

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES ESCUELA
PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE ARQUITECTO

CENTRO DE INNOVACION Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA DE PAJA
TOQUILLA Y ORFEBRERÍA EN EL DISTRITO DE CATACAOS - PIURA
2020.

PERFIL DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

AUTORES:

Bach. Arq. Mario Alberto Pintado Villegas.

Bach. Arq. Joseph Mallord Williams Maza Jiménez.

Jurado evaluador:

Presidente: Dr. Tarma Carlos, Luis Enrique.

Secretario: Ms. Rubio Perez, Shareen Maely

Vocal: Ms. Saldaña León, Catherine Azucena

ASESOR:

Arq. Jorge Miñano Landers

Código Orcid: (0000-0002-9931-8507)

TRUJILLO – PERÚ

2022

Fecha de sustentación: 05/08/22

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes
Escuela profesional de arquitectura



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

Por:

Bach. Arq. Pintado Villegas, Mario Alberto
Bach. Arq. Maza Jimenez, Joseph Mallord Willians

TRUJILLO – PERU

ABRIL – 2022

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVA
2020 - 2025**

- **Rectora** : Dra. Felicita Yolanda Peralta Chávez
- **Vicerrector Académico** : Dr. Luis Antonio Cerna Bazán
- **Vicerrector de Investigación:** Dr. Julio Luis Chang Lam

**FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES
AUTORIDADES ACADÉMICAS
2020 - 2025**

- **Decano:** Dr. Roberto Helí Saldaña Milla
- **Secretario Académico:** Dr. Arq. Luis Enrique Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Director: Dra. Arq. María Rebeca del Rosario Arellano Bados

DEDICATORIA

“...En primer lugar agradezco a la vida por darme la oportunidad de obtener un logro más, a mis hermanas que me apoyaron en mi esfuerzo y dedicación a esta linda pero dura carrera, a mi padre por ser el pilar que necesité en los momentos más duros y en especial a mi madre que está en el cielo por su paciencia y ternura al momento de alentarme.”

Mario Alberto Pintado Villegas

“...A mis padres por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, muchos de mis logros se los debo a ustedes entre los que se incluye este, me formaron con reglas y con algunas libertades, pero al final de cuentas, me motivaron para alcanzar mis anhelos. Gracias, madre y padre.”

Joseph Maza Jiménez

INDICE

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO	XI
1. ASPECTOS GENERALES	15
1.1. Titulo	15
1.2. Objeto	15
1.3. Autores.....	15
1.4. Docente Asesor.....	15
1.5. Localidad.....	15
1.6. Entidades involucradas	15
2. MARCO TEÓRICO.....	16
2.1. Bases Teóricas.....	16
2.1.1. Flores (2018).....	16
2.1.2. Neil (2017).....	17
2.1.3. CRITERIOS DE ESPACIOS FUNCIONALES PARA EL ÓPTIMO DESARROLLO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA PAJA TOQUILLA DE CATACAOS.....	18
2.1.4. CRITERIOS DE ESPACIOS FUNCIONALES PARA EL ÓPTIMO DESARROLLO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA ORFEBRERIA DE CATACAOS.....	25
2.2. Marco Conceptual	32
2.2.1. CITE	32
2.2.2. Formas de integracion al contexto ¹⁵	32
2.2.3. Regionalismo Critico	33
2.2.4. Arquitectura vernácula	34
2.2.5. Espacio Público.....	34
2.2.6. Espacios intermedios ²⁰	34
2.2.7. Espacios polivalentes ²¹	35
2.2.8. Espacios Nudos	35
2.2.9. Espacios Intersticiales ²³	35
2.2.10. Centros Culturales	36
2.2.11. Centros de Difusión ¹¹	36
2.2.12. Talleres.....	36
2.2.13. Plaza ¹³	36
2.2.14. Capacitación ¹⁴	37
2.2.15. Desarrollo	37
2.2.16. Técnica ³⁰	37
2.2.17. EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL	37
2.2.18. LA ECONOMÍA DEL TURISMO	38

