4.3.3. Morfología del Terreno**

El terreno de intervención cuenta con una extensión de un área total de 21 726.10 m<sup>2</sup>, equivalente a 2.17 hectáreas, un perímetro de 630.30 ml. Este terreno tiene una forma de polígono irregular en L, sobre un tipo de suelo arena limo arcillosas, presenta los siguientes linderos.

**Tabla 3**

*Linderos del Terreno*

<b>LINDEROS DEL TERRENO</b>		
<b>LINDEROS</b>	<b>MEDIDAS</b>	<b>COLINDANCIAS</b>
Por el Frente	121.15	Con carretera La Tina km 0+800
Por la Derecha	194.00	Con terreno ex Copsa
Por la Izquierda	105.15 – 20.00 – 88.85	Con terreno de depósito de Municipalidad de Bellavista y Ex fábrica de Cueros
Por el Fondo	101.15	Con el acantilado hacia el río Chira



**Figura 42**

*Fotografías de linderos del terreno*

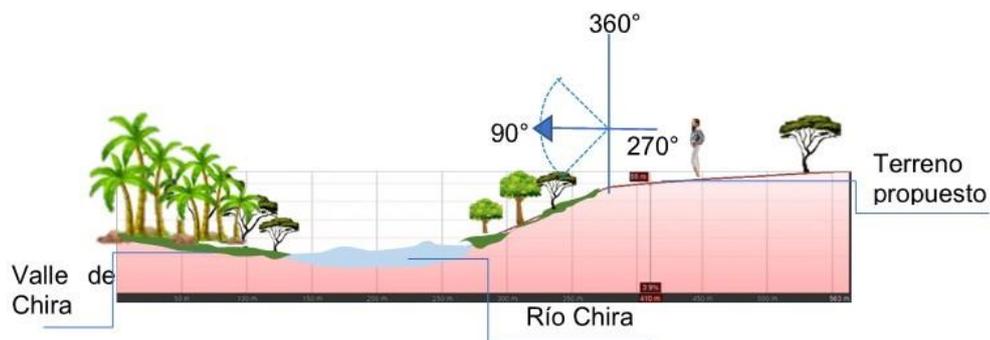


## Análisis de visibilidad.

Nuestra propuesta de terreno tiene una gran ventaja en lo que respecta a visibilidad, ya que contamos con una linda visual hacia el majestuoso Valle del Chira y el Río Chira, lo que además de ayudar en la iluminación y ventilación natural mejorará el confort, nos ayudará para integrar el paisaje natural con la zona urbana. Así como también será un eje conector, para lograr el objetivo de integrar a la comunidad en un ambiente social para un mejor desarrollo local.

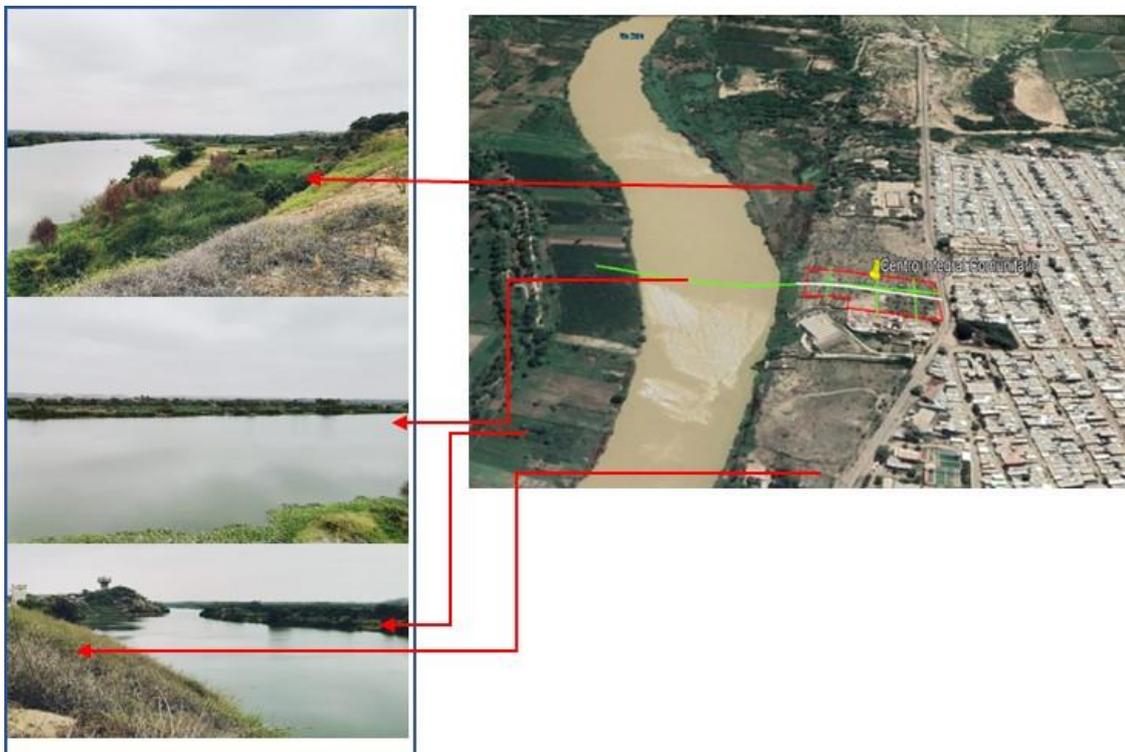
**Figura 43**

*Análisis de visibilidad*



**Figura 44**

*Vistas hacia el valle del Chira*



#### 4.3.4. Estructura Urbana

##### Trama Urbana.

El terreno se encuentra dentro de una trama ortogonal, la cual se desarrolla en base a la antigua carretera a La Tina (centro poblado), las manzanas alrededor tienen formas irregulares y sus calles son lineales y se cruzan perpendicularmente.

**Figura 45**

*Trama urbana*



##### Tipología Urbana.

Alrededor del terreno encontramos una tipología urbana característica que define una identidad propia del paisaje urbano, su tipología de manzana colindantes es:

Manzana 1, forma irregular, tipo de edificios industriales de baja altura.

Manzana 2, forma irregular, con edificios de baja altura, principalmente de tipo viviendas unifamiliares

Manzana 3, forma irregular, conformada por edificios de mediana y baja altura, principalmente tipología de viviendas unifamiliares y calles estrechas.

Manzana 4, forma irregular con edificios de baja altura, de uso industrial en abandono.

**Figura 46**

*Tipología de manzana*



**Tipos de Espacios.**

Nuestro terreno está considerado en el espacio urbano por encontrarse dentro del área metropolitana. Cerca tenemos espacios rurales como las zonas agrícolas y un centro poblado llamado El Cucho, y espacios públicos que son imperceptibles como pequeños parques entre calles.

**Figura 47**

*Tipos de espacios Urbanos*



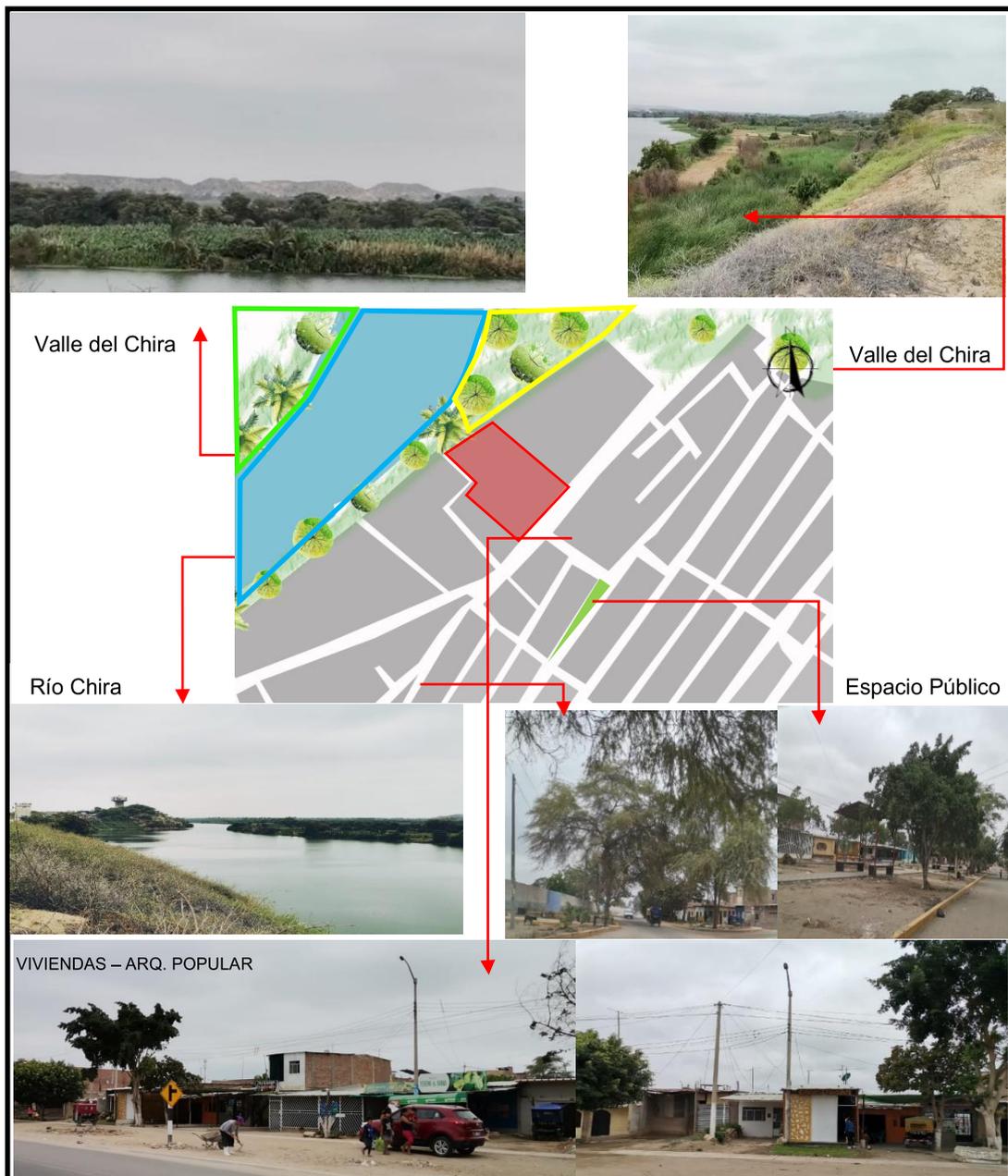
■ Espacio urbano   ■ Espacio público   ● Espacio rural

## Conformación de Imagen Urbana.

La imagen Urbana del área de estudio está constituida por elementos naturales como es la abundante vegetación y el río del valle del Chira hacia el lado norte, edificaciones de viviendas con tipo de arquitectura popular en la mayor parte de un solo nivel y pocos espacios de recreación pública.

**Figura 48**

*Panel de imagen Urbana*



## Redes Existenciales de Servicios Básicos (Agua, Desagüe, Energía Eléctrica).

El sector cuenta con servicio de agua potable. La planta de tratamiento de agua potable (PTAP) se encuentra cerca al terreno, lo cual es beneficioso para proyecto. La red de alcantarillado se conecta con el terreno, existen 4 buzones de la red de desagüe cercanos al terreno. La red de energía eléctrica llega al terreno, el tipo de acometida existente es aérea, existiendo 4 puntos cercanos, los postes que portan el cableado tienen una altura aproximada de 6 metros.

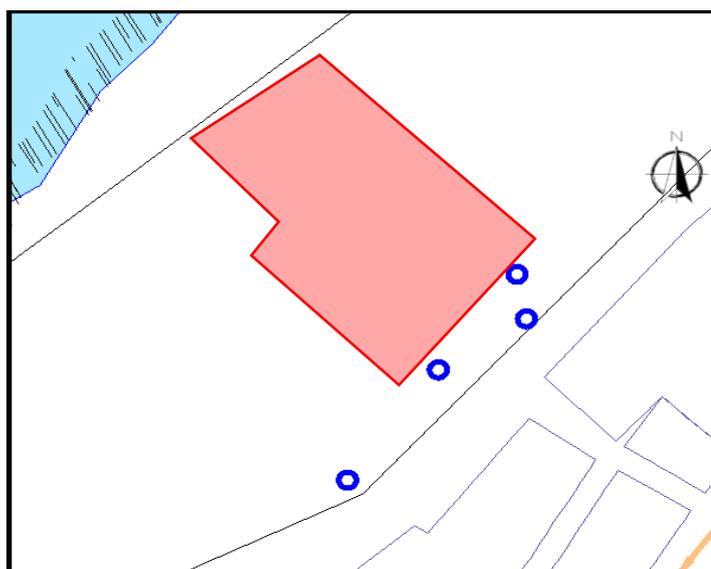
**Figura 49**

*Planta de tratamiento de agua potable (PTAP) – Sullana*



**Figura 50**

*Buzones de redes de desagüe cercanos al terreno*



**Figura 51**

*Panel de redes de energía eléctrica existentes*



#### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

El sistema vial de Sullana se mantiene en constante crecimiento, esto se debe a que la ciudad se sigue extendiendo, en la zona de estudio con relación al terreno del proyecto, encontramos que el equipamiento de veredas, bermas y jardines se encuentran en mal estado, así mismo las vías pavimentadas presentan en ciertos tramos alto grado de deterioro.

Según el PDU Distrital de Sullana, (2020) nuestro terreno está cerca de dos tipos de vías y considerando la clasificación por función, esta es 1 vía colectora y 3 vías locales. La estructura vial de la Carretera a La Tina es a nivel en el tramo 0 + 840 km, posteriormente existe un sistema de rampa al llegar al baden que se encuentra a más de 1 km, está diseñada para dos carriles centrales de aproximadamente 6.60 mt, se proyectan bermas laterales estacionamiento y veredas.

**Figura 52**

*Jerarquía de vías en el sector*



**Figura 53**

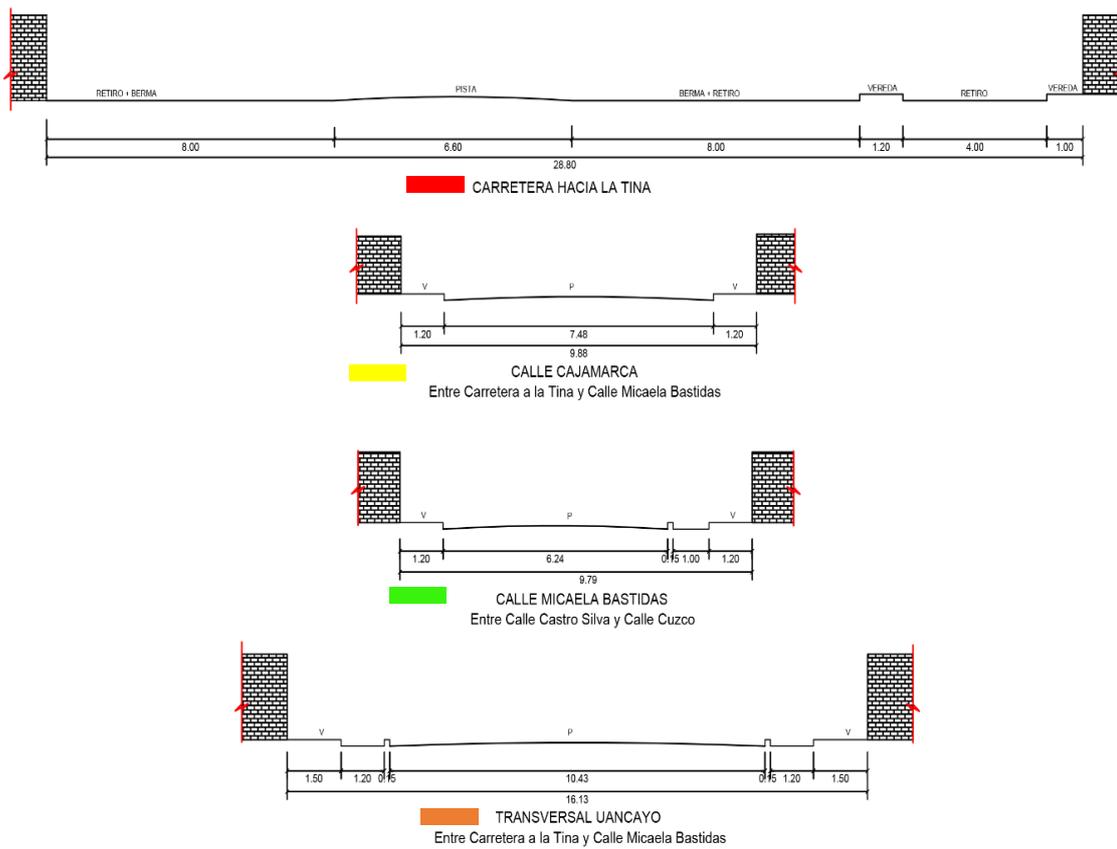
Panel fotográfico de vía principal y secundarias



## Secciones Viales.

**Figura 54**

Secciones viales



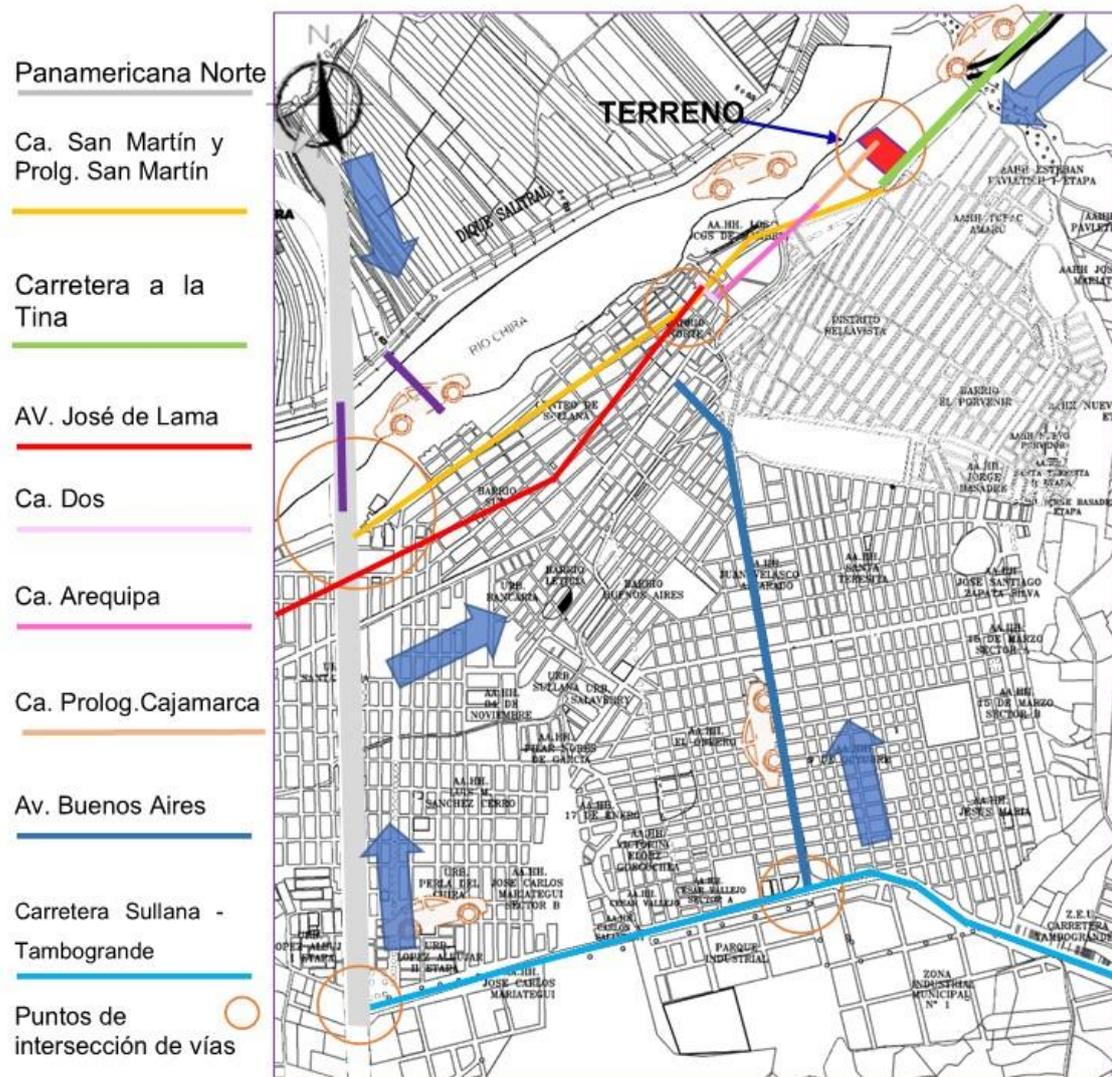
Fuente: Municipalidad de Sullana

## Accesibilidad.

Podemos acceder mediante las vías de acceso rápido que en conjunto con la Panamericana Norte conforman un Anillo Vial. El cual permite conectar todos los puntos de la ciudad hacia el terreno del proyecto. Desde el lado este tomando la carretera Panamericana Norte se puede llegar a través de la Av. José de Lama, y entrar hacia el sector de Bellavista y también por la calle San Martín y Prolongación San Martín. Del lado Sur se llega a través de la Avenida Buenos Aires, del lado Este accedemos por la carretera La Tina la cual integra a los centros poblados del alto Chira.

**Figura 55**

*Accesibilidad desde otros puntos de la ciudad*



### **Anillos Viales.**

Estas vías formadas por las vías primarias y vías secundarias constituyen anillos viales integradores que vinculan eficientemente hacia nuestro sector donde se desarrollara nuestro proyecto, forman parte de la red vial Básica de la ciudad. Articulando de manera fluida, logrando el desplazamiento desde los otros extremos y periferias de la ciudad, demostrando que es posible acceder al proyecto. Estas son:

Anillo Vial 1: Incluyendo Av. Champagnat, Av. Santa Rosa, calle San Martín, Alfonso Ugarte, independencia, 2 de mayo, Buenos Aires, carretera Sullana Tambogrande.

Anillo Vial 2: incluyendo Av. Buenos Aires, carretera Sullana- Tambogrande, Av. San Felipe, Av. Brasil, ca. Micaela Bastidas, carretera a La Tina, Prolog. San Martín, Ca. Alfonso Ugarte, ca. Independencia, Canal vía, hasta la Buenos Aires.