2.3.	2.3. Marco Referencial	39
	2.3.1. Tesis de investigación.....	39
	2.3.2. Modelos de la arquitectura CITE	39
	2.3.3. Características de la arquitectura vernácula en Catacaos-Piura.....	40
3.	METODOLOGÍA.....	44
	3.1. Tipo de investigación	44
	3.2. Diseño de investigación	45
	3.3. Recolección de información Técnicas:	45
	3.4. Procesamiento de información	45
	3.5. Esquema metodológico – Cronograma	46
4.	INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA.....	46
	4.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL.....	46
	4.1.1. Problemática.....	46
	4.1.2. Problema	50
	4.1.3. Objetivos.....	50
	4.1.4. Características físicas del contexto y terreno.....	51
	4.1.4.2. Características demográficas	55
	4.1.4.3. Aspectos Socioeconómicos	56
	4.1.4.5. Espacios de recreación Activo y pasivos en el Distrito de Catacaos: 62	
	4.1.4.6. Indicadores Humanos	66
	4.1.4.7. Análisis de riesgo	69
	4.1.4.8. Uso de suelos.....	71
	4.1.4.9. Terreno Propuesto	74
	4.1.4.10. Proceso de intervención.....	75
5.	PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA	76
	5.1. Usuarios	76
	5.2. Determinación de Ambientes.....	79
	5.3. Análisis de interrelaciones funcionales Organigramas.	80
	5.4. Cuadro de Programación Arquitectónica.....	82
	5.5. Requisitos urbanísticos	86
	5.6. Requisitos arquitectónicos según el reglamento nacional de edificaciones.....	87
	5.7. REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES	92
6.	BIBLIOGRAFÍA	97
7.	ANEXO.....	99
	7.1. FICHAS ANTROPOMÉTRICAS	99

7.2.	ESTUDIOS DE CASOS	102
7.2.1.	Estudios de Gestión.....	102
CAPÍTULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....		151
1.	ASPECTOS GENERALES	152
2.	CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA	152
2.1.	DEFINICIÓN.....	153
2.2.	PROCESO DE DISEÑO	153
2.2.1.	Tipología funcional y criterios de diseño	153
2.2.2.	Condiciones mínimas para el planteamiento	153
2.2.3.	Proceso de Diseño.....	153
2.3.	IDEA RECTORA	154
3.	INTEGRACIÓN DE VARIABLES.....	156
3.1.	DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO	156
3.1.1.	ZONIFICACIÓN.....	158
3.2.	DESCRIPCIÓN ESPACIAL DEL PLANTEAMIENTO	160
3.3.	DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANTEAMIENTO.....	163
3.3.1	COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA.....	165
3.3.2.	TRATAMIENTO DE FACHADAS	166
3.4.	ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO	168
3.5.	DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICA – AMBIENTAL DEL PLANTEAMIENTO	169
3.5.1.	ASOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN	169
CAPÍTULO III: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS		171
1.	ASPECTOS GENERALES	172
2.	CRITERIOS DE DISEÑO	173
2.1.	Normas de diseño y base de cálculo.....	173
2.2.	Parámetros de diseño.....	173
2.3.	Muros.....	175
2.4.	Materiales	176
2.5.	Cargas de Diseño	176
2.6.	Cimentación	176
2.7.	Modelo del Sistema Estructural	177
3.	Cálculo de Predimensionamiento para elementos estructurales (Losas, Vigas, Columnas y Placas).....	178
3.1.	Predimensionamiento del Sistema Estructural.....	178
3.2.	Predimensionamiento de espesor de Losa Aligerada.....	179
CAPÍTULO IV: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESLECTRICAS		181