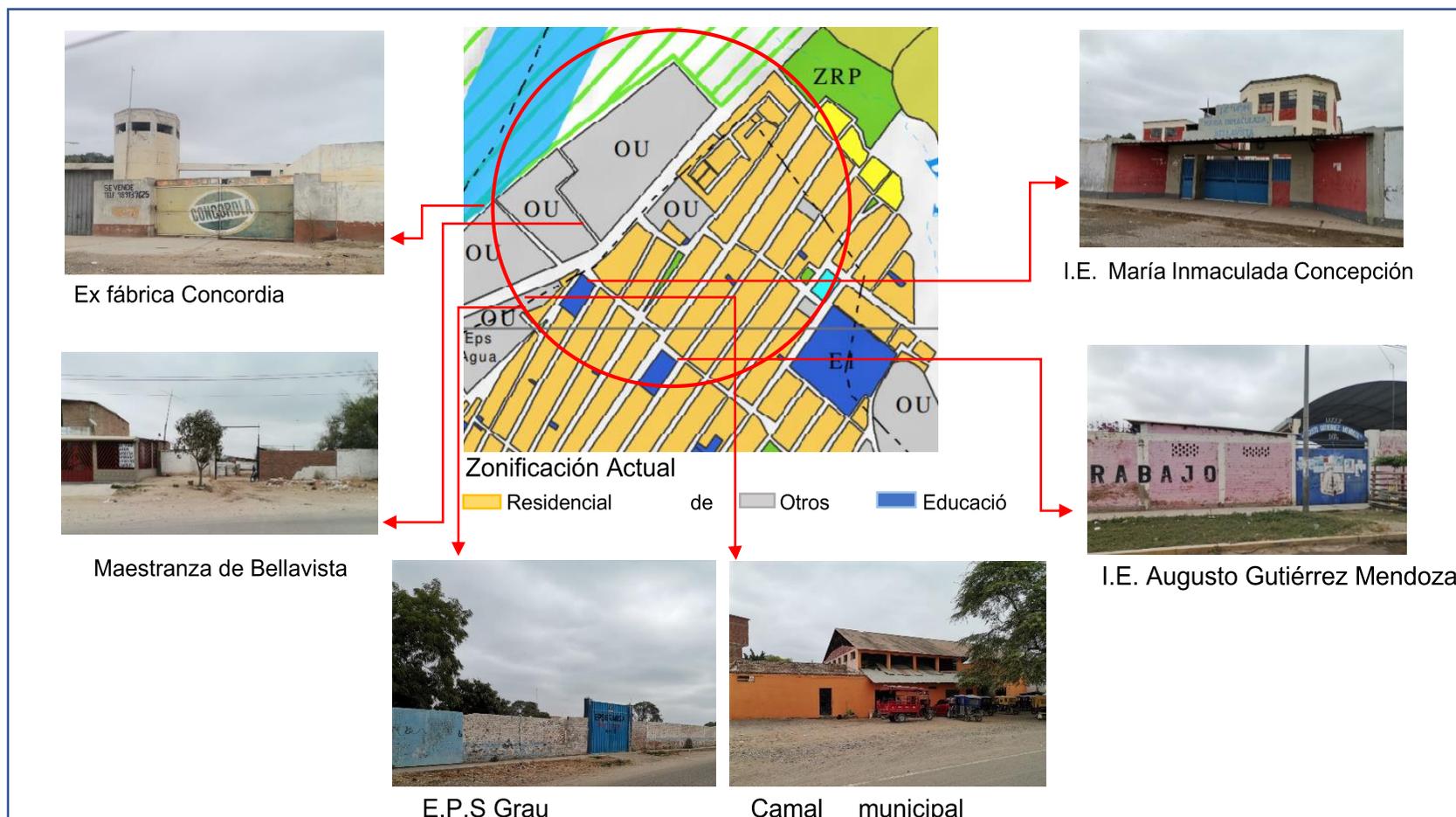
#### **4.3.6. *Relación con el Entorno***

##### **Equipamiento Urbano.**

En un radio de 500 metros sobre el terreno, el proyecto se encuentra dentro de una zona residencial, con 2 instituciones educativas una de nivel primario y la otra primaria y secundaria. Por haber sido esta zona en los años 50 de índole industrial aún persisten terrenos vacíos en la actualidad, los cuales están siendo invadidos para ser de uso residencial. Los terrenos que están zonificados de Otros Usos funcionan espacios de maestranza, Camal municipal, Empresa Eps Grau de agua potable los cuales se encuentran en funcionamiento.

**Figura 56**

*Panel de equipamiento urbano del entorno*



## Tipología edilicia Residencial.

Este sector abordado tiene una complejidad de tipología residencial de densidad alta y zona para otros usos. Aunque por los parametros de zonificación esta manera es por el número de familias que pueden llegar a vivir en una misma vivienda, aunque estas sean de un solo piso en su mayoría, considerados para crecer horizontalmente.

## Altura de Edificación.

En el sector casi todas las edificaciones cercanas tienen coberturas livianas y techos con pendiente. Siendo la mayoría de un solo piso y solo un 10% de estas viviendas son de 2 niveles

El equipo técnico del PDU (2020-2030) realizó un análisis más concreto

**Tabla 4**

*Alturas de edificación en Sullana*

Nombre del Sector	Altura de Edificación		
	1 Piso	2 Pisos	3 a más Pisos
Bellavista	43.65%	55.53%	0.81%%
El Cucho	99.38%	0.62%	---
Sullana Este	65.67%	34.33%	---

Fuente: PDU - 2021

## Material Predominante.

Las viviendas están construidas en su mayoría de material noble y un 20% de adobe. Las ultimas viviendas están construidas de quinchas y otros como cartones, drawll y calaminas, ya que son recientes invasiones.

El equipo técnico del PDU (2020-2030) realizó un análisis más concreto

**Tabla 5**

*Material predominante de edificaciones en Sullana*

Nombre del Sector	Material Predominante			
	Adobe	Concreto	Quincha	Otro
Bellavista	0.80%	67.79%	31.41 %	--
El Cucho	--	--	100.00%	--

Sullana Este	17.52%	41.48%	39.65%	1.34%
-----------------	--------	--------	--------	-------

Fuente: PDU - 2021

### Figura 57

*Panel fotográfico de tipología residencial*



#### **4.3.7. Parámetros Urbanísticos y Edificatorios**

Para obtener los parámetros urbanísticos y edificatorios necesarios para nuestro proyecto de un Centro de desarrollo integral comunitario, se han considerado según la Municipalidad Distrital de Sullana (2020) los puntos señalados en el plan de desarrollo urbano Sullana 2020 – 2030 en el Quincuagésimo quinto punto referente a parámetros, y lo señalado en el reglamento nacional de edificaciones, los cuales nos establecen los siguientes parámetros para servicios de otros usos teniendo en consideración la zonificación de uso de suelos.

**Tabla 6**

Cuadro comparativo de parámetros urbanísticos a usar en proyecto

<b>OTROS USOS (OU)</b>		
<b>Parámetros establecidos</b>	<b>PDU (2020-2030)</b>	<b>RNE Norma A 090</b>
Usos permisibles y compatibles	Servicios urbanos (estadio, terminales terrestres, terminales nacionales, internacionales, interesttales, servicio de transporte (agencia y terminal urbano), orden público, estación de seguridad civil – estación de bomberos, policial, base militar, centros de acopio, equipamiento de infraestructura, cementerio).	Servicios de Seguridad y vigilancia, protección social (residencias, orfanatos, Servicios religiosos (templos, Servicios culturales (Museos, galerías de arte, bibliotecas, salones comunales), gobierno locales (municipalidades, locales institucionales).
Densidad Neta máxima	-----	-----
Área de Lote Normativo	200m <sup>2</sup>	existente
Coeficiente máximos y mínimos de edificación	3.20m - 2.80m	-----
Porcentaje mínimo de área libre	50%	Según entorno
Alturas máximas y mínimas permisibles	2 pisos más azotea	Según entorno
Retiros	0 metros al frente de la calle y 3 metros al resto de los límites de lote.	3 metros al frente en calles y 5 metros en avenidas.
Alineamiento de fachada	Según entorno	Según entorno
Frente mínimo del lote	8 ml.	existente
Índice de espacios de estacionamiento	1 estacionamiento por cada fracción de 150 m <sup>2</sup> construidos.	1 cada 6 para personal 1 cada 10 personas del público.

## **V. PROPUESTA EL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO**

### **5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico**

#### **5.1.1. Ideograma Conceptual**

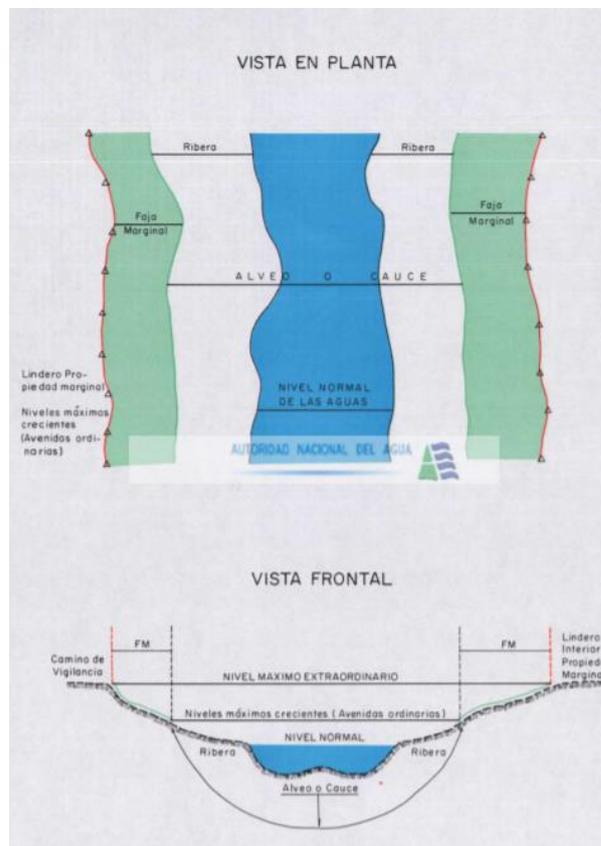
Antes de llegar a la idea conceptual debemos considerar algunos conceptos básicos los cuales se han tomado en cuenta para nuestro proyecto y así tener un ideograma referido al contexto, según Hábitat (2005) este organismo define de manera amplia lo que es un Centro de Desarrollo Comunitario CDC, el cual nos dice que es un lugar donde se facilita el encuentro con la comunidad, para impulsar el desarrollo de manera organizada y democrática, donde los beneficios son capacitaciones, convivencia, recreación, prevención y solución de situaciones de riesgo de las familias. Para la arquitecta Castro (2016) quien realizó su tesis de grado con temas referentes a Centro comunitario definió lo siguiente: es aquel que está destinado a actividades culturales, educativas, sociales y deportivas. No solo son lugares de encuentro, sino que también son el origen del flujo de actividades para convivir y regenerar el medio ambiente, incluso en pueblos pequeños.

Pero además de ello debemos considerar otros puntos importantes referenciados al contexto y según Bilbao (2014) en un artículo publicado en *Excelsior*, la arquitecta mexicana que ganó el Premio Global de Arquitectura Sostenible, define que el entorno ha jugado un papel clave en la definición de sostenibilidad, esto es muy importante a la hora de un diseño con carácter ambiental, donde se debe tener en cuenta la topografía, los niveles socioeconómicos de los habitantes, su cultura, clima, orientación del sol y otros factores más.

En este mismo ámbito hemos considerado elementos resaltantes como nuestro majestuoso Río Chira según Autoridad Nacional de Agua (ANA) (1999) este nace en los lejanos parajes del Ecuador al norte de la ciudad de Loja, llega al territorio peruano con el nombre de río Catamayo, además sirve de límite de los países entre Perú y Ecuador. Este recurso hídrico recorre por un lecho encajonado lo que permite abundante agua y cerca existe un valle de poca amplitud y presenta riberas altas. El área total de drenaje en la desembocadura de la cuenca del río Chira es de 16 8000 km<sup>2</sup>, la pendiente promedio es de 0.73%.

**Figura 58**

*Esquema de planta y vista frontal del río Chira*



Según Viera (2015) se muestra que dentro de esta zona la vegetación existente predomina, algarrobo, pajaro bobo, carrizales, álamo, uña de gato, etc. Gracias a esta vegetación ayuda a tener mejores visuales hacia nuestro valle el los cuales ayudan a una imagen visual resaltante.

Figura 59

Esquema mental – conceptual (lluvia de ideas)



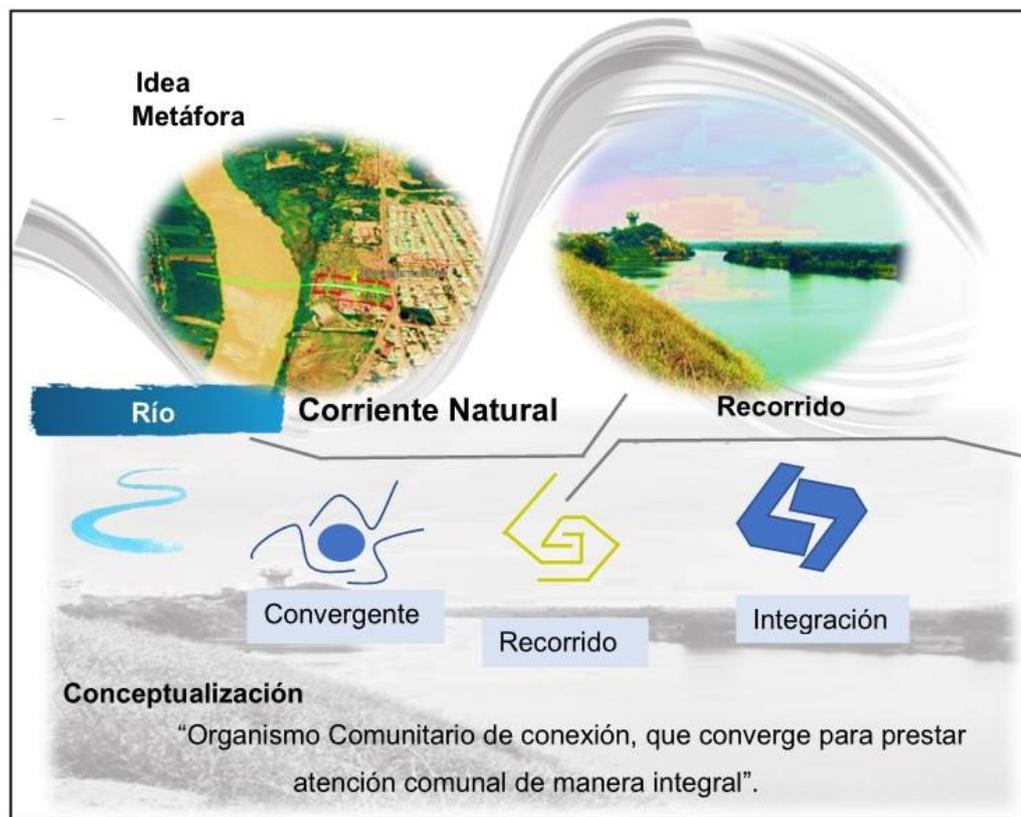
Concepto argumentativo.

Luego de haber analizado varios puntos importantes y resaltantes en todo lo estudiado anteriormente, se hace la pregunta ¿Qué es lo que resalta?, ante esta pregunta obviamente era inminente que la respuesta es nuestro majestuoso **Río Chira**, que además de estar en uno de los linderos del terreno a proyectar, este recorre por la parte norte de la ciudad integrando y beneficiando desde los primeros asentamientos a las mujeres Capullanas y Tallanes, y aun en nuestra actualidad.

Ante esto también nos preguntamos ¿Qué es lo que queremos aportar con nuestro proyecto?, pues queremos espacios **convergentes** que cumplan las expectativas de los usuarios principales, que su **recorrido** sea seguro, cómodo, confortables, que este punto de encuentro sea para **integrar** a los vecinos, que permita realizar actividades deportivas, brindar salud, pero sobre todo educación y así ayudar con inclusión a la sociedad.

### Figura 60

*Esquema conceptual - Idea rectora*



### 5.1.2. Criterios de Diseño

Tabla 7

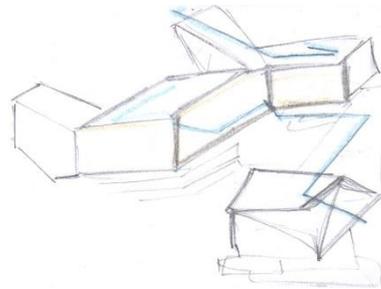
Consideraciones de criterios de diseño para el proyecto

---

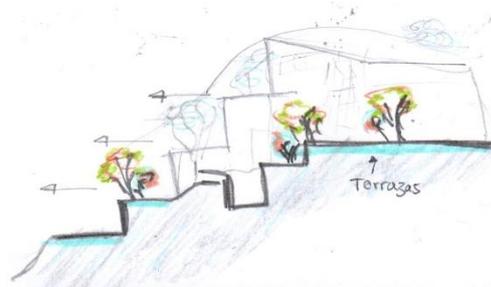
Sistema de plataformas elevadas



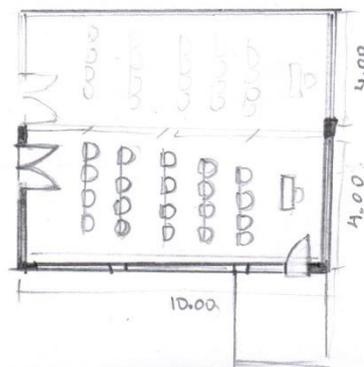
Composición volumétrica



Terrazas

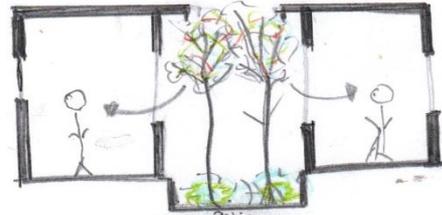


Espacios polivalentes



---

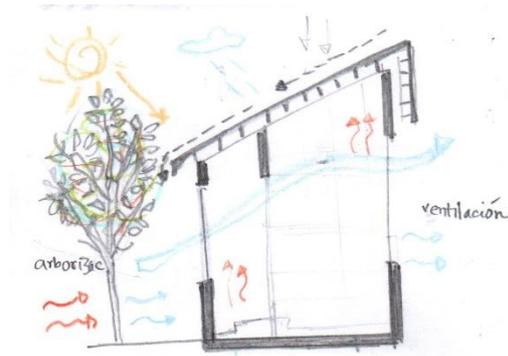
Pacios interiores



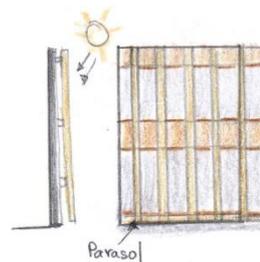
Ventilación cruzada

Techos inclinados

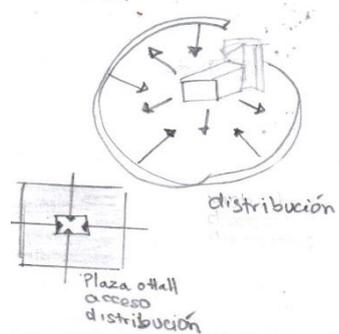
Arborización



Parasoles estáticos de madera

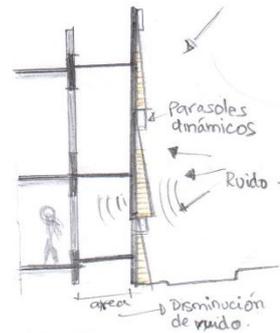


Hall o plaza de acceso y distribución

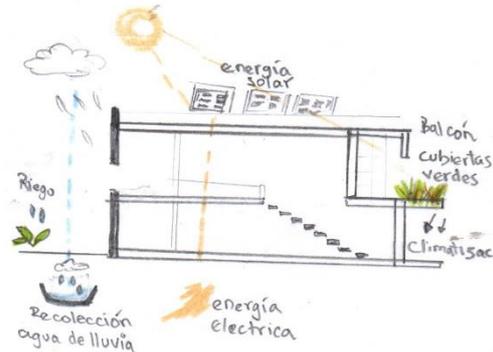


---

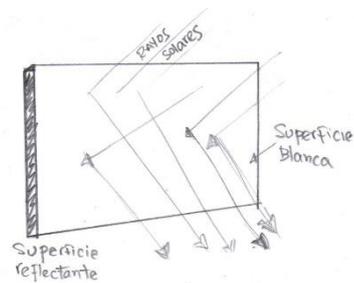
Muro doble fachada, incluso con cubiertas de parasoles dinámicos.



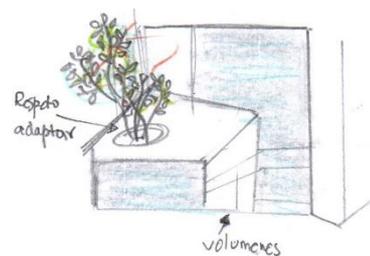
Colectores solares  
Recolección de lluvia  
Balcones – voladizos  
Cubiertas verdes



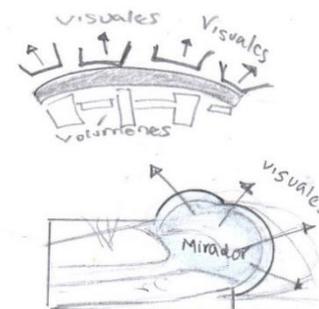
Materialidad (Bioglass, biohormigón, muro trombe o reflectante,



Árboles Integrados en espacios arquitectónicos, donde se respeta la vegetación de la zona local, los árboles autóctonos son incorporados en el proyecto arquitectónico.



Zonificación y visuales



### **5.1.3. Partido Arquitectónico**

Considerando nuestra idea rectora se tomará en consideración las partes y fundamentos necesario sobre el concepto de río. Partiendo de volúmenes que se integren con otros, pero a la vez generando movimiento como lo hace en su recorrido.

#### **Origen.**

Es el inicio del río, en nuestro proyecto se utilizará para generar el punto partida, con un hall principal que acoja y distribuya.

#### **Riberas.**

Son los lados de un río, se ejecutarán criterios de arborización en los perímetros de zonas y contexto para crear microclimas.

#### **Caudal.**

Esta es la cantidad de agua que fluye, se considerará en el tamaño de las zonas quienes van a recibir el flujo de personas a las cuales contendrán en ellas para su atención.

#### **Cauce.**

Es la cavidad o espacio donde recorre, tomaremos este concepto para generar un camino principal de recorrido con desniveles, acorde a la geografía topográfica presentada en el terreno. En elevación se presentarán desniveles variados incluso en los volúmenes para lograr un efecto de movimiento o cascada que son los desniveles bruscos en el recorrido de un río.

#### **Curso.**

Los ríos se dividen su curso en tres partes, alto, medio y bajo. En el cauce o camino principal tendremos tres zonas recreativas o descanso con desnivel, para representar ello.

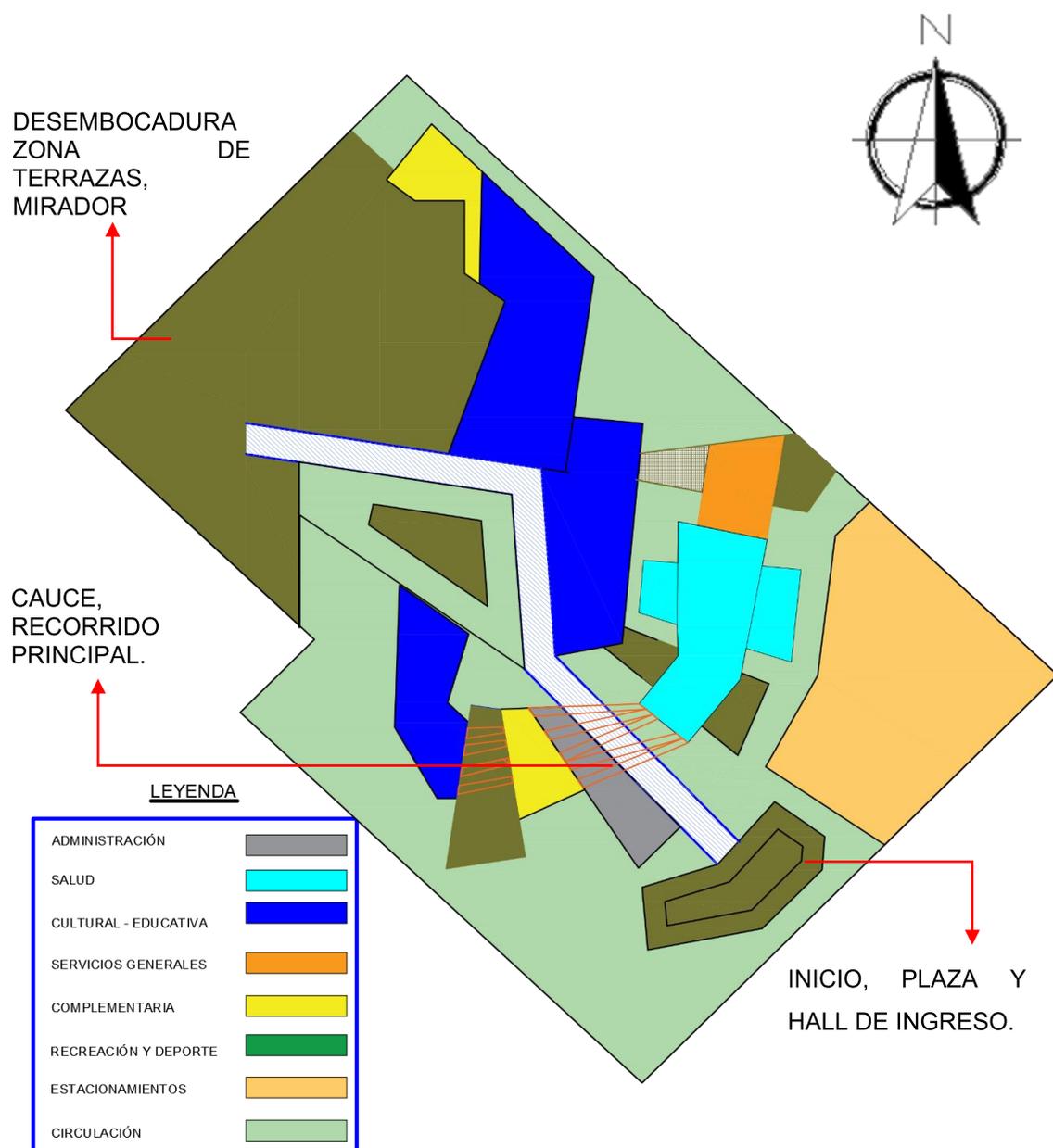
## Desembocadura.

Parte final de un río, será el remate final del proyecto en su recorrido llegando a una plaza o espacio abierto de recreación y cultura, generado a través de terrazas y malecones que resulten atractivos para mostrar nuestra cultura y por supuesto el valle y río Chira.

### 5.2. Esquema de Zonificación

**Figura 61**

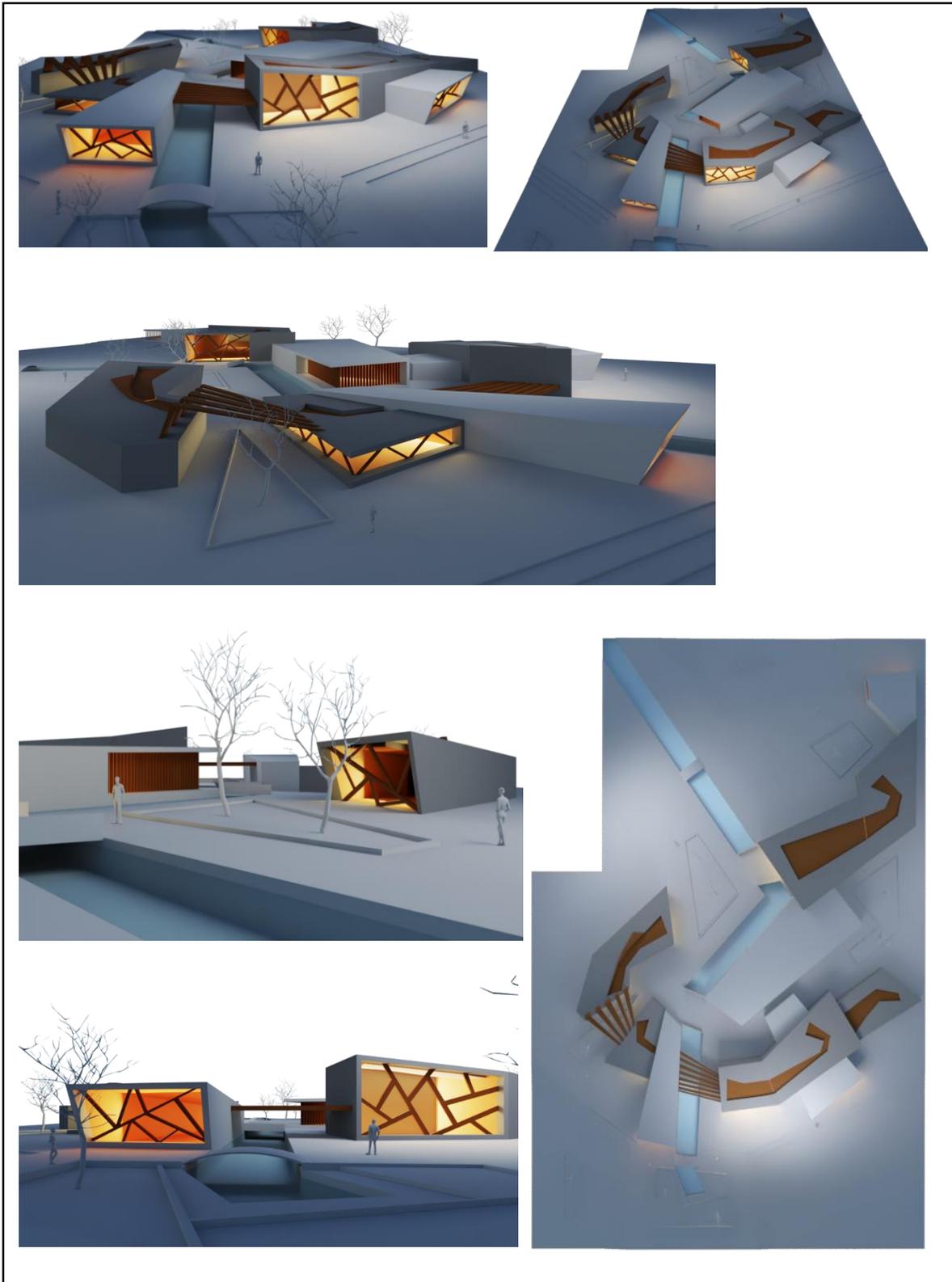
*Zonificación del proyecto*



## Boceto Volumétrico

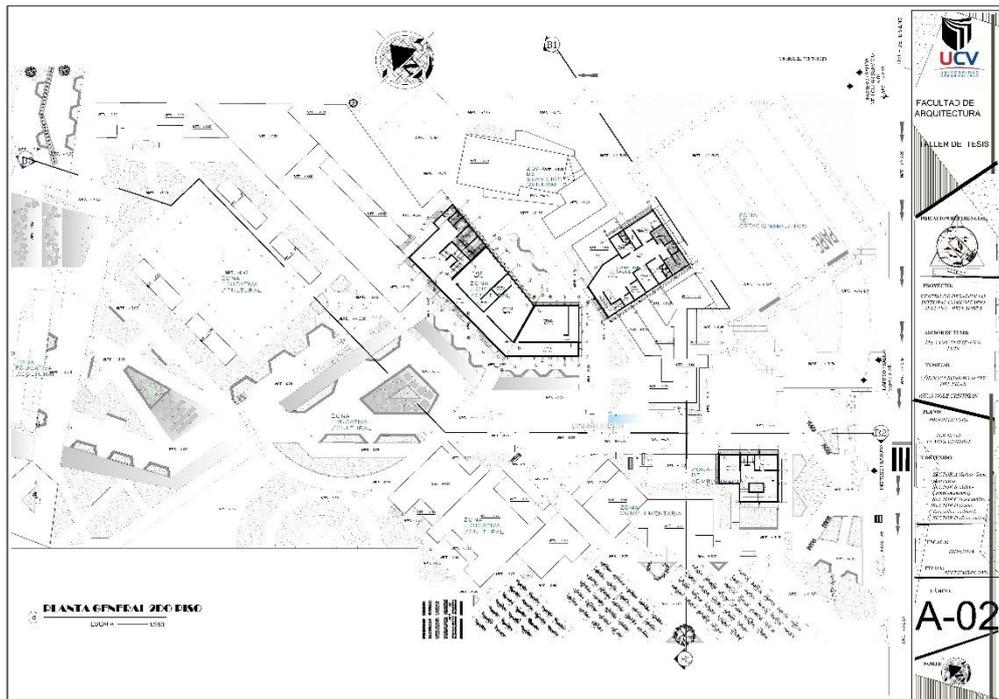
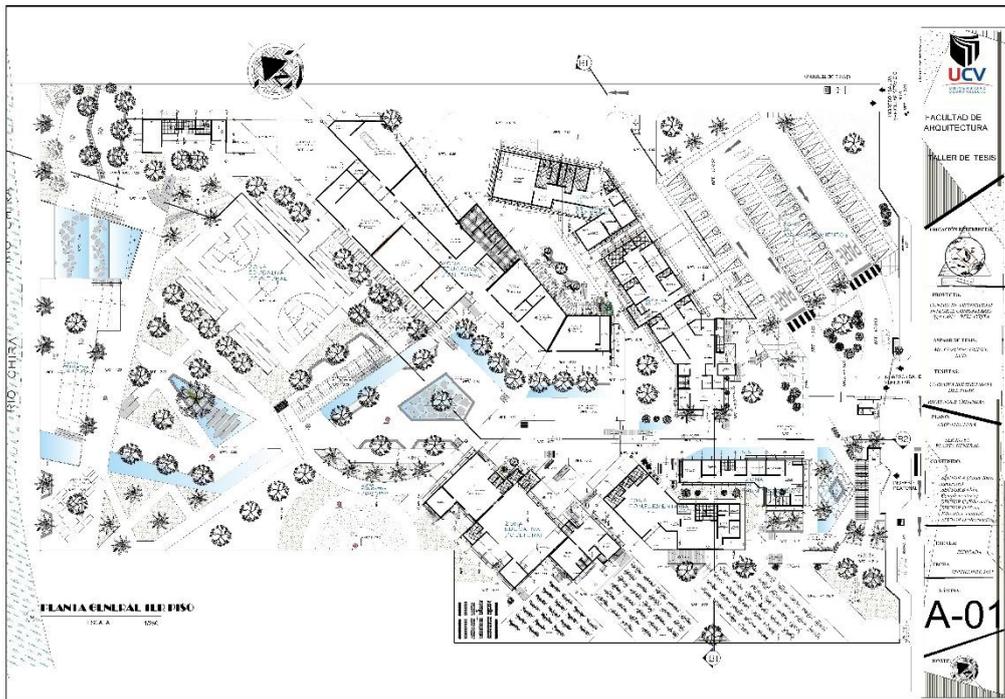
Figura 62

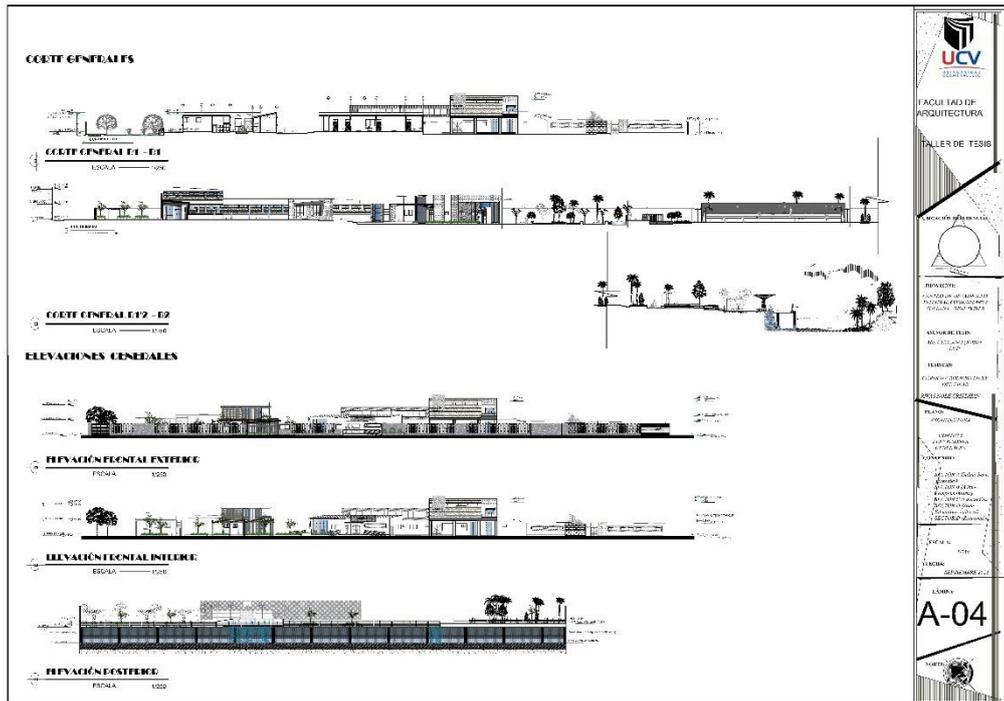
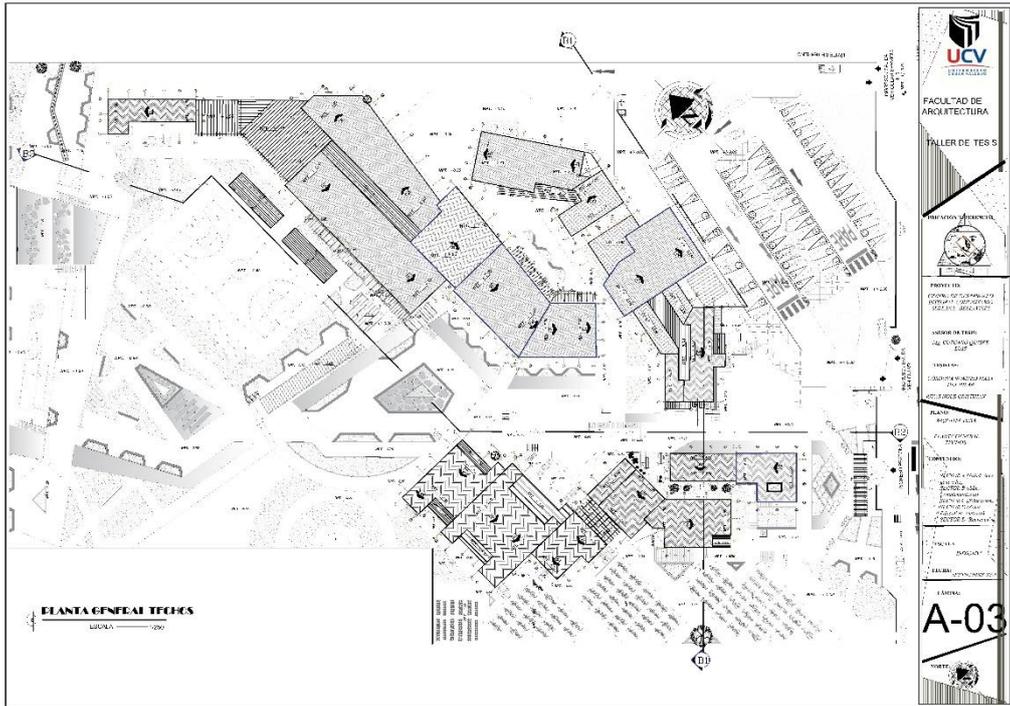
*Bosquejo inicial de volumetría para el CDIC*



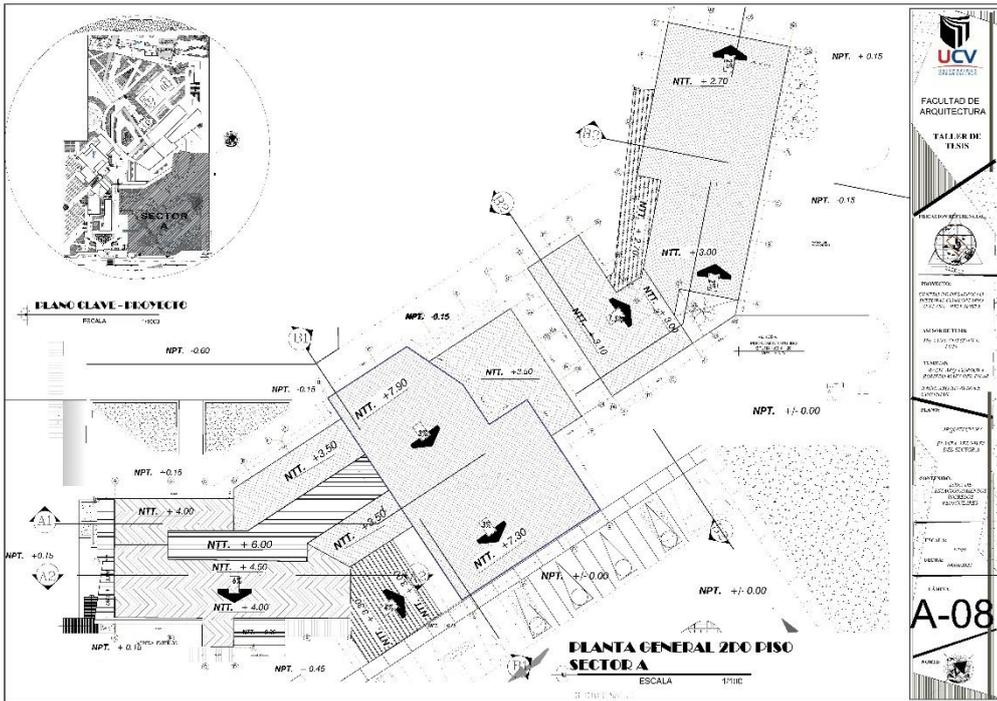
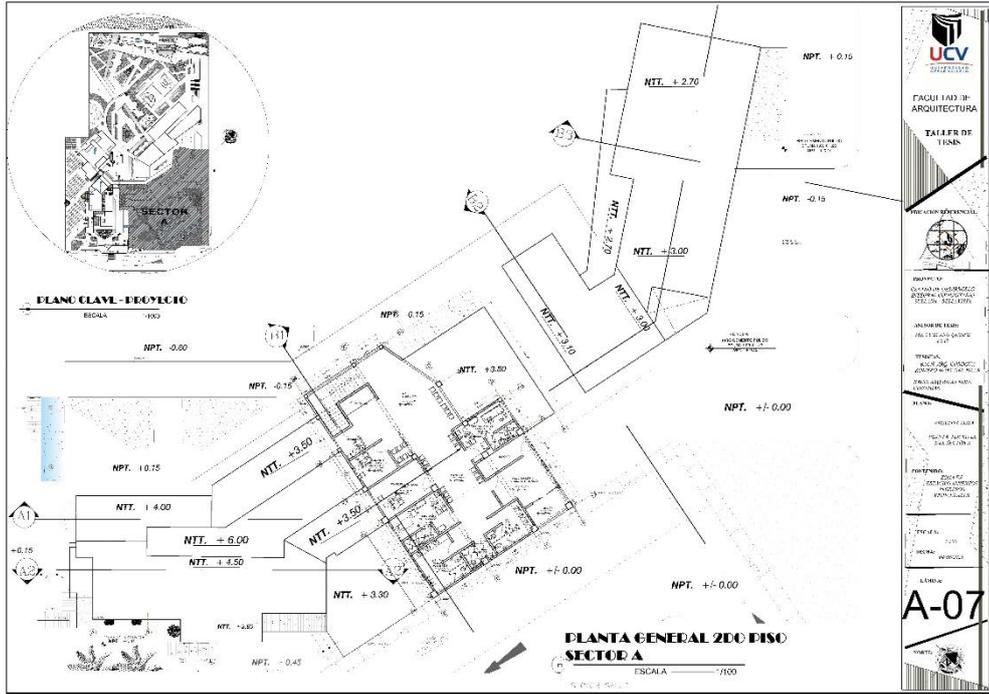