1.	ASPECTOS GENERALES	182
2.	CRITERIOS DE DISEÑO	182
2.1.	Normas de diseño y base de cálculo.....	182
3.	Descripción del Proyecto.....	182
3.1.	Elementos componentes.....	182
3.2.	Máxima demanda.....	185
3.3.	Cálculos justificados.....	186
3.4.	Equipos de iluminación de emergencia.....	186
CAPÍTULO V: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS		188
1.	ASPECTOS GENERALES	189
2.	CRITERIOS DE DISEÑO.....	189
2.1	Normas de diseño y base de cálculo.....	189
3.	SISTEMAS	189
3.1.	Sistema de abastecimiento de agua potable.....	189
3.2.	Sistema de eliminación de residuos	189
3.3.	Fundamentación del dimensionamiento de la cisterna	190
3.4.	Cálculo de las unidades de gasto del edificio	191
CAPÍTULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN		192
1.	Aspectos Generales	193
2.	Marco Normativo	193
3.	Descripción del Proyecto.....	194
3.1.	Zonificación General	194
3.2.	Condiciones de seguridad	195
4.	Señalización	198
4.1.	Aspectos generales.....	198
5.	Evacuación.....	199
5.1.	Sistema de evacuación	199
5.2.	Cálculo de evacuación	199
5.3.	Cálculo de la capacidad de los medios de evacuación.....	201

INDICE DE IMÁGENES

<i>Ilustración 1: artesanos de paja toquilla.....</i>	<i>19</i>
<i>Ilustración 2: plano de módulo de producción de paja toquilla.....</i>	<i>20</i>
<i>Ilustración 3: sección de módulo de producción de paja. Toquilla.</i>	<i>21</i>
<i>Ilustración 4: diseño planta piloto paja toquilla cite catacaos.....</i>	<i>21</i>
<i>Ilustración 5: módulo de producción - mobiliario correspondiente.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 6: plano de zonificación privada cite catacaos.....</i>	<i>22</i>
<i>Ilustración 7: espacio taller para la producción de las artesanías de catacaos. Además, cuentan con el mobiliario y equipamiento.....</i>	<i>23</i>
<i>Ilustración 8: plano accesibilidad patio – talleres. Cite catacaos.....</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 9: paja toquilla refinada.....</i>	<i>24</i>
<i>Ilustración 10: proceso de planchado de paja toquilla.....</i>	<i>25</i>
<i>Ilustración 11: filigrana.....</i>	<i>26</i>
<i>Ilustración 12: modelo de planta de producción de orfebrería.....</i>	<i>26</i>
<i>Ilustración 13: modelo planta piloto orfebrería cite catacaos.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 14: modelo planta piloto orfebrería cite catacaos.....</i>	<i>27</i>
<i>Ilustración 15 diseño biblioteca cite catacaos.....</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 16: diseño aula cite catacaos.....</i>	<i>28</i>
<i>Ilustración 17: sala de exposición cite catacaos.....</i>	<i>29</i>
<i>Ilustración 18: filigrana.....</i>	<i>30</i>
<i>Ilustración 19: proceso de fundición de plata.....</i>	<i>30</i>
<i>Ilustración 20: pulido de plata.....</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 21: calle con galería sombreada. Catacaos- Piura.....</i>	<i>40</i>
<i>Ilustración 22: <u>A</u>: Casa chalet con jardín delantero. <u>B</u>: similar a la tumbesina, pero galería privada. <u>C</u>: combina frente cerrado con abierto en ambos pisos.....</i>	<i>41</i>
<i>Ilustración 23: variantes en sistemas constructivos que se encuentran en piura.....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 24. Vivienda rural con alero ramada delantera y celosía en triángulos para ventilación.....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 25: 1 casa tipo cajamarquino en piura. 2 sistema de ventilación sobre vano. 3 tipos piuranos: de campo, cerrado (cajamarquino), con galería privada y balcón, y combinado abierto cerrado.....</i>	<i>43</i>
<i>Ilustración 26: 1 casa tipo en catacaos (esquema).....</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 27: local de venta de artesanías (funciona como taller, depósito y local de venta.....</i>	<i>44</i>
<i>Ilustración 28. Macro locación del distrito de Catacaos.....</i>	<i>52</i>
<i>Ilustración 28. Ubicación y distancias de los establecimientos micro red Catacaos.....</i>	<i>65</i>
<i>Ilustración 29. Mapa de riesgos.....</i>	<i>70</i>
<i>Ilustración 30. Mapa de uso de suelos.....</i>	<i>71</i>
<i>Ilustración 31. Ubicación.....</i>	<i>72</i>
<i>Ilustración 32. Mapa de daños del fen2017.....</i>	<i>73</i>
<i>Ilustración 33. Terreno.....</i>	<i>74</i>
<i>Ilustración 34. Esquema de usuarios.....</i>	<i>79</i>

<i>Ilustración 35: espacios y ambientes culturales vinculados con la ciudad en base a idea rectora (area de exhibicion, teatro y explanada publica)</i>	142
<i>Ilustración 36: ambientes culturales relecionados directamente con la ciudad en base a idea rectora (area de exhibicion y teatro)</i>	143
<i>Ilustración 37: imagen conceptual de relacion de ejes organizativos</i>	144
<i>Ilustración 38: bloque 01</i>	144
<i>Ilustración 39: bloque 02</i>	145
<i>Ilustración 40: zonificación en el 1º piso</i>	146
<i>Ilustración 41: zonificación en el 2º piso</i>	146
<i>Ilustración 42: zonificación en el 3º piso</i>	147
<i>Ilustración 43: imagen conceptual de relacion de espacios publicos y privados</i>	147
<i>Ilustración 44: estructura espacial de la relacion entre circulacion publico – privado</i>	148
<i>Ilustración 45: imagen conceptual de espacios para la funcion urbana</i>	148
<i>Ilustración 46: seccion transversal original</i>	149
<i>Ilustración 47: seccion transversal de planta piloto</i>	149
<i>Ilustración 48: imagen de propuesta formal como referente institucional</i>	150
<i>Ilustración 49: imagen de elementos jerarquicos como ejes principales</i>	150
<i>Ilustración 50: formas conceptuales primarias en base a idea rectora</i>	151
<i>Ilustración 51: espacios conceptuales primarios en base a idea rectora (talleres)</i>	151
<i>Ilustración 52: espacios conceptuales primarios en base a idea rectora (planta piloto)</i>	151
<i>Ilustración 53: bloques primarios como eje organizativo</i>	152
<i>Ilustración 54: sustraccion de bloques primarios para generar espacios llenos y vacíos</i>	152
<i>Ilustración 55: fachada principal del proyecto</i>	153
<i>Ilustración 56: fachadas interiores</i>	154
<i>Ilustración 57: circulaciones del proyecto</i>	155
<i>Ilustración 58: incidencia solar y ventilación natural</i>	156
<i>Ilustración 59: area verde en circulaciones</i>	157
<i>Ilustración 60: zonas sismicas del peru</i>	162
<i>Ilustración 61: tipo de ladrillo</i>	162
<i>Ilustración 62: sistema estructural</i>	165
<i>Ilustración 63: detalle losa aligerada</i>	166
<i>Ilustración 64: sistema puesta a tierra</i>	170
<i>Ilustración 65: iluminación de emergencia</i>	174
<i>Ilustración 66: gabinete contra incendios</i>	184
<i>Ilustración 67: significado y finalidad de colores en seguridad</i>	185
<i>Ilustración 68: zona educativa primer nivel</i>	187
<i>Ilustración 69: zona educativa segundo nivel</i>	187

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

En la ciudad de Trujillo, a los cinco días del mes de agosto del 2022, siendo las 09:00 am., se reunieron los señores:

Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
Ms. SHAREEN MAELY RUBIO PEREZ
Ms. CATHERINE AZUCENA SALDAÑA LEÓN

**PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL**

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

- SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por los Señores Bachilleres:
 - MARIO ALBERTO PINTADO VILLEGAS
 - JOSEPH MALLORD WILLIAMS MAZA JIMÉNEZ

Proyecto Arquitectónico

"CENTRO DE INNOVACION Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA DE PAJA TOQUILLA Y ORFEBRERÍA EN EL DISTRITO DE CATACAOS – PIURA 2020"

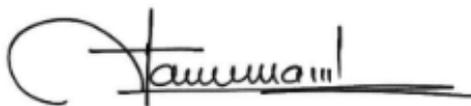
Docente Asesor:

MSc. JORGE ANTONIO MIÑANO LANDERS

Luego de escuchar la sustentación del trabajo presentado, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación del trabajo antes mencionada, siendo la calificación final:

APROBADO POR UNANIMIDAD CON VALORACION NOTABLE

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 10:20 a.m. del mismo día, firmaron la presente.