### 5.3.3. Plano General

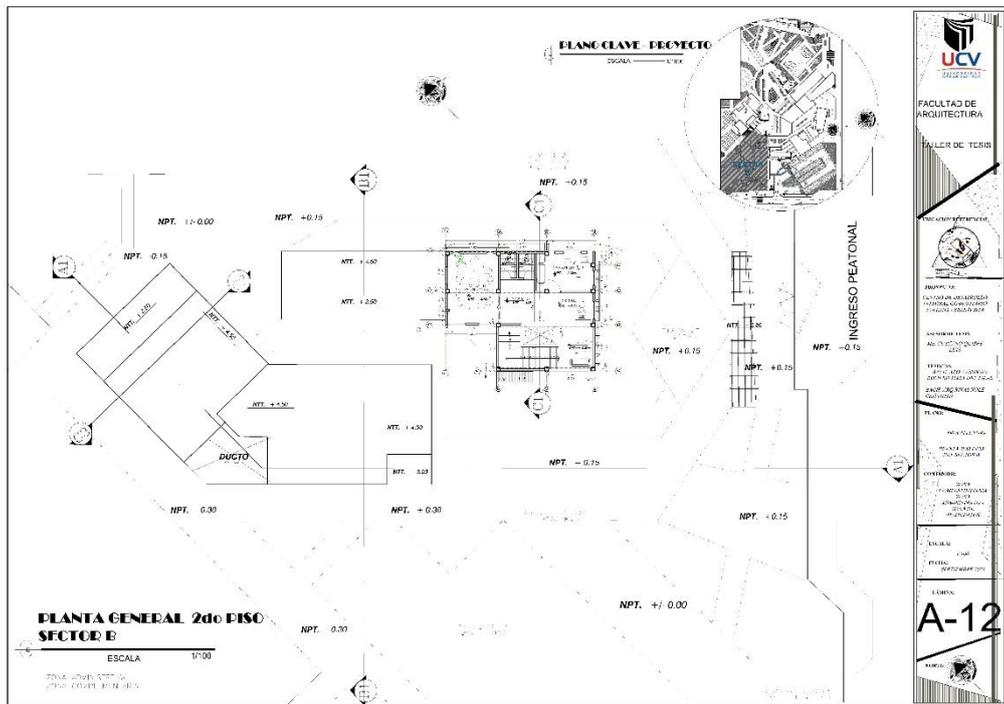
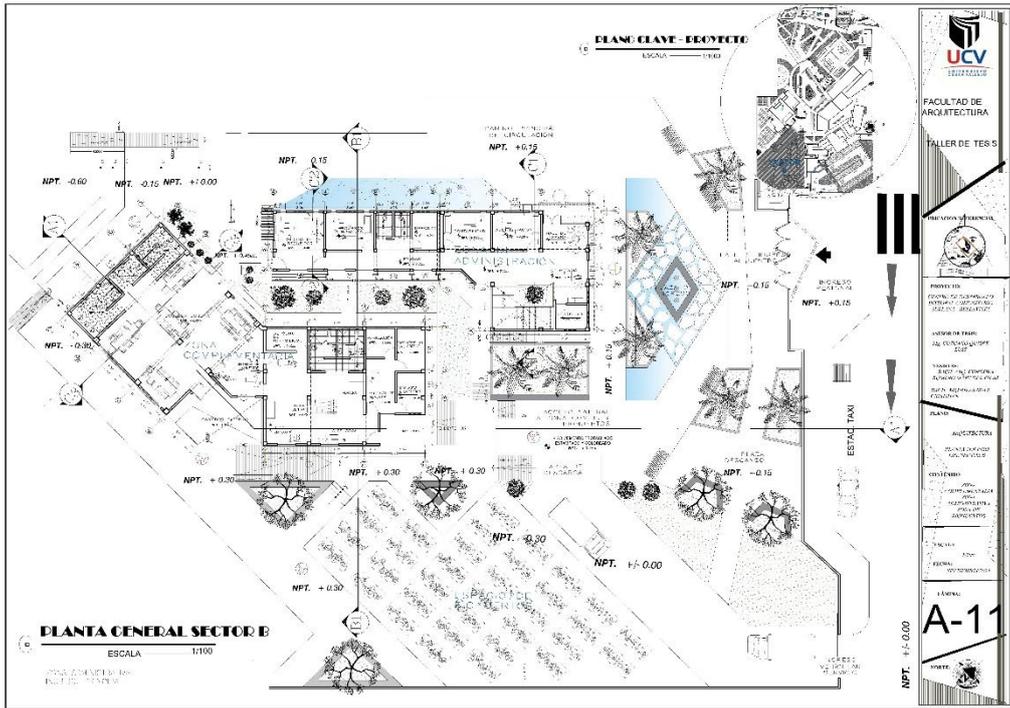


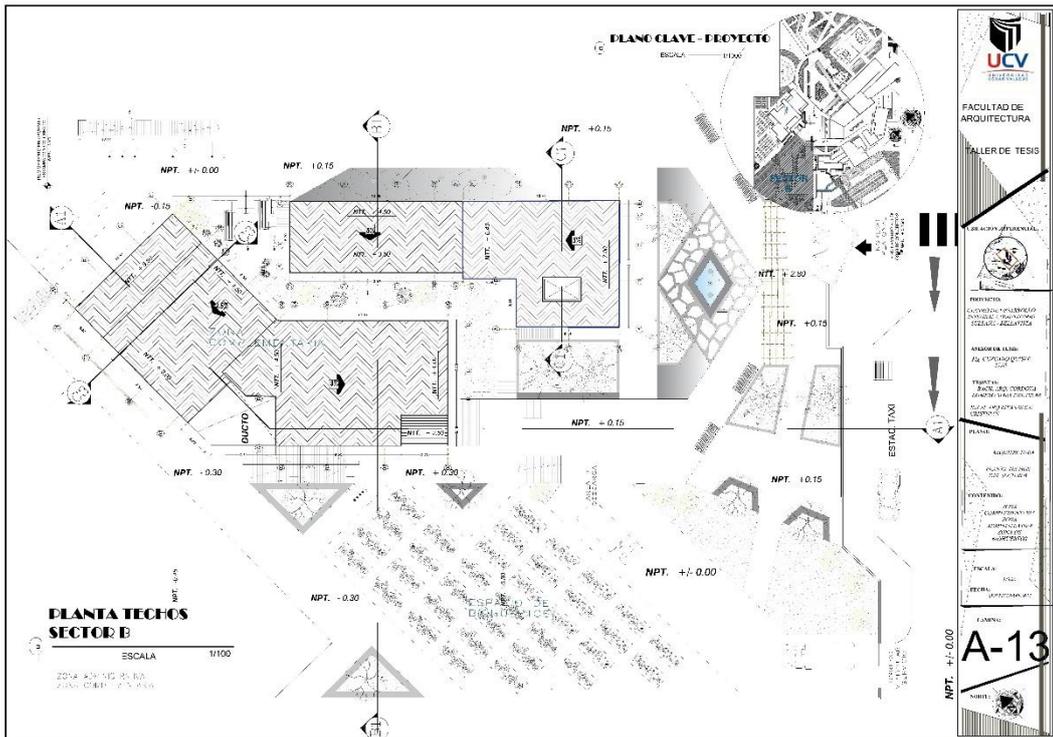




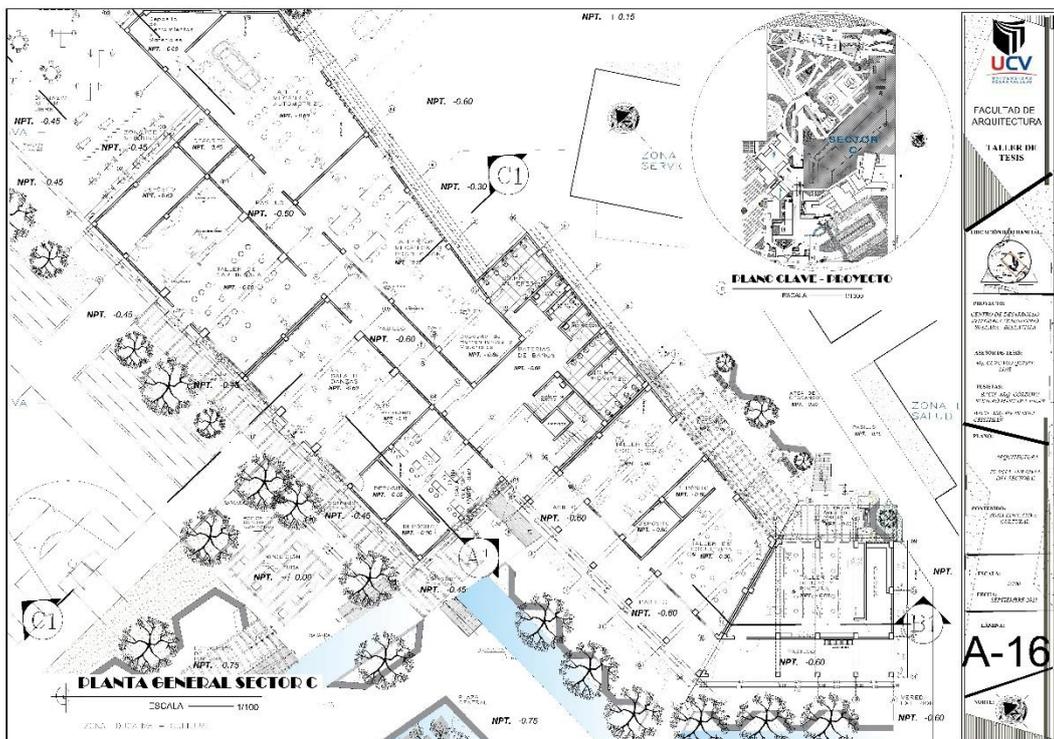


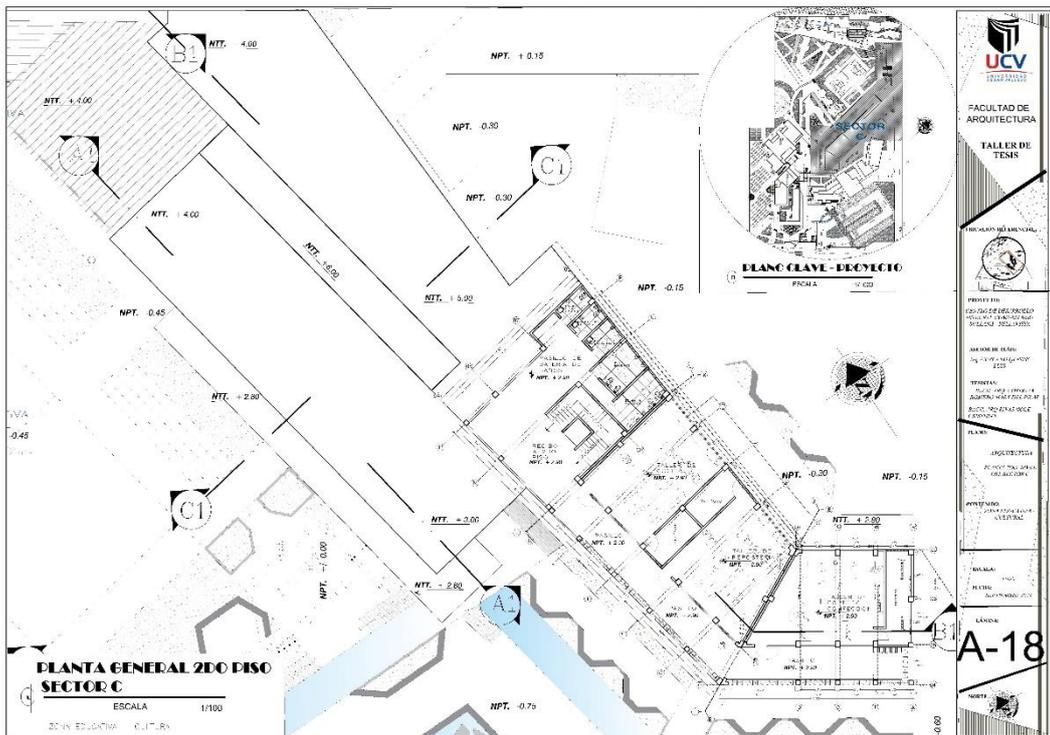
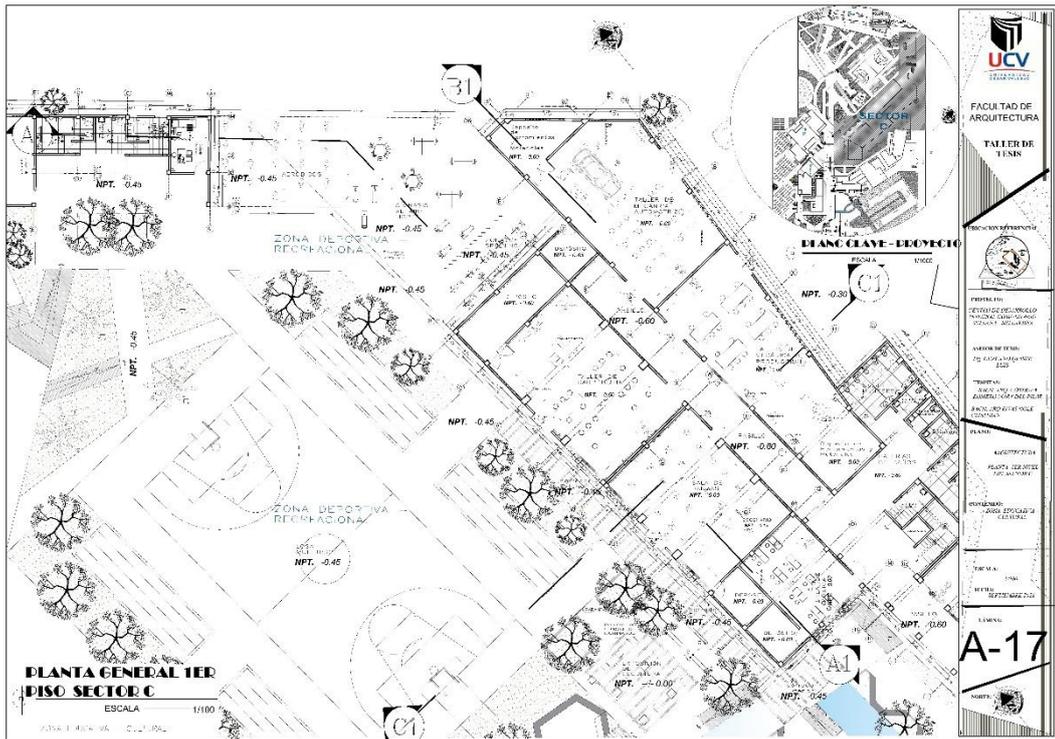
# Sector B





### Sector C



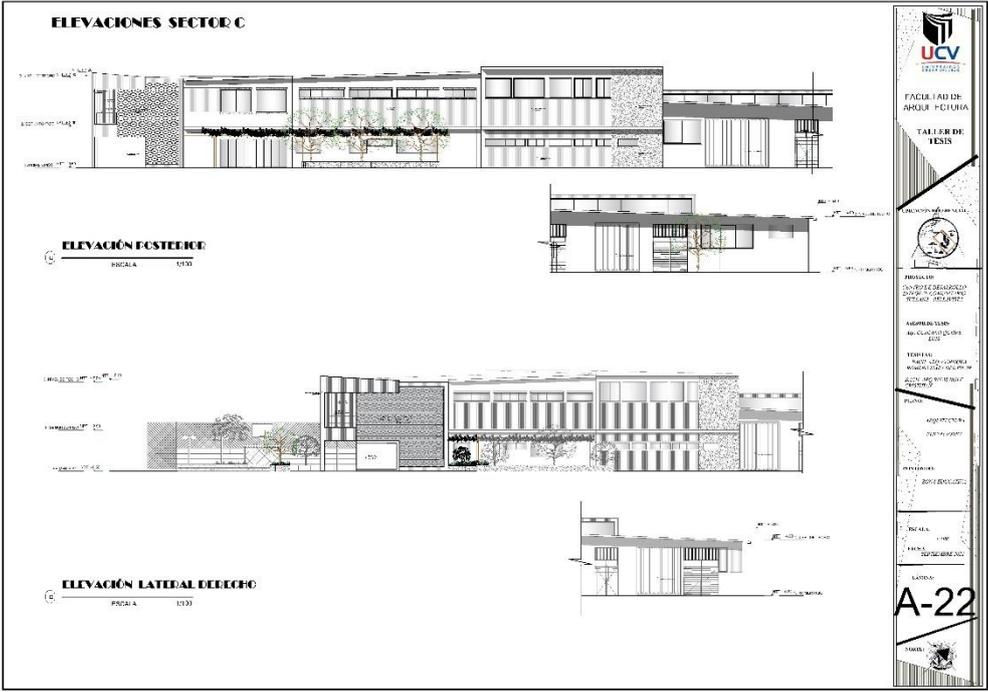










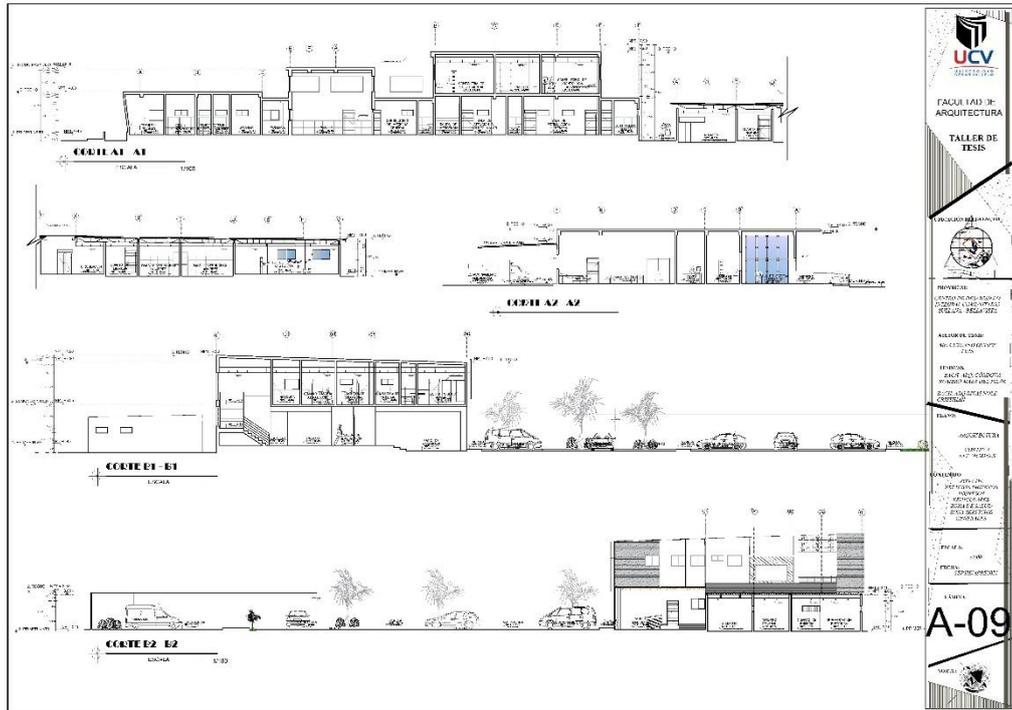


**Sector D**

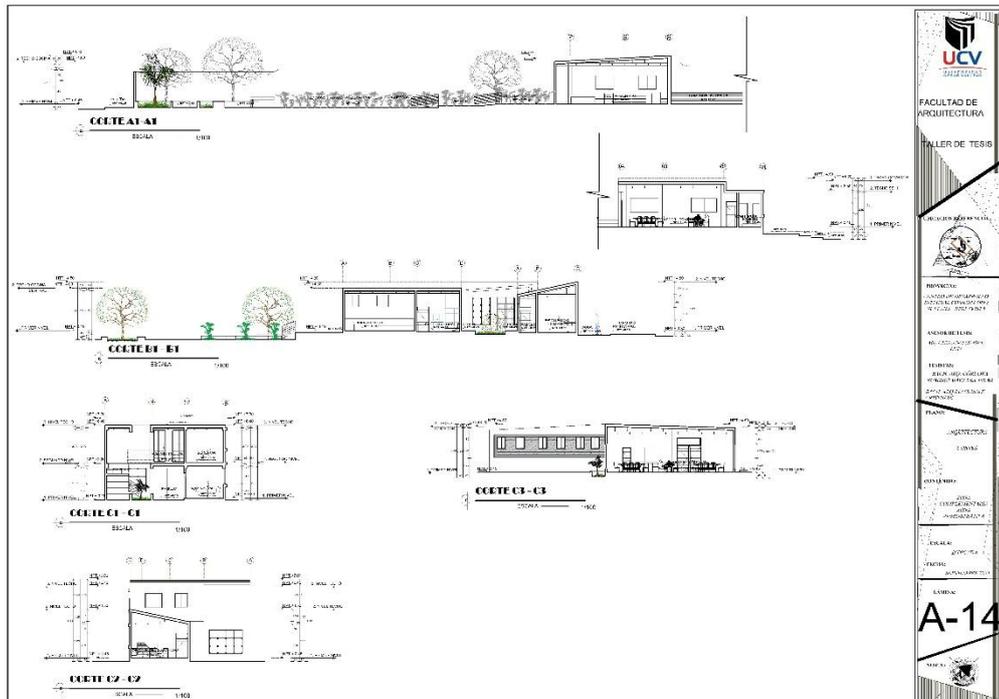


### 5.3.6. Planos de Cortes por Sectores

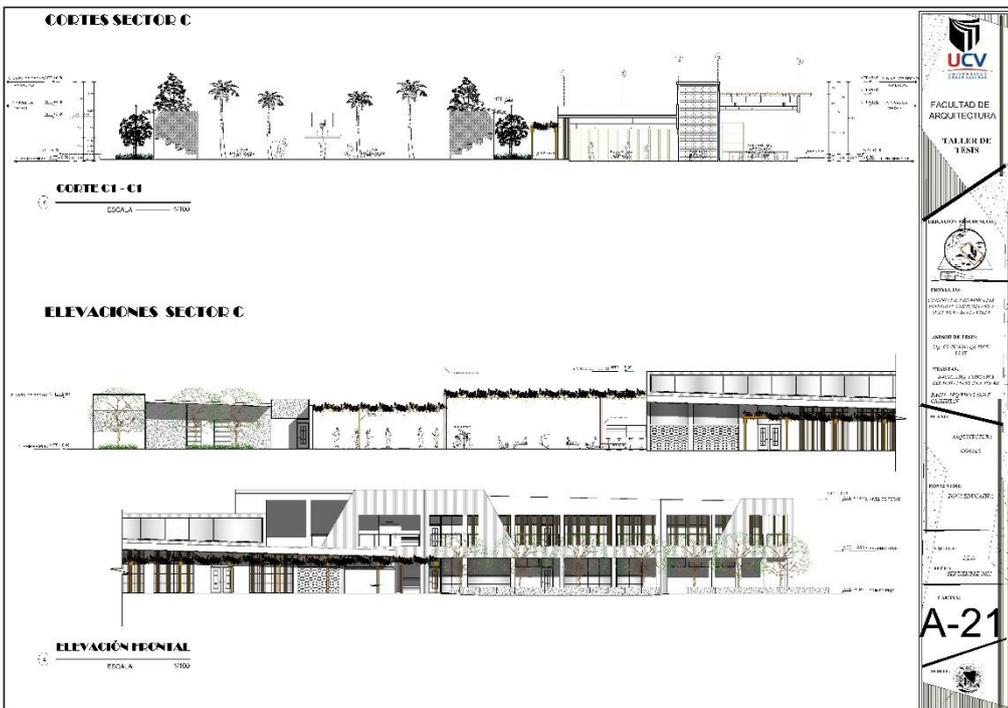
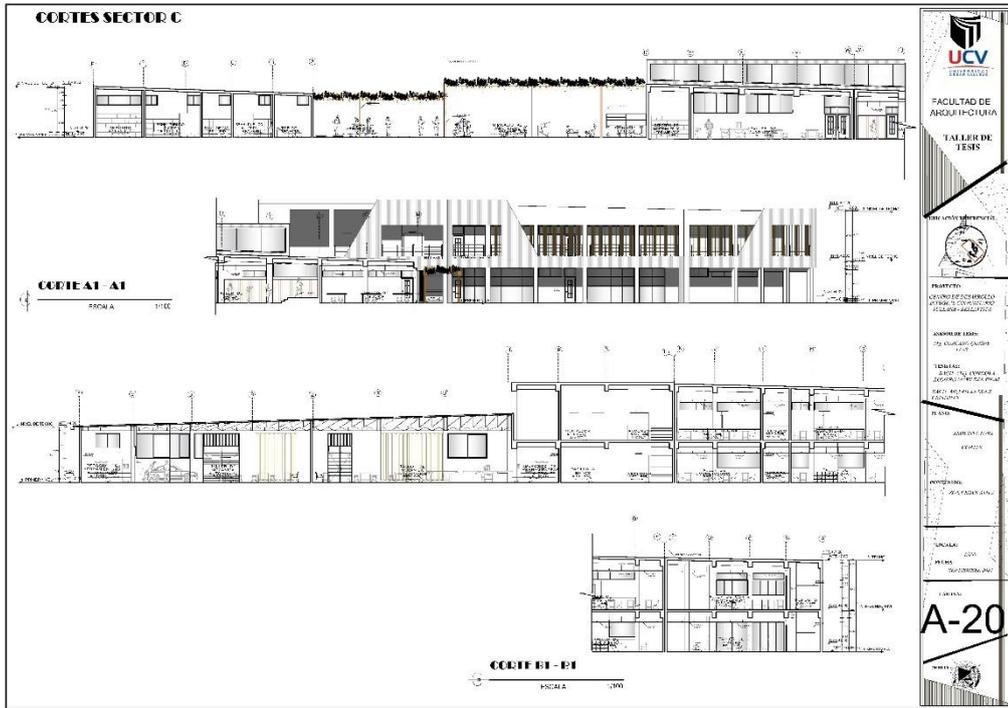
#### Sector A



#### Sector B

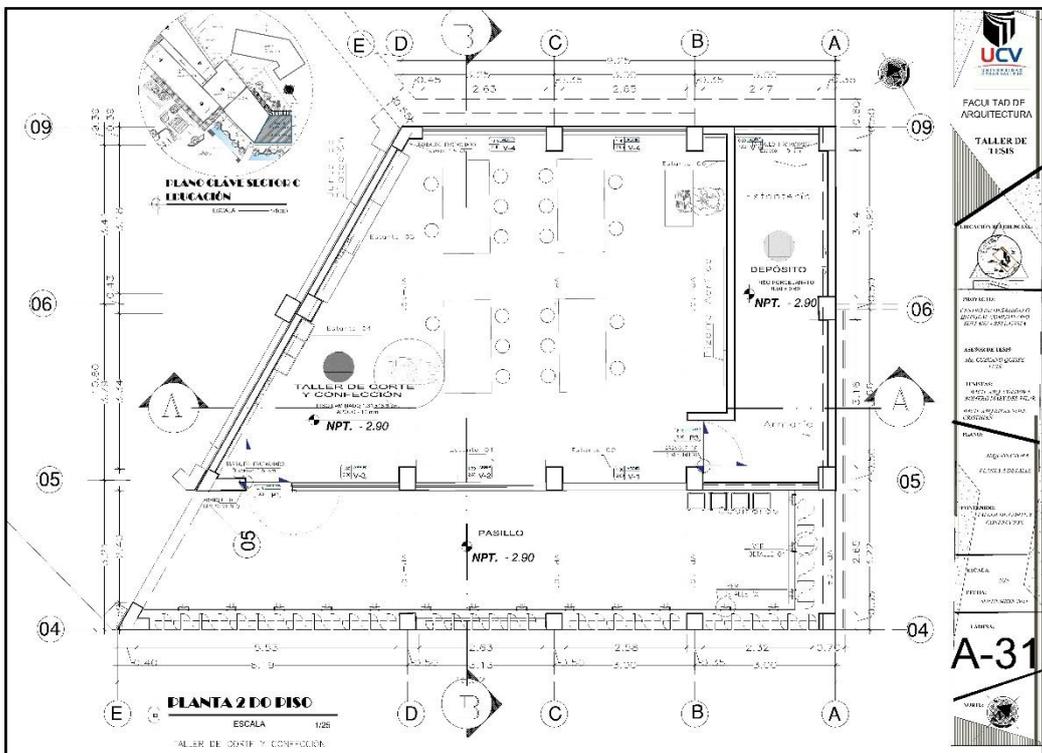
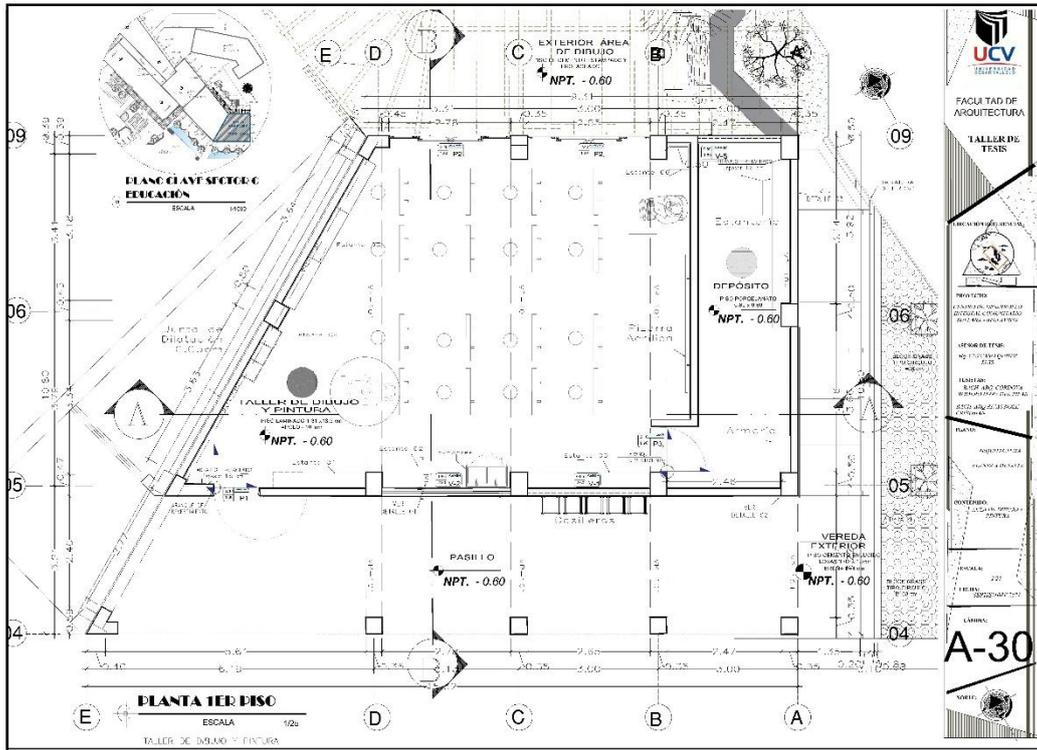


# Sector C

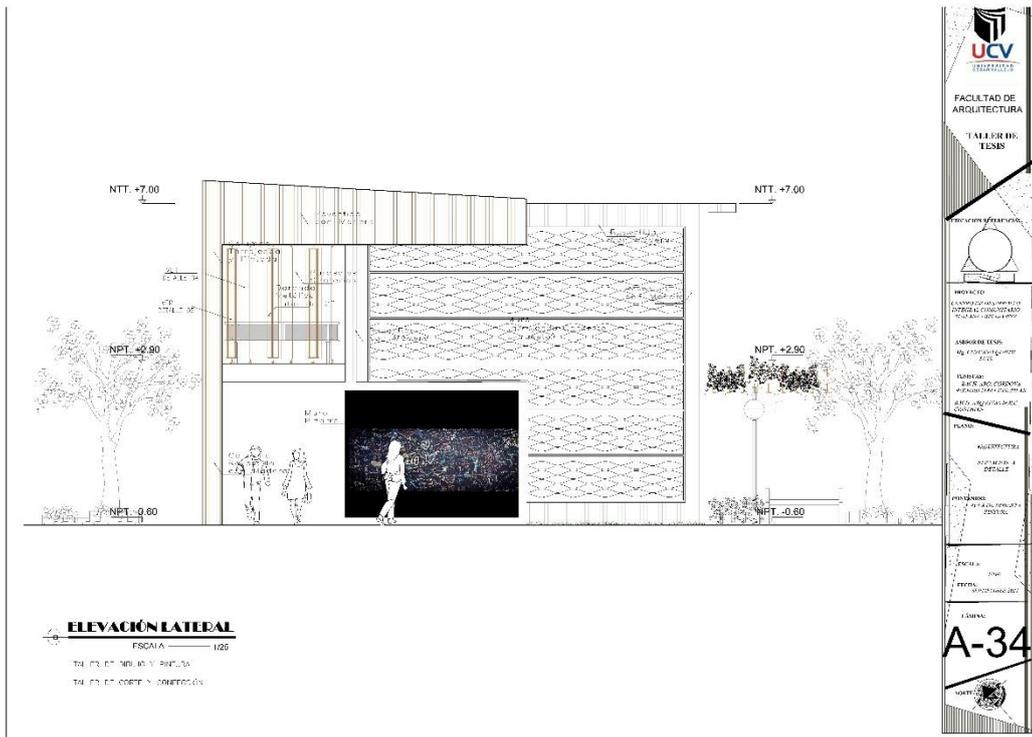




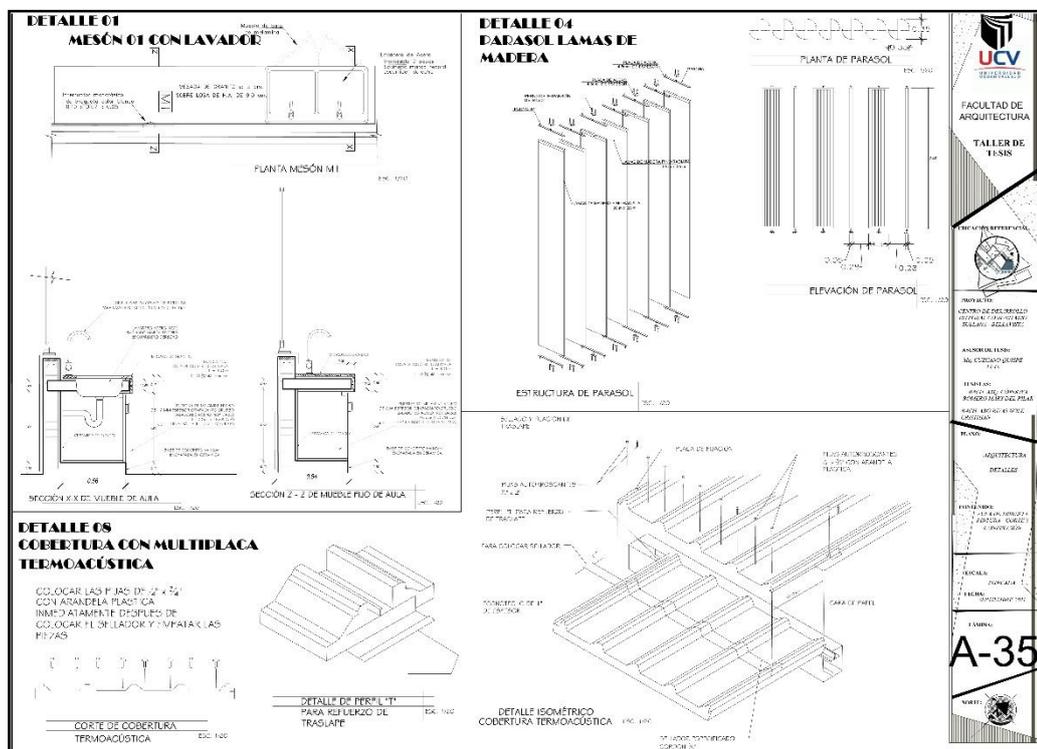
### 5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos







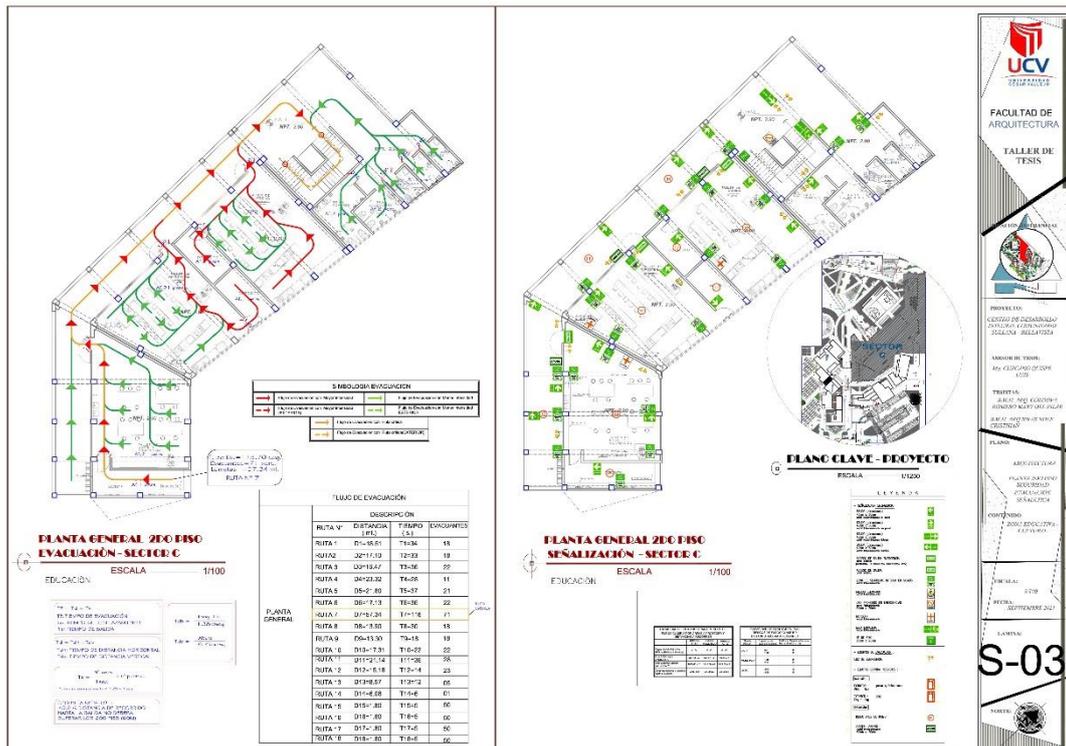
### 5.3.8. Planos de Detalles Constructivos











## 5.4. Memoria Descriptiva de Arquitectura

### Antecedentes

El terreno donde se desarrollará el proyecto “Centro de Desarrollo Integral Comunitario Sullana – Bellavista”, es terreno de propiedad privada, el cual es conocido como “La Copsa” en la década de los 50 funcionó como desmotadora de algodón y producción de aceite, jabón y mantequilla, hace más de 20 años dejó su funcionamiento y desde entonces está en abandono, usado actualmente parte de este como botadero de desmonte y basura.

En la provincia de Sullana y en el distrito de Bellavista hasta la fecha no se han concretado proyectos de esta índole, ya que siempre se han establecido proyectos de carácter individual y no varios tipos en un mismo conjunto. Conscientes de todos los problemas que existen a través de las investigaciones realizadas y el alto nivel de limitación social, se necesita una atención urgente con un espacio polivalente en beneficio de más personas. Riesgos económicos y psicosociales como la violencia, social y de género; abuso y explotación de menores, abandono de ancianos y

personas con enfermedades mentales o cerebrales, algunos con consumo de drogas, malas prácticas en ludopatía y mala conducta, pero sobre todo delincuencia.

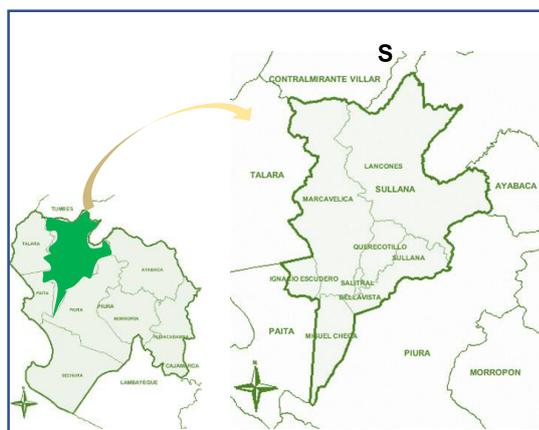
### **Objetivo del Proyecto**

Proponer un diseño arquitectónico que satisfaga las necesidades de sus usuarios, cumpliendo con la normatividad establecida y lineamientos estipulados por los organismos competentes, una edificación con espacios integrales y habitables aprovechando el entorno para lograr confort y satisfacción en el usuario, que incluya programas de organización y participación ciudadana, salud comunitaria, educación, deporte, cultura, y recreación.

### **Ubicación del Proyecto**

#### **Ubicación Geográfica**

El Centro de Desarrollo Integral Comunitario está ubicado en la localidad de Sullana; distrito de Sullana, provincia de Sullana, departamento de Piura, región Piura.



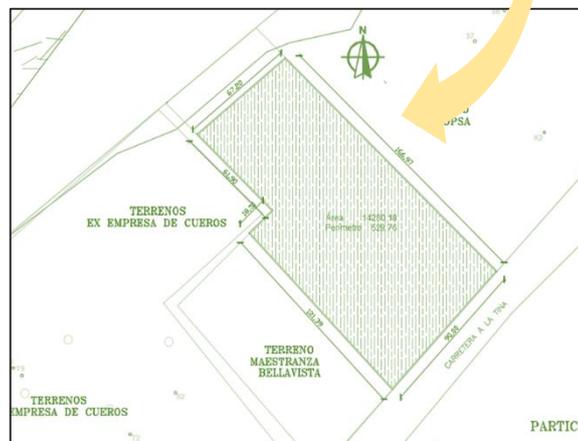
#### **Ubicación Específica**

El terreno de intervención cuenta con una extensión de un área total de 21 726.10 m<sup>2</sup>, equivalente a 2.17 hectáreas, un perímetro de 630.60 ml. Se encuentra ubicado específicamente en el casco urbano de Sullana y con cercanía al distrito de Bellavista, entre la Carretera a la Tina Km 0+840 y el margen del acantilado del río Chira.

Los linderos son los siguientes:

Por el frente : Con carretera a La Tina km 0+0840

- Por la derecha : Con terreno ex Copsa
- Por la izquierda : Con terreno de depósito de Municipalidad de Bellavista y Ex fábrica de cueros.
- Por el fondo : Con el acantilado hacia el río Chira.



## **Descripción del Proyecto**

El presente proyecto comprende tres niveles.

## **Propuesta General del Centro**

Se realizó un análisis del terreno y entorno, para luego elaborar una lista de necesidades para generar un programa arquitectónico con la finalidad de dar soluciones integrales buscando el máximo aprovechamiento del espacio y la optimización de recursos, tomando en cuenta la normatividad vigente (RNE, lineamientos emitidos por Ministerio de Educación, Ministerio de Salud).

La propuesta arquitectónica se basa en una edificación con muros de albañilería, de 2 pisos en algunas zonas, amplias ventanas y gran espacio de circulación que fluye con el entretenimiento y la cultura. Se ha distribuido en 6 zonas, administrativa, salud, cultural – educativa, recreacional – deportiva, complementaria y servicios generales. El centro cuenta con 1 amplio ingreso peatonal, 1 ingreso vehicular con acceso al estacionamiento general y 2 ingresos vehiculares secundarios para el acceso al área de servicio y zonas que necesitan espacio de carga y descarga de elementos y productos.

En los recorridos interiores se encuentran caminos de circulaciones principal, veredas, rampas y gradas que permiten el acceso a toda la infraestructura proyectada, de acuerdo a lo señalado en el RNE con respecto para personas con discapacidad

Las fachadas de las edificaciones serán tarrajeadas, pintadas con látex color, beige, blanco y celeste, enchapes de madera y porcelanato para contrastar las texturas de la edificación, se colocará parasoles con movimiento para mitigar en ciertos sectores la incidencia de la luz.

Las alturas de los pisos son variables, generando dobles alturas en unos casos, con el fin de mejorar el confort de sensación térmica en los espacios, los techos tienen pendientes y otros planos para lograr mejor estética visual en el conjunto de edificaciones logrando movimiento en las fachadas y concretar nuestra idea inicial de proyecto.

## **Características Funcionales y formales**

El conjunto de edificaciones ha sido diseñado con la finalidad que todos los ambientes tengan iluminación y ventilación del exterior.

Se ha creado recorridos, empleo de plataformas elevadas y terrazas, para que la volumetría de las zonas este integra en ello.

La volumetría del centro comprende una clara diferenciación de los volúmenes por zonas pero que generan integración de ellos, estos con formas irregulares y angulares que contienen en ellos espacios de diferentes zonas los cuales han sido zonificados de manera más óptima y oportuna de acuerdo a la función, entorno y condiciones bioclimáticas.

### **Del acceso**

El ingreso al Centro de desarrollo, se hace desde la carretera a La Tina, en este mismo frente se encuentra proyectados los ingresos, pero el principal – peatonal y principal vehicular tiene mayor jerarquía con pórticos inclinados y jardineras con palmeras y algarrobos que marcan el ingreso y generar carácter de importancia.

### **De las Obras Exteriores**

El Centro comunitario cuenta con un cerco perimétrico conformado por muros de ladrillo de arcilla tarrajado y pintado, confinado por columnas y vigas, en módulos adecuados y distancias prudentes que permiten otorgar seguridad al establecimiento. Además, se ha proyectado estacionamientos de taxis, veredas y garitas de control y seguridad.

También se ha proyectado áreas verdes, jardineras que hacen del diseño más acogedor y agradable; además se ha tenido en cuenta el acondicionamiento ambiental necesario para que el asoleamiento sea mínimo y los ambientes sean más frescos, para lo cual se ha considerado el trayecto solar y orientación de ventanas.

## Descripción de las Zonas Proyectadas

### Administración

Esta zona está dispuesta en el sector “B”, se encuentra ubicada al ingreso del centro dando la bienvenida al recinto tiene un área total de construcción de 183.00 m<sup>2</sup> en los dos niveles y cuenta con los siguientes espacios.

**Tabla 8**

*Ambientes de zona Administrativa CDIC Sullana - Bellavista*

Zonas	SubZona	Ambientes Arquitectónico	Área M2
ADMINISTRATIVA	Administración	Gerencia	15.00
	General	secretaria	10.00
		Gerencia + asistente	29.00
		Administración	15.00
		Contabilidad	15.00
		Recursos Humanos	15.00
		Sala de reuniones.	28.00
		Sala de espera + recepción	11.00
		Servicios	Archivo
	Servicios higiénicos		10.30
	Depósito		8.20
	Control y monitoreo	Oficina de Seguridad	20.00

Los pisos de los ambientes tienen un acabado de porcelanato de 0.60 x 0.60 de color, los espacios están encerrados con vidrio templado de 10mm. El techo cuenta con baldosas de fibra mineral de 0.61 x 0.61 m de cielo raso, los muros están tarrajeados y pintados con látex de color.

### Salud

Esta zona está dispuesta en el sector “A”, se encuentra ubicada al lado derecho del ingreso del centro tiene un ingreso lateral y otro frontal, además cuenta con ingreso de emergencia propio para la ambulancia. Tiene un área total de construcción de 426.60 m<sup>2</sup> en los dos niveles; los ubicados en el segundo piso cuentan

cerramiento en el techo con cielo raso de baldosas de fibra mineral de 0.61 x 0.61 m. Todos Los pisos de los ambientes tienen un acabado de porcelanato de 0.60 x 0.60 de color, algunos espacios están encerrados con vidrio templado de 10 mm, sobre todo los de recepción. El techo cuenta con baldosas de fibra mineral de 0.61 x 0.61m de cielo raso, los muros están tarrajeados y pintados con látex de color, tiene contrazócalo a 1.20 y barandas en los pasillos. Estos espacios son los siguientes:

**Tabla 9**

*Ambientes de zona de Salud CDIC Sullana - Bellavista*

Zonas	SubZona	Ambientes Arquitectónico	Área
SALUD	Admisión	Hall público	12.00
		Informes	7.00
		admisión - caja	16.50
		Archivo de Historias clínicas	6.50
		Servicio Social	7.80
	Asistencial	Triage	22.00
		Sala de espera	9.60
		SS.HH Personal	7.50
		SS.HH discapacitados	6.50
		SS.HH hombres	13.40
		SS.HH mujeres	11.10
	Apoyo Clínico	Cuarto de limpieza	6.60
		Almacén intermedio de residuos sólidos	6.60
	Consultorios Externos	Consultorio de medicina general	19.00
		Consultorio de medicina familiar	19.00
		Consultorio de pediatría	19.00
		Sala de estimulación temprana y rehabilitación	22.80
		Atención integral y consejería de adolescente	10.60
		Atención integral del adulto mayor + baño	19.00
		Consejería de Salud mental	16.00

	Consultorio de psicología	18.00
	Consultorio de odontología general	19.00
	Consultorio de Nutrición	13.00
	Salud familiar y comunitaria + depósito	26.80
UPSS de Farmacia	Botiquin	23.80
UPS Servicios Generales	UPSTransporte + ss.hh	30.00

### **Cultural - Educativa**

Esta zona se encuentra separado en dos sectores “C” – “D”, a la parte izquierda del camino principal y detrás del sector “B” está el bloque administrativo de educación, el SUM, la biblioteca y el anfiteatro, a lado derecho del camino de circulación principal está el otro bloque que contiene todos los espacios de talleres pesados, talleres livianos, talleres artísticos y salas de enseñanza, tiene un área total 1960.20 m<sup>2</sup> de uso en el conjunto; los espacios cuentan con cerramiento en el techo con cielo raso de baldosas de fibra mineral de 0.61 x 0.61 m, otros tienen piso laminado, algunos espacios están encerrados con vidrio templado de 10 mm, ya que estos talleres pueden ser visualizados del exterior, los muros están tarrajeados y pintados con látex de color, tiene contrazócalo y barandas en los pasillos. Los talleres pesados, tienen el piso con acabado de cemento frotachado, con muros tarrajeados y pintados con pintura látex, ventanas con celosías de metal y ventanales en los espacios teóricos. Cada uno de ellos tiene depósito, su techo es de Calaminón 0.6 mm con tijerales metálicos. Estos espacios son los siguientes:

**Tabla 10***Ambientes de zona Cultural – Educativa CDIC Sullana - Bellavista*

Zonas	SubZona	Ambientes Arquitectónico	Área
<b>CULTURAL - EDUCATIVA</b>	Administrativa	Recepción + hall	19.00
		Dirección + ½ baño	20.00
		Sala de docentes + cocina + baño.	43.70
		SUM + depósito + baños	102.60
	Educativa	Biblioteca + baños	137.00
		Talleres pesados	
		Taller de ebanistería/ carpintería	160.00
		Taller de mecánica de producción	138.40
		Taller de Mecánica automotriz	150.00
		Talleres livianos	
		Taller de cocina	81.60
		Taller de repostería	79.60
		Taller de cosmetología	81.60
		Taller de corte y confección	89.20
		Talleres artísticos	
		Taller de dibujo y pintura	89.20
		Taller de escultura	79.60
		Salas de enseñanza	
		Salas de danzas folclóricas	124.20
		Salas de música	64.60
	Cultural	Anfiteatro	253.00
		Sala de exposición	140.00
		Estacionamiento Carga y descarga	50.00
		SS.HH Personal	15.00
		SS.HH discapacitados	4.00
		SS.HH públicos	40.00

## Complementaria

Esta zona se encuentra dispuesta en el sector “B”, a la parte izquierda del camino principal y detrás del bloque administrativo, tiene un área total de construcción de 330.30 m<sup>2</sup>; es un comedor comunitario de un solo piso, acabado de porcelanato 0.60 x 0.60 de color, el cerramiento del ambiente es de vidrio templado de 10 mm, sus muros son tarrajeados y pintados, dentro de este existen los siguientes espacios:

**Tabla 11**

*Ambientes de zona Complementaria del CDIC Sullana - Bellavista*

Zonas	Subzona	Ambientes Arquitectónico	Área	
COMPLEMENTARIA	Comedor	Cocina	55.00	
	Comunitario	Caja - Despacho		12.00
		Salón de mesas		93.50
		Salón exterior		31.50
		Patio de servicio		57.00
		Almacén Frío		7.00
		Almacén seco		18.00
		Depósito de utensilios		7.50
		SS.HH Personal		17.80
		SS.HH discapacitados		6.50
		SS.HH públicos hombres		13.40
		SS.HH públicos mujeres		11.10

## Servicios generales

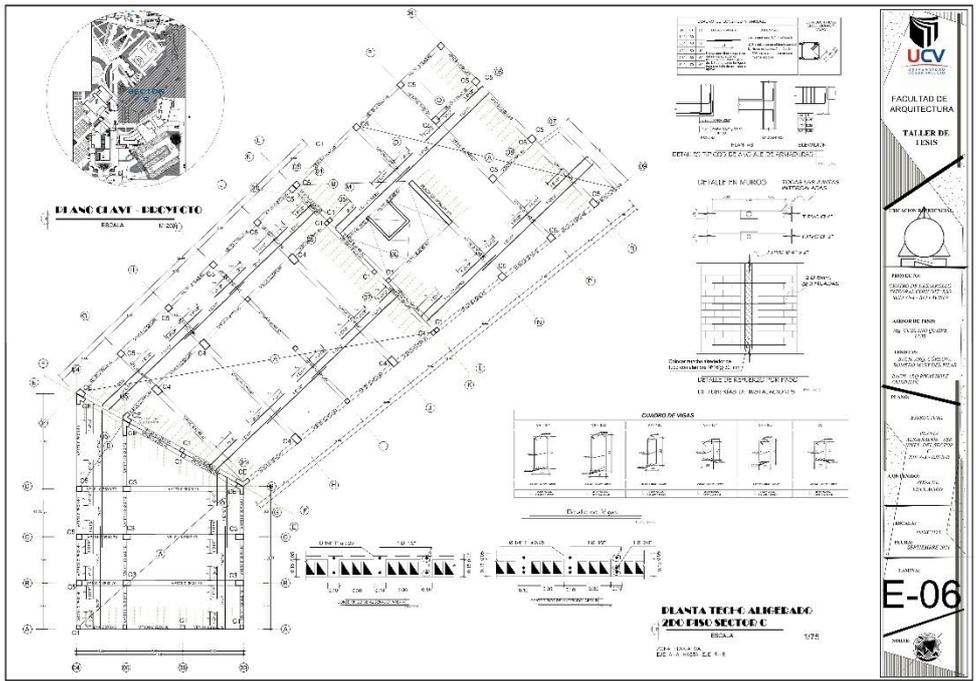
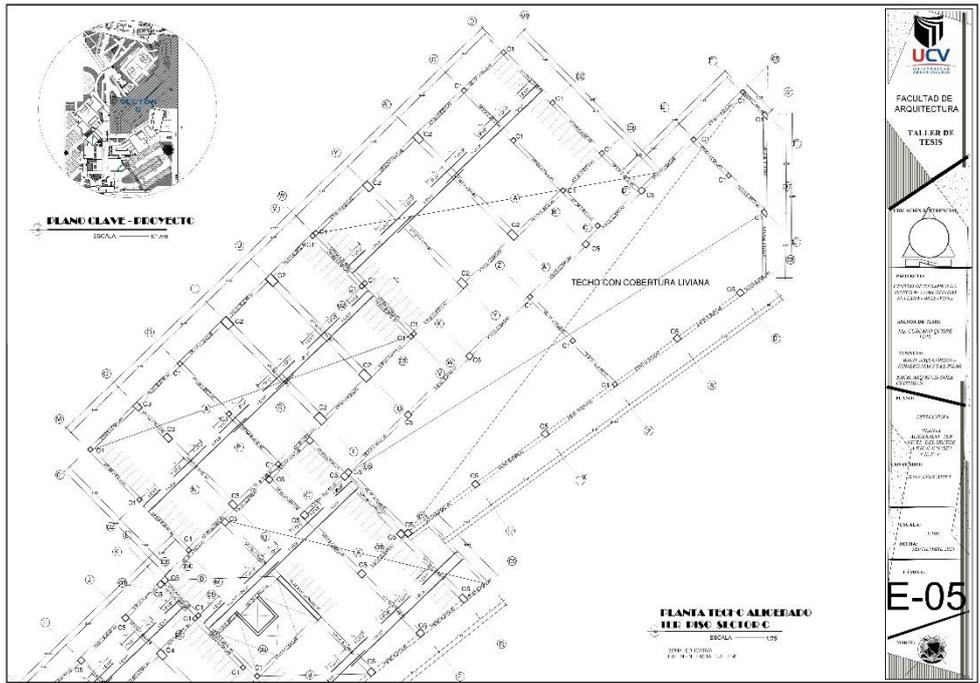
Esta zona se encuentra dispuesta en el sector “A”, a la parte derecha del camino principal y detrás del bloque de salud, tiene un área total de construcción de 426.60 m<sup>2</sup>; cuenta cerramiento en el techo de calaminón, los pisos son de cemento pulido, y las zonas húmedas cuentan con contrazócalo de 1.80 y mesones de trabajo enchapados con porcelanato de color al igual que el cuarto de basura.

**Tabla 12***Ambientes de zona Servicios Generales CDIC Sullana - Bellavista*

Zonas	Subzona	Ambientes Arquitectónico	Área	
SERVICIOS GENERALES	Control y monitoreo	Cuarto de energía	41.50	
		Bombas de riego	18.00	
		Cuarto de bombeo y cisterna	90.00	
	Limpieza	Cuarto de limpieza + Lavandería		15.00
			Servicios higiénicos personal con vestidores	50.00
		Cuarto de basura	8.80	
		Almacén	18.20	
	PARQUEO	Estacionamientos + patio de maniobras		1270.00
			Estacionamientos para discapacitados	160.00
		Caseta de guardianía	13.40	





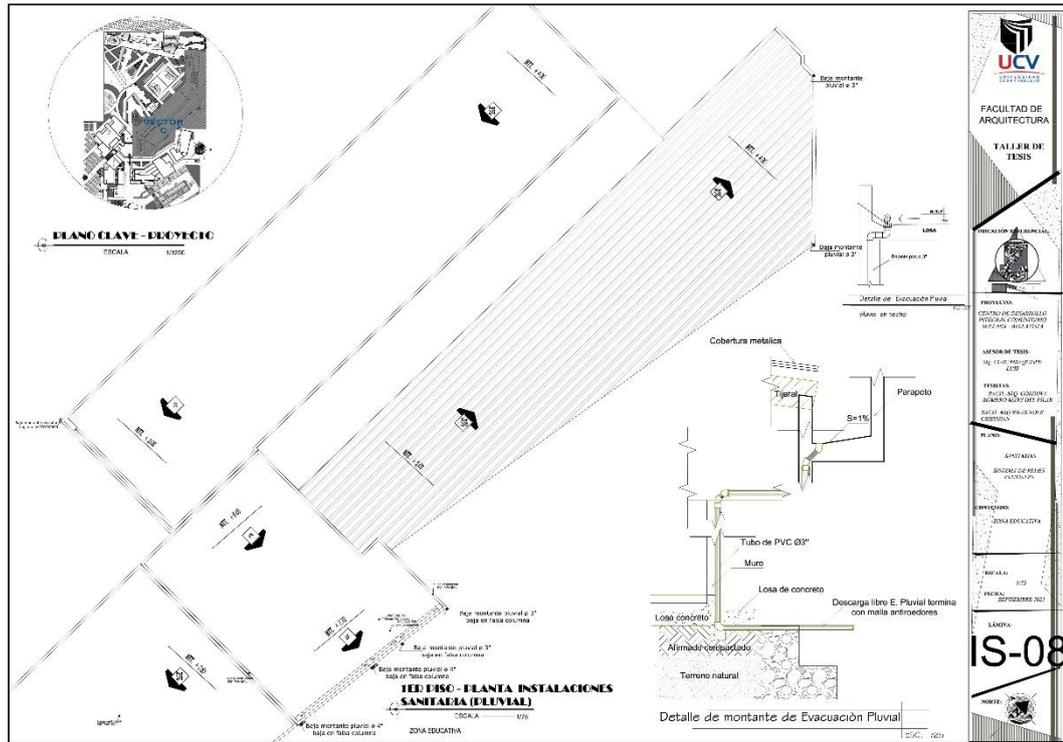
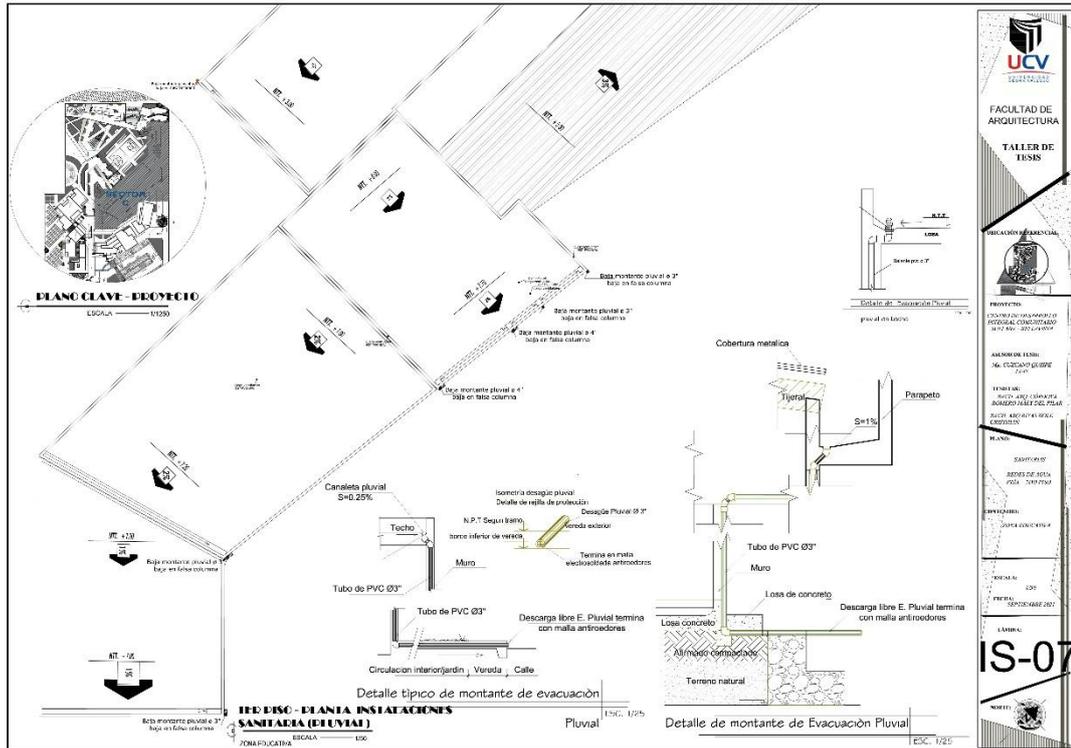




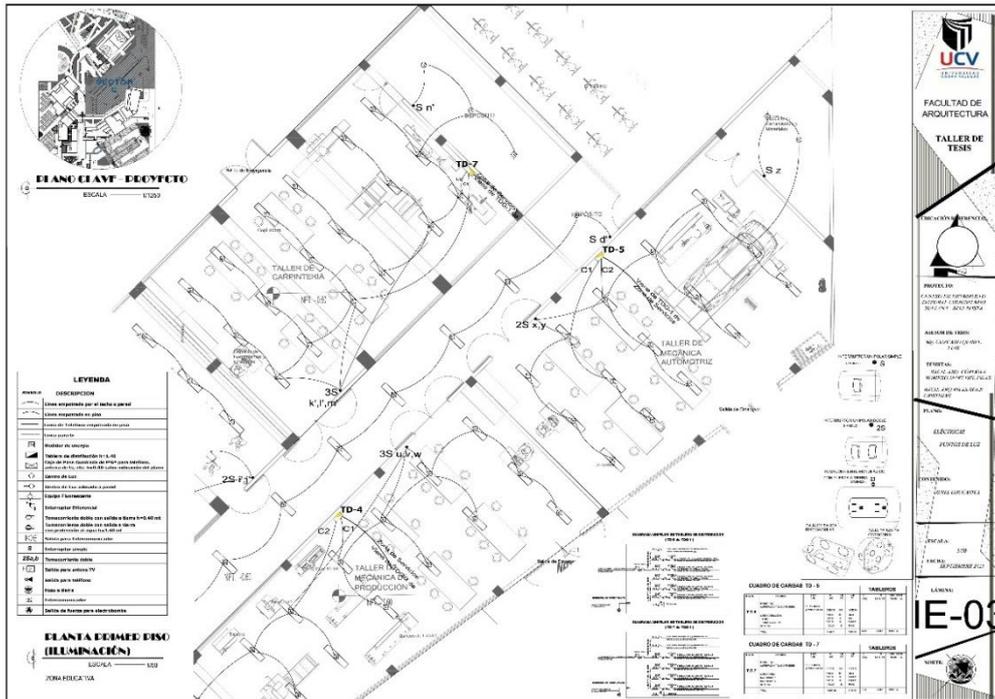












**FACULTAD DE ARQUITECTURA**
  
**TALLER DE TESIS**

---

**PROFESOR:**
  
 ALEXANDER GONZALEZ

---

**ALUMNO:**
  
 DANIELA GONZALEZ

---

**PLANO:**
  
 PLANO CLAVE

---

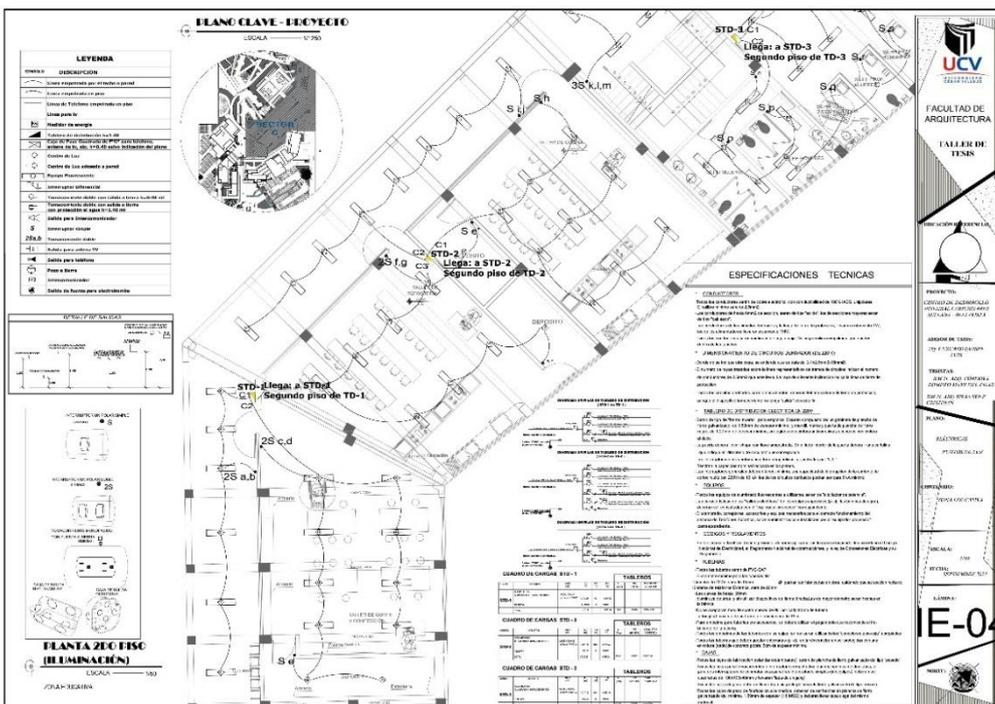
**ESCALA:**
  
 1:200

---

**LEYENDA:**

---

**IE-03**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**
  
**TALLER DE TESIS**

---

**PROFESOR:**
  
 ALEXANDER GONZALEZ

---

**ALUMNO:**
  
 DANIELA GONZALEZ

---

**PLANO:**
  
 PLANO CLAVE

---

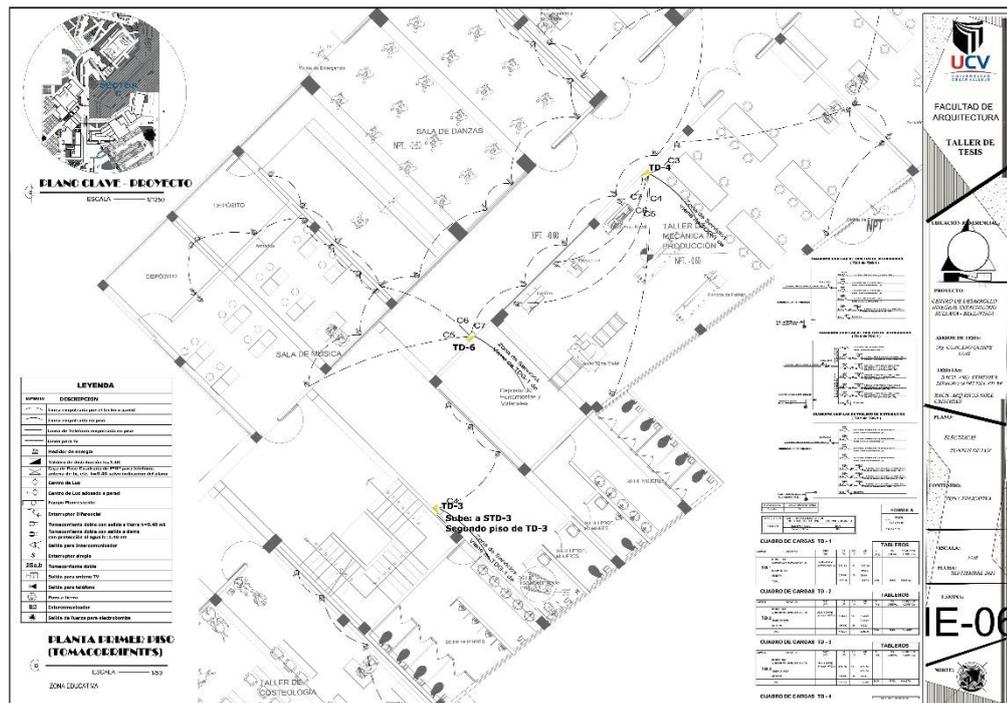
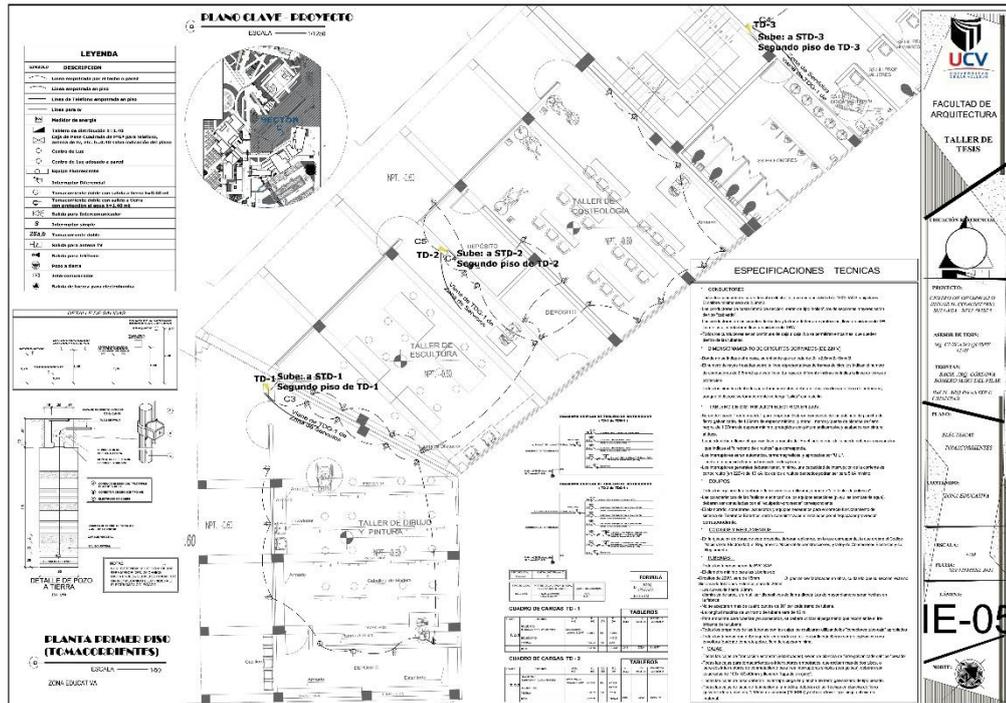
**ESCALA:**
  
 1:200

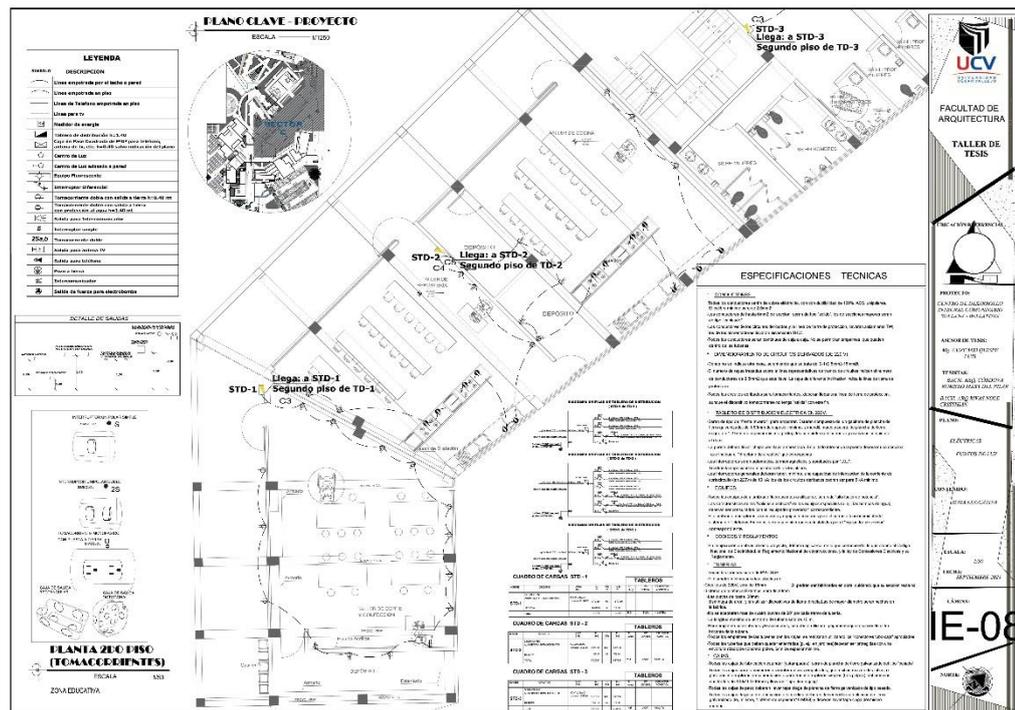
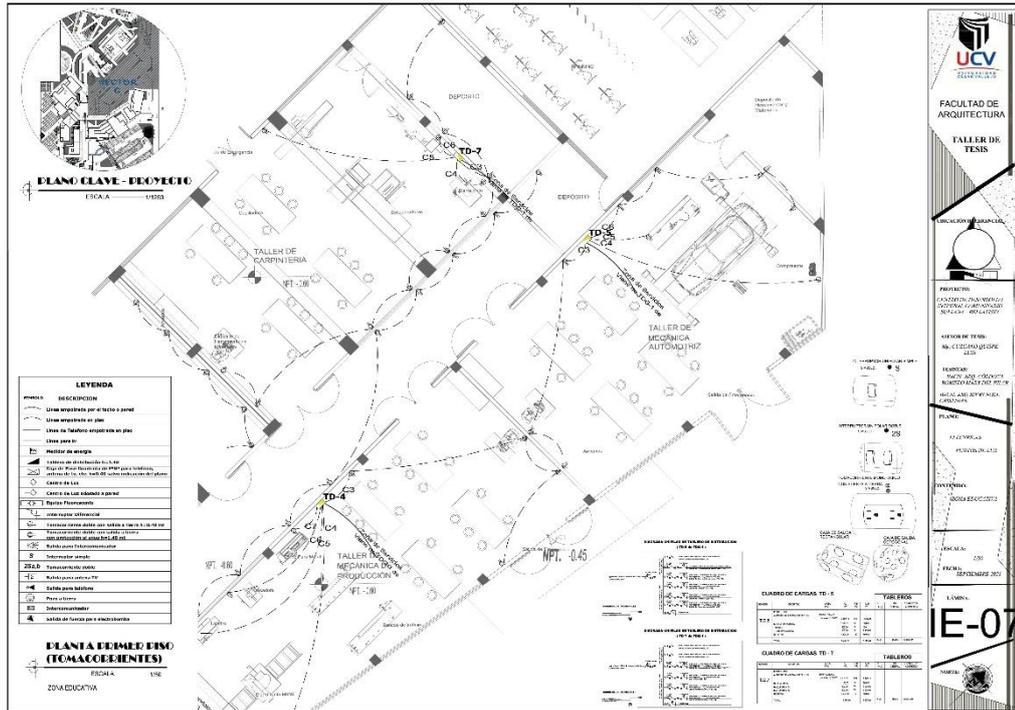
---

**LEYENDA:**

---

**IE-04**





## 5.6. Información Complementaria

### 5.6.1. Animación Virtual

**Figura 63**

*Vista área de planta general del CDIC*



**Figura 64**

*Vista exterior de ingreso*



**Figura 65**

*Vista de zona administrativa y hall de acceso.*



**Figura 66**

*Vista isométrica de la zona de salud comunitaria*



**Figura 63**

*Vista del taller de corte y confección*



**Figura 64**

*Vista isométrica de la parte frontal de la zona educativa cultural*



**Figura 65**

*Vista de sala de danza*



**Figura 66**

*Vista de zona educativa cultural (SUM)*



**Figura 71**

*Vista de losa deportiva*



**Figura 72**

*Vista de espacio de alameda y mirador*



**Figura 67**

*Vista de espacio de exposición de pintura*



**Figura 68**

*Vista de plaza principal*



## **VI. CONCLUSIONES**

Del análisis englobado a nivel distrital, se rectificó que es necesario brindar atención comunitaria, en espacios que permitan la satisfacción, recreación, atención de la salud, cultura pero sobre todo el aprendizaje que permitirá crear oportunidades .

1. Se destinó un sector para atención comunitaria, el cual brinde servicios básicos, económicos y de calidad, ayudando así a la descentralización de la salud como derecho, mejorando de manera eficaz y oportuna la atención, para que esta pueda llegar a las personas con un bajo nivel socioeconómico.
2. Del análisis se obtuvo que era necesario, la creación de talleres no solo de carácter cultural, sino también con enfoque educativo para aportar en la formación personal de los usuarios, que les pueda permitir a un plazo corto abrir nuevas oportunidades, generando fuentes de trabajo en la comunidad; además incentivar la arraigada identidad cultural de la zona, como fundamento principal, motivar la participación de la juventud para continuar con los valores, creencias y costumbres de nuestra cultura, con talleres artísticos y salas de enseñanza.
3. Así mismo coincidimos que generar espacios deportivos, plazas, recorridos, miradores, son necesarios para lograr la integración, formación y socialización de la comunidad, en un entorno saludable y confortable, siendo este atractivo debido a la ubicación cercana con el valle del Chira atravesado por el río del mismo nombre, el cual genera sensaciones y visuales agradables.
4. Finalmente se ha tenido en cuenta a los usuarios con necesidades y habilidades diferentes, que ellos puedan tener acceso y hacer uso de los espacios del proyecto sin limitación alguna, que esta oportunidad les genere mayor participación y así mismo no se sientan excluidos.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Tener en cuenta esta tipología de edificaciones para implementar progresivamente centros que integren formal, contextual y socialmente.

1. Trabajar en conjunto para establecer grupos interinstitucionales y multidisciplinarios con los centros, puestos de salud o clínicas, para lograr el adecuado funcionamiento y administración del centro comunitario.
2. Analizar el posterior funcionamiento del sector educación, para desarrollar e incorporar practicas vanguardista en lo programas de educación y formación sociocultural en todos los niveles, para que la población este constantemente actualizada en los conocimientos, técnicas y métodos usados.
3. Coordinar actividades deportivas y culturales, no solo locales sino de ámbito regional para que su uso sea aprovechado al máximo, además brindar el adecuado mantenimiento en conjunto con programas sociales como trabaja Perú, el cual además ayudará en la creación de empleos temporales.
4. Tomar en cuenta a las personas con diferentes limitaciones y habilidades al momento de realizar actividades de carácter social, deportiva, educativa, incluso atención médica; por otro lado solicitar el apoyo de instituciones encargadas del desarrollo e inclusión social, para lograr la integración sin distinción

## Referencias

- Archdaily. (21 de Septiembre de 2018). Biblioteca Comunitaria en la Molina. <https://www.archdaily.pe/pe/902450/biblioteca-comunitaria-en-la-molina-gonzalez-moix-arquitectura>
- Autoridad Nacional de Agua (ANA). (1999). *Delimitación de la faja marginal del Río Chira*. Cenepred. [http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//4257\\_resumen-ejecutivo-delimitacion-de-la-faja-marginal-del-rio-chira.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//4257_resumen-ejecutivo-delimitacion-de-la-faja-marginal-del-rio-chira.pdf)
- Bilbao, T. (2014). Sostenibilidad. *Excélsior*. <https://www.excelsior.com.mx/expresiones/2014/05/19/960191>
- Castillo, J. (21 de Noviembre de 2020). El río Chira sigue exhausto. *El regional Piura*. <https://www.elregionalpiura.com.pe/index.php/especiales/164-informes/46482-el-rio-chira-sigue-exhausto-faltan-acciones-para-recuperar-este-ecosistema-acuatico>
- Castro, G. (2016). *Centro Comunitario en Lima Sur*. [Tesis para optar por el Título de arquitecto. Lima]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621680>
- Children International. (15 de Octubre de 2013). *Día Internacional para la Erradicación de la Pobreza*. <https://www.3blmedia.com/News/Centros-comunitarios-ayudan-organizacion-disenar-programas-que-ayudan-abrir-caminos-que>
- Ciccía, M. (2002). Sullana Novia del Sol [Canción]. [https://www.youtube.com/watch?v=jV\\_t6-WlhOM](https://www.youtube.com/watch?v=jV_t6-WlhOM)
- El tiempo. (29 de Enero de 2020). Puntos críticos de Contaminación en Sullana. *El tiempo*. <https://eltiempo.pe/quedan-4-puntos-criticos-de-contaminacion-en-sullana/>
- ESSALUD. (29 de Enero de 1999). *Ley de creación del seguro social de salud*. [http://natlaw.com/wp-content/uploads/2014/08/nlw\\_028398\\_01.pdf](http://natlaw.com/wp-content/uploads/2014/08/nlw_028398_01.pdf)
- Farfán, A. (25 de Mayo de 2021). Club Unión Patrimonio Social y Cultural de Sullana. Piura. *El Tiempo*. <https://eltiempo.pe/club-union-patrimonio-social-y-cultural-de-sullana/>

- Campo, F. (2019). *Evaluación de niveles de Contaminación acústica en Sullana*. [Tesis para optar el grado de Magister en Ingeniería Ambiental y Seguridad]. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/1915>
- Gobierno Regional Piura. (Julio de 2015). *Memoria Descriptiva de mapa de Cobertura vegetal*. Piura. [https://www.regionpiura.gob.pe/dir\\_euroecotraden/documentos/memorias/sullana/cobertura\\_vegetal\\_sullana.pdf](https://www.regionpiura.gob.pe/dir_euroecotraden/documentos/memorias/sullana/cobertura_vegetal_sullana.pdf)
- Google Earth. (15 de Julio de 2021). *Google Earth Pro*. <https://www.google.com/intl/es-419/earth/>
- Hábitat. (2005). *Modelo de operación para los Centros de Desarrollo Comunitario. México, DF: Secretaría de Desarrollo Social* [Archivo PDF]. [http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia\\_file/sedeso/2016/7.7.fracc15a/mod.op.cdc.pdf](http://gobiernoabierto.pueblacapital.gob.mx/transparencia_file/sedeso/2016/7.7.fracc15a/mod.op.cdc.pdf)
- INEI. (2017). *Censo Nacional*. Lima. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1553/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1553/)
- INEI. (2021). *Informe técnico - Estadísticas de seguridad ciudadana: Julio - Diciembre*. Lima. [Archivo PDF]. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe\\_seguridad\\_ciudadana\\_1.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe_seguridad_ciudadana_1.pdf)
- INEI. (14 de 05 de 2021). *Pobreza monetaria alcanzó al 30,1% de la población del país durante el año 2020. Perú*. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/pobreza-monetaria-alcanzo-al-301-de-la-poblacion-del-pais-durante-el-ano-2020-12875/>
- IQ Air. (8 de Agosto de 2021). *Calidad del Aire en Sullana*. <https://www.iqair.com/es/peru/piura/sullana>
- Juárez, J. (28 de septiembre de 2017). *Patrimonios Culturales de Sullana*. <http://josueneyraj2017.blogspot.com/2017/09/patrimonios-culturales-de-sullana.html>
- Ley 27972. Ley orgánica de municipalidades (6 de Mayo de 2003). <https://diariooficial.elperuano.pe/pdf/0015/3-ley-organica-de-municipalidades-1.pdf>

- Ley 29973. Ley general de la Persona con Discapacidad (13 de Diciembre de 2012).  
<https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/herramientas-recursos-violencia/contenedor-dgcvg-recursos/contenidos/Legislacion/Ley-general-de-la-Persona-con-Discapacidad-29973.pdf>
- Marcelo, Y. (11 de julio de 2016). *Costrumbres y tradiciones*. Sullana.  
<https://yordimarcelo04.wordpress.com/2016/07/11/costumbres-y-tradiciones/>
- Medina, G. (2020). *Conozca Sullana: La Perla del Chira en la región Piura*.  
<https://www.peruenvideos.com/conozca-sullana-perla-chira-region-piura/>
- Meteoblue. (2021). *Tiempo en la Ciudad*.  
[https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/sullana\\_per%C3%BA\\_3691674](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/sullana_per%C3%BA_3691674)
- MIMP. (31 de Julio de 2021). Ley general de la persona con discapacidad y su reglamento.  
<https://www.gob.pe/institucion/conadis/informes-publicaciones/223512-ley-general-de-la-persona-con-discapacidad-y-su-reglamento>
- Minagri. (s.f.). *Principales cuencas hidrográficas a nivel nacional*.  
<https://www.minagri.gob.pe/portal/54-sector-agrario/cuencas-e-hidrografia/372-principales-cuencas-a-nivel-nacional?start=1>
- MINEDU. (2015). *Norma Técnica de infraestructura para locales comerciales de Educación Superior*.  
[http://www.minedu.gob.pe/campanias/nueva\\_norma\\_tecnica\\_de\\_infraestructura\\_para\\_locales\\_de\\_educacion\\_superior.php](http://www.minedu.gob.pe/campanias/nueva_norma_tecnica_de_infraestructura_para_locales_de_educacion_superior.php)
- Ministerio de Educación. (2003). *Educación: Calidad y Equidad* [Archivo PDF].  
<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/EducacionCalidadyEquidad.pdf>
- Ministerio de Salud. (15 de Julio de 1997). *Ley General de Salud*.  
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/256661-26842>
- Moya, R. (07 de mayo de 2009). *Sullana: Reseña Histórica*.  
<http://laperladelchira01.blogspot.com/2009/05/resena-historica-de-sullana-por.html>
- Municipalidad Distrital de Sullana. (23 de Diciembre de 2020). *PDU Sullana 2020 - 2030*. Sullana.

- <https://drive.google.com/drive/folders/1z5okfFA6F0w8xmrhcQ29khw5OduBhBZ6>
- munisullana. (27 de julio de 2017). *La historia de Sullana*.  
<http://www.munisullana.gob.pe/index.php/joomla-pages/weblinks>
- ONU. (4 de Marzo de 2021). *Pobreza en América Latina, COVID-19*.  
<https://news.un.org/es/story/2021/03/1489082>
- Rebollo, S. (20 de 01 de 2015). Centro Comunitario San Bernabé en Monterrey.  
*Metalocus*. <https://www.metalocus.es/es/noticias/centro-comunitario-san-bernabe-en-monterrey>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (9 de Junio de 2006). Norma Servicios comunales (A.090). Perú. <https://waltervillavicencio.com/wp-content/uploads/2019/01/A.090.pdf>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (19 de Junio de 2006). Recreación y Deporte (A.100). [https://cdn-web.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/files/titulo3/01\\_A/RNE2006\\_A\\_100.pdf](https://cdn-web.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/files/titulo3/01_A/RNE2006_A_100.pdf)
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (12 de Marzo de 206). Norma Técnica Educación (A.040).  
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/modifican-la-norma-tecnica-a040-educacion-del-numeral-ii-resolucion-ministerial-n-068-2020-vivienda-1864238-1/>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (s.f.). Norma Salud (A-050).  
[http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/NormaA.050\\_Salud.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/NormaA.050_Salud.pdf)
- Reyes, J. (21 de Noviembre de 2020). El Chira sigue exhausto. *El Regional Piura*  
<https://www.elregionalpiura.com.pe/index.php/especiales/164-informes/46482-el-rio-chira-sigue-exhausto-faltan-acciones-para-recuperar-este-ecosistema-acuatico>
- RIADIS. (2003 de Octubre de 2003). *Ley de parqueo especial* [ArchivoPDF].  
<https://www.riadis.org/wp-content/uploads/2020/10/Ley-28084.pdf>
- Viera, S. (2015). *Etnobotánica de las especies del monte ribereño en el río Chira*. [Tesis para optar el título de Biólogo. Sullana, Piura].  
<https://repositorio.unp.edu.pe/handle/UNP/265>

Weather Atlas. (2021). *Clima*. <https://www.weather-atlas.com/es/peru/sullana-clima#rainfall>

weatherspark. (Julio de 2021). El clima y el tiempo promedio en todo el año en Sullana . <https://es.weatherspark.com/y/18267/Clima-promedio-en-Sullana-Perú-durante-todo-el-año>

## Anexos



**Municipalidad Provincial de Sullana**  
**Gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura**  
**Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural**

EXPEDIENTE N° -2017

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**  
**N° .....-2017-GDUel-SGDUyR**

● **DATOS DEL SOLICITANTE**

Persona Natural/Jurídica :

● **DATOS DEL TERRENO**

Código Catastral :  
Ubicación :

**FECHA DE EMISION: / /201...**

**FECHA DE CADUCIDAD: / /201...**

La Municipalidad Provincial de Sullana, Certifica que el terreno indicado le corresponde los siguientes parámetros:

**ZONIFICACION : OU (Otros Usos)**  
**ÁREA TERRITORIAL U OTRA ESTABLECIDA : Región Piura**

● **USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES**

:SERVICIOS URBANOS (ESTADIO, TERMINAL TERRESTRE, TERMINAL DE TRANSPORTE NACIONAL-INTERNACIONAL, TERMINAL DE TRANSPORTE INTERPROVINCIAL, SERVICIO DE TRANSPORTE (AGENCIA Y TERMINAL URBANO), CULTURA, ORDEN PÚBLICO, SEGURIDAD CIUDADANA - ESTACION POLICIAL, COMPAÑIA DE BOMBEROS, BASES MILITARES, CENTROS DE ACOPIO MAYORISTA, CENTRO COMERCIAL - MOL, EQUIPAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, CEMENTERIO)

● **DENSIDAD NETA MAXIMA**

:SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **AREA DE LOTE NORMATIVO**

: SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **COEFICIENTES MAXIMOS Y MINIMOS DE EDIFICACION**

:SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **PORCENTAJE MINIMO DE AREA LIBRE**

: SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **ALTURAS MAXIMAS Y MINIMAS PERMISIBLES**

:SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **RETIROS**

:SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **ALINIAMIENTO DE FACHADA**

: SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

● **INDICE DE ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTO**

:SE EXIGE CUMPL. DEL RNE EN LO QUE CORRESPONDA, LO ESTABLECIDO EN LA PROP. DEL PLAN URB. DIST. DE SULLANA EN LO QUE RESPECTA A EQUIP. DE LOS SERV. URB. Y LA CORRESPONDIENTE CONCORDANCIA Y APLICACIÓN DE NORMAS ESPECÍFICAS PARA CADA CASO, ACTUAL O FUTURA.

NOTA: PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN LA ACTUALIZACION DEL PLANO DE ZONIFICACION Y USO DEL SUELO Y LA CLASIFICACION DE LOS GIROS COMERCIALES DE ACTIVIDADES ECONOMICAS PARA LA EMISION DE LAS LICENCIAS DE EDIFICACION Y FUNCIONAMIENTO EN LA CIUDAD DE Sullana-BELLAVISTA-PIURA. APROBADO MEDIANTE O.M. N°. 021-2016/MPS DEL 31.10.2016. PUBLICADA EN EL DIARIO EL PERUANO CON FECHA 06.12.2016.

Sullana, Enero de 2017

MAM/jacg



### 3. PREDIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

#### Cargas

Se aplicarán las cargas estipuladas en la norma E.020 de Cargas.

#### Carga Muerta:

Constituida por el peso de la edificación y sus acabados, el cual se calcula en base a los pesos unitarios de los materiales empleados.

CM= Losa Aligerada (e=0.20cm) + Piso Terminado + tabiquería con muros de albañilería + peso de los elementos estructurales (columnas y vigas)

CM= 300 kg/m<sup>2</sup> + 100 kg/m<sup>2</sup> + 150 kg/m<sup>2</sup> + 150 kg/m<sup>2</sup>

CM= 700 kg/m<sup>2</sup>

**CM= 0.70 ton/m<sup>2</sup>**

#### Carga Viva:

Es aquella originada por el peso de los ocupantes y el mobiliario. La sobrecarga usada según la Tabla 1 de la NTP E.020. Para uso de locales de educación la sobrecarga mínima repartida es de 350 Kg/m<sup>2</sup> o **CV=0.35 ton/m<sup>2</sup>**

#### Cargas Unitarias

##### **Pesos Volumétricos**

- Peso volumétrico del concreto armado: 2.4 ton/m<sup>3</sup>

- Peso volumétrico de la albañilería: 1.8 ton/m<sup>3</sup>

- Peso volumétrico del tarrajeo: 2.0 ton/m<sup>3</sup>

##### **Techos**

- Peso propio de la losa de techo: = 0.3 ton/m<sup>2</sup>

- Acabados: 0.1 ton/m<sup>2</sup>

##### **Muros**

- Peso de los muros de albañilería con 1 cm de tarrajeo:  $1.8 \times 0.13 + 2.0 \times 0.02 = 0.274$  ton/m<sup>2</sup>

- Ventanas: 0.02 ton/m<sup>2</sup>

#### **a) LOSAS ALIGERADAS**

El peralte de las losas aligeradas, se dimensionaran teniendo en cuenta los siguientes criterios:

H= 17 cm.            Para luces menores a 4mts.

H= 20 cm.           Para luces comprendidos entre 4 y 5.50 mts.

H= 25 cm.           Para luces comprendidos entre 5 y 6.50 mts.

H= 30 cm. Para luces comprendidos entre 6 y 7.50 mts.

Debe indicarse que "H" expresa la altura total de la losa aligerada y por lo tanto incluye los 5cm de losa superior:

El dimensionamiento anterior obedece para sobrecargas normales del orden máximo de 300 a 350 kg/m<sup>2</sup> y con aligerados armados en una dirección.

LOSAS ALIGERADAS		
Ejes	Luz entre ejes (m)	H de losa aligerada (cm)
AA-BB	3.00	17.00
BB-CC	3.00	17.00
CC-DD	3.31	17.00
EE-FF	4.51	20.00
FF-GG	4.06	20.00
GG-HH	4.28	20.00
HH-II	4.04	20.00
II-JJ	3.98	20.00
JJ-KK	3.34	20.00
LL-NN	5.62	25.00
MM-OO	4.23	20.00
NN-PP	4.18	20.00
OO-QQ	3.86	17.00
PP-RR	3.41	20.00
QQ-TT	4.07	20.00
TT-UU	4.00	20.00
UU-VV	4.00	20.00
WW-YY	4.65	20.00
YY-ÁÁ	4.50	20.00
ÁÁ-C`C`	4.22	20.00
C`C`-D`D`	3.54	20.00

Para nuestro caso, se tomará un aligerado de 20 cm de altura.

#### b) VIGAS

Las vigas se dimensionan generalmente, considerando un peralte del orden de 1/10 a 1/12 de la luz a ejes, por lo que se tomara 1/11 de la Luz entre ejes, debe indicarse que esta altura incluye el espesor de la losa del techo. El ancho de la viga puede variar entre 0.3 a 0.5 de la altura. El R.N.E.-Norma E-060, señala que las vigas deberán tener un ancho mínimo 25 cm, para el caso que estos formen parte de pórticos o elementos sismo resistentes de estructuras de concreto armado.

Las vigas denominadas "vigas secundarias", porque no cargan losa del techo, pueden tener menos peralte, si se admite que ellos solo reciben esfuerzos debidos al sismo, pero no debe reducirse mucho ya que además se estará perdiendo rigidez lateral en esa dirección.

Para el proyecto se tuvieron en cuenta las recomendaciones dadas.

VIGAS PRINCIPALES					
Ejes	Luz entre ejes (m)	altura de viga h=L/11 (m)	Ancho de viga a=0.5h (m)	Sección tomada (cm)	DENOMINACIÓN
AA	3.92	0.36	0.18	25X40	VP-104
BB	7.55	0.69	0.34	35X70	VP-101
CC	7.55	0.69	0.34	35X70	VP-101
DD	7.55	0.69	0.34	35X70	VP-101
EE	4.39	0.40	0.20	25X40	VP-104
FF	4.39	0.40	0.20	25X40	VP-104
GG	8.51	0.77	0.39	40X80	VP-102
HH	8.51	0.77	0.39	40X80	VP-102
II	8.51	0.77	0.39	40X80	VP-102
JJ	8.51	0.77	0.39	40X80	VP-102
KK	5.61	0.51	0.26	30X50	VP-105
LL	5.20	0.47	0.24	30X50	VP-105
MM	4.69	0.43	0.21	25X40	VP-104
NN	5.34	0.49	0.24	30X50	VP-105
OO	5.84	0.53	0.27	30X60	VP-103
PP	5.69	0.52	0.26	30X60	VP-103
QQ	4.66	0.42	0.21	25X40	VP-104
RR	6.07	0.55	0.28	30X60	VP-103
TT	8.65	0.79	0.39	40X80	VP-102
UU	8.65	0.79	0.39	40X80	VP-102
VV	4.67	0.42	0.21	25X40	VP-104
WW	4.67	0.42	0.21	25X40	VP-104
YY	8.65	0.79	0.39	40X80	VP-102
AA	8.65	0.79	0.39	40X80	VP-102
C'	4.67	0.42	0.21	25X40	VP-104
D'	4.67	0.42	0.21	25X40	VP-104

VIGAS SECUNDARIAS					
Ejes	Luz entre ejes (m)	altura de viga h=L/11 (m)	Ancho de viga a=0.5h (m)	Sección tomada (cm)	DENOMINACIÓN
1-1	4.65	0.42	0.21	25X40	VS-101
3-3	4.65	0.42	0.21	25X40	VS-101
4-4	4.28	0.39	0.19	25X40	VS-101
5-5	4.28	0.39	0.19	25X40	VS-101
9-9	4.28	0.39	0.19	25X40	VS-101

ACERO EN VIGAS:

Para el presente Proyecto se tomará en consideración el acero Mínimo estipulado en la Norma E-060 Concreto Armado del R.N.E, dejando en claro que la verdadera cantidad de acero será calculado con los esfuerzos realmente actuantes en el elemento estructural.

$$\text{Acero por Flexión: } A_{smin} = 0.8 \frac{\sqrt{f_c}}{f_y} b_w d \quad \text{pero no deberá ser menor que: } A_{smin} \geq \frac{14.1}{f_y} b_w d$$

Elemento	Ancho (b)	Altura (h)	Recubrimiento	Peralte efectivo (d)	Area de Acero Mínimo	Comprobación	Area de Acero Mínimo a asumir	Diametro de acero a utilizar	Area de acero por barra	Nº de barras	Area de acero a utilizar
VP-101	35.00	70.00	5.00	65.00	6.28	7.64	7.64	5/8"	1.99	3.84	4 Ø 5/8"
VP-102	40.00	80.00	5.00	75.00	8.28	10.07	10.07	5/8"	1.99	5.06	6 Ø 5/8"
VP-103	30.00	60.00	5.00	55.00	4.55	5.54	5.54	5/8"	1.99	2.78	3 Ø 5/8"
VP-104	25.00	40.00	5.00	35.00	2.42	2.94	2.94	1/2"	1.27	2.31	3 Ø 1/2"
VP-105	30.00	50.00	5.00	45.00	3.73	4.53	4.53	1/2"	1.27	3.57	4 Ø 1/2"
VS-101	25.00	40.00	5.00	35.00	2.42	2.94	2.94	1/2"	1.27	2.31	3 Ø 1/2"

### c) COLUMNAS

Las columnas al ser sometidas a carga axial y momento flector; tienen que ser dimensionadas considerando los dos efectos simultáneamente, tratando de evaluar cuál de los dos es el que gobierna en forma más influyente el dimensionamiento.

Para edificaciones que tengan muros de corte en las dos direcciones tal que la rigidez lateral y la resistencia van a estar controlados principalmente por los muros, convenientemente señalamos que esta edificación habiendo considerado un sistema de Albañilería confinada por lo que sus muros son usados como muros de corte, lo cual permite controlar los momentos de sismo en las columnas.

Las columnas se pueden dimensionar suponiendo un área igual a:

a) Columnas Centrales:

$$Area = \frac{P_{servicio}}{0.45 F'c}$$

b) Columnas Exteriores o Esquinas:

$$Area = \frac{P_{servicio}}{0.35 F'c}$$

METRADO DE CARGAS												
CARGA MUERTA	CM=											
CARGA VIVA	CV=											
PESO DE SERVICIO=	1.4CM+1.7CV											
Elemento	ejes	Ancho Tributario (m)	Largo Tributario (m)	Area Tributaria (m <sup>2</sup> )	Peso Unitario (kg/m <sup>2</sup> )	Nº de Pisos	Peso de Servicio (kg)	Tipo de Columna	Sección de la Columna (cm <sup>2</sup> )	Ancho asumido (cm)	Largo Asumido (cm)	Acción asumida (cm <sup>2</sup> )
C1	DD'-11	1.85	2.335	4.31975	1575	2	13,607.21	Esquinera	185.13	25	25	625
C2	YY-1	4.58	4.67	21.36525	1575	2	67,300.54	Exterior	915.65	40	60	2400
C3	BB-99	3	3.78	11.325	1575	2	35,673.75	Exterior	485.36	35	50	1750
C4	HH-55	4.15	6.175	25.63	1575	2	80,722.69	Interior	1098.27	40	60	2400

Para el predimensionamiento de las columnas se han considerado dimensiones idóneas con la finalidad de evitar los efectos Viga fuerte columna débil para lo cual se tomo en cuenta lo siguiente:

El ancho de la columna debe ser como mínimo el mismo ancho de la viga, el largo de la columna debe ser como mínimo el 70% del peralte de la viga.

#### CANTIDAD DE ACERO EN COLUMNAS

Para calcular la cantidad de acero en columnas se ha considerado el 1% del área efectiva de la columna

Elemento	Ancho (b)	largo (l)	Recubrimiento	Area efectiva de columna (cm <sup>2</sup> )	Area de Acero Minimo	Diametro de acero a utilizar	Area de acero por barra	Nº de barras	Area de acero a utilizar
C1	25.00	25.00	3.00	361.00	3.61	1/2"	1.27	2.84	4 Ø 1/2"
C2	40.00	60.00	3.00	1836.00	18.36	5/8"	1.99	9.23	10 Ø 5/8"
C3	35.00	50.00	3.00	1276.00	12.76	5/8"	1.99	6.41	8 Ø 5/8"
C4	40.00	60.00	3.00	1836.00	18.36	5/8"	1.99	9.23	10 Ø 1/2"

#### d) CIMENTO CORRIDO

Para el pre dimensionamiento de los cimientos corridos se ha considerado el Peso específico de la Albañilería, El ángulo de fricción del suelo, la capacidad portante de éste que determinarán los cálculos de las fuerzas actuantes y fuerzas resistentes según las medidas del cimiento que se ha considerado en su pre dimensionamiento.

Datos del suelo: Aquellos que han sido obtenidos mediante un análisis de estudio de suelo.

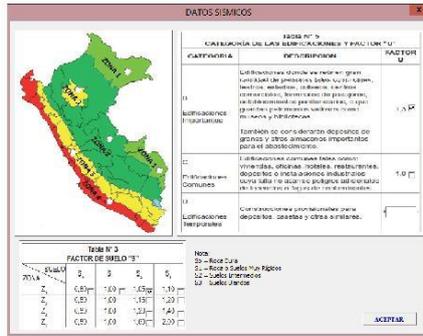
DESIGNACION	ESTRUCTURA	B m	D <sub>f</sub> m	PARAMETROS GEOTECNICOS			PARAMETROS DE CARGA			q <sub>ult</sub> (Tm/m <sup>2</sup> )	FS	q <sub>adm</sub>		l	E	Q	P (Tm/m <sup>2</sup> )	S cm (S=2.5 cm)
				γ (Tm/m <sup>3</sup> )	φ (°)	c (Tm/m <sup>2</sup> )	N <sub>c</sub>	N <sub>q</sub>	N <sub>γ</sub>			Tm/m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>					
ARENA LIMO ARCILLOSA SM-SC.	ZAPATA AISLADA	1.0	1.0	1.59	27.99	0.076	25.78	14.70	16.99	33.89	4.0	6.47	0.85	82	1,500	6.88	8.47	0.34
		1.0	1.3	1.59	27.99	0.076	25.78	14.70	16.99	40.90	4.0	10.23	1.02	82	1,500	8.16	10.23	0.41
		1.0	1.5	1.59	27.99	0.076	25.78	14.70	16.99	46.58	4.0	11.39	1.14	82	1,500	9.01	11.33	0.45
	CIMENTO CORRIDO	0.45	0.60	1.59	27.99	0.076	25.78	14.70	16.99	20.16	4.0	5.04	0.50	82	1,500	4.09	5.04	0.09
		0.60	0.80	1.59	27.99	0.076	25.78	14.70	16.99	26.03	4.0	6.51	0.55	82	1,500	5.23	6.51	0.12
		0.75	1.00	1.59	27.99	0.076	25.78	14.70	16.99	31.90	4.0	7.97	0.60	82	1,500	6.38	7.97	0.14

Angulo de fricción:  $\phi=27.99^\circ$

Capacidad Portante: 0.50 Kg/cm<sup>2</sup>

Datos del muro: Las medidas de las secciones de los muros, vigas soleras, cimientos, sobre cimientos; variarán; en los muros de acuerdo al aparejo y su altura libre, en las vigas según su pre dimensionamiento y en el sobre cimiento su ancho conservará el ancho del muro.

Peso específico-muro de Albañilería:  $g=1800 \text{ kg/cm}^3$



**Criterio sísmico a considerar: Zona 4**

Espesor: 0.15m, 0.25m

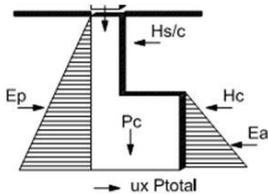
Altura de Muro (h) : 2.70 m

Ancho de Sobre cimiento (S/C) : 0.15, 0.25 m

Altura de sobre cimiento : 0.60 m

Peso específico del CºAº ( $\gamma_m$ ) : 2400 Kg/cm3

Con el cálculo de los empujes activos, pasivos, peso total determinaran las fuerzas actuantes y las fuerzas resistentes.

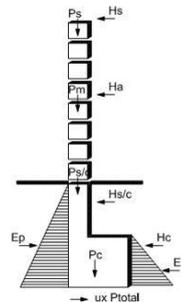


$$K_a = \tan^2\left(45^\circ - \frac{\phi}{2}\right)$$

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

$$E_a = \frac{K_a * \gamma_s * hc^2 * B}{2}$$

$$E_p = \frac{K_p * \gamma_s * hc^2 * B}{2}$$



**Fuerza Resistente (Fr)**

$$Fr = \mu * P_{total} + Ep$$

**Fuerza actuante (Fa)**

$$Fa = Hs + Ha + Hc + H_{s/c} + Ea$$

$$F_{actuante} < F_{Resistente}$$

Cumpliendo ésta condición, refiere que las medidas de la sección del cimiento a trabajar son óptimas.

Para este proyecto se han considerado cimientos corridos con las siguientes dimensiones:

Para muros Portantes (ancho 25 cm) = 60 cm x 80 cm

Para muros divisorios (ancho 15 cm) = 50 cm x 80 cm

Sobrecimientos armados de ancho 15 cm y 25 cm con altura de 60 cm

**e) MUROS**

**Espesor Efectivo "t".** El espesor efectivo mínimo será:

$$t \geq h/20 \text{ Para Zonas sísmicas 2,3 y 4}$$

$$t \geq h/25 \text{ Para Zona sísmica 1}$$

Donde "h" es la altura libre entre los elementos de arriostre horizontales o la altura efectiva de pandeo.

Las alturas típicas son 2.70 m

Según la Zonificación del Establecimiento de Salud según la NTP E030: Zona 4

Usaremos:

$$t \geq \frac{h}{20} \text{ Para Zonas sísmicas 2,3 y 4}$$

h(m)	t ≥ h/20	t (diseño)
2.70	0.135	0.13

Se ha considerado como ancho efectivo mínimo de muro 13 cm y para muros portantes 23 cm.

Debido a la norma E 070 el espesor mínimo a usar se limita a la veintea parte de la altura libre del muro; lo cálculos de este para las alturas típicas denotan el uso de muro de a partir de 13 cm de espesor efectivo por lo que su aparejo será de sogá y de cabeza.

**Cálculo de la Densidad Mínima de Muros.**

Calculo Centro de Desarrollo Integral Comunitario Sullana - Bellavista

CALCULO DE LA DOTACIÓN DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO (Litros/día)					
ZONA	UNIDAD	CANTIDAD	DOTACION DIARIA Litros/día	SUB TOTAL (L)	TOTAL (L)
Educación	Alumno	176	50.00	8,800.00	
Salud	Consultorio	11	500.00	5,500.00	
Administración	m2	119	6.00	714.00	
Recreación (plataforma deportiva)	Espectador	200	1.00	200.00	
Recreación (anfiteatro)	Espectador	150	1.00	150.00	
Comedor	M2	93.5	50.00	4,675.00	
					<b>20,039.00</b>

**2.4. ALMACENAMIENTO Y REGULACIÓN.**

- a) Los depósitos de agua deberán ser diseñados y construidos en forma tal que preserven la calidad del agua.
- b) Toda edificación ubicada en sectores donde el abastecimiento de agua pública no sea continuo o carezca de presión suficiente, deberá estar provisto obligatoriamente de depósitos de almacenamiento que permitan el suministro adecuado a todas las instalaciones previstas.
- Tales depósitos podrán instalarse en la parte baja (cisternas) en pisos intermedios o sobre la edificación (tanque elevado).
- c) Cuando sólo exista tanque elevado, su capacidad será como mínimo igual a la dotación diaria, con un volumen no menor a 1000 L.
- d) Cuando sólo exista cisterna, su capacidad será como mínimo igual a la dotación diaria, con un volumen no menor de 1000 L.
- e) Cuando sea necesario emplear una combinación de cisterna, bombas de elevación y tanque elevado, la capacidad de la primera no será menor de las ¾ partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de 1/3 de dicha volumen.
- f) En caso de utilizar sistemas hidroneumáticos, el volumen mínimo será igual al consumo diario con un volumen mínimo de 1000L.
- g) Los depósitos de almacenamiento deberán ser construidos de material resistente y paredes impermeabilizadas y estarán dotados de los dispositivos necesarios para

**DIMENSIONES DE LA CISTERNA**

<b>VOLUMEN REQUERIDO=</b>	<b>20.04 M3</b>
ALTURA Por mantenimiento)	2.10 M
ALTURA DE LLENADO	1.80 M
ANCHO	3.40 M
LARGO	3.40 M
<b>VOLUMEN DE DISEÑO</b>	<b>20.81 M3</b>