.....
Dr. LUIS ENRIQUE TARMA CARLOS
Presidente



.....
Ms. SHAREEN MAELY RUBIO PEREZ
Secretario



.....
Ms. CATHERINE AZUCENA SALDAÑA LEÓN
Vocal

RESUMEN

Hoy en día, la ciudad de Catacaos carece de equipamiento donde los cataquenses puedan obtener la capacitación adecuada para el mejoramiento de sus habilidades, tampoco posee un ambiente ideal para el comercio y difusión cultural. Debido a este problema, se propone un Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica (CITE) en el cual se aumente y refuerce este sector en base a generar carreras técnicas artesanales que cumplan con las necesidades de la ciudad de Catacaos mediante una estructura y un orden y así impulsando el desarrollo artesanal con un enfoque responsable.

En el proyecto nos podemos dar cuenta que implica la captación de la población local hacia esta zona mediante actividades artísticas tradicionales, como la artesanía de paja toquilla y la orfebrería. También se tendrá en cuenta el esparcimiento para generar espacios de compra y venta de los productos.

Además, el cite no solo albergaría artesanos locales, sino además de otras zonas aledañas como Simbilá, La Unión, Piura, etc. quienes no han recibido ningún tipo de capacitación y no cuentan con las condiciones necesarias. La educación es local y se da en espacios poco frecuentes, de uso común y las ventas son en las calles de la ciudad.

El plan de Desarrollo Concertado de Catacaos promueve la participación artesanal en ferias tanto nacionales como internacionales. El CITE buscará proponer sus ambientes para que se realicen dichos eventos dotándolo de equipamiento necesario.

La finalidad de este proyecto es analizar e identificar la situación actual por la que atraviesan los artesanos de Catacaos, solucionando mediante un proyecto de arquitectura que cumpla con las necesidades, sirva de ejemplo para el desarrollo artesanal mediante reforzar y educar artesanos competentes y protagonistas de su propio desarrollo en este mundo.

Palabras Clave: Industria Artesanal, Infraestructura, Centro Artesanal, Valores Artísticos y Culturales.

ABSTRACT

Today, the city of Catacaos lacks equipment where Cataquenses can obtain adequate training to improve their skills, nor does it have an ideal environment for trade and cultural dissemination. Due to this problem, a Center for Innovation and Technology Transfer (CITE) is proposed in which this sector is increased and strengthened based on generating artisanal technical careers that meet the needs of the city of Catacaos through a structure and an order and thus promoting artisanal development with a responsible approach.

In the project we can realize that it involves attracting the local population to this area through traditional artistic activities, such as toquilla straw crafts and goldsmithing. Recreation will also be taken into account to generate spaces for the purchase and sale of products.

In addition, the cite would not only house local artisans, but also other nearby areas such as Simbilá, La Unión, Piura, etc. who have not received any type of training and do not have the necessary conditions. Education is local and takes place in infrequent spaces, of common use and sales are in the streets of the city.

The Catacaos Concerted Development plan promotes artisan participation in both national and international fairs. The CITE will seek to propose its environments so that these events can be held, providing it with the necessary equipment.

The purpose of this project is to analyze and identify the current situation that the artisans of Catacaos are going through, solving it through an architecture project that meets the needs, serves as an example for artisan development by reinforcing and educating competent artisans and protagonists of their own development in this world.

Keywords: Craft Industry, Infrastructure, Craft Center, Artistic and Cultural Values.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO



1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Título

Centro de innovación y transferencia tecnológica de paja toquilla y orfebrería en el distrito de Catacaos - Piura 2020.

1.2. Objeto

Tipología de Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Paja Toquilla y Orfebrería

1.3. Autores

Bach. Arq. Joseph Mallord Williams Maza Jiménez

Bach. Arq. Mario Alberto Pintado Villegas

1.4. Docente Asesor

Arq. Jorge Miñano Landers

1.5. Localidad

Región : Piura

Provincia : Piura

Distrito : Catacaos

(Ver plano de ubicación U-1)

1.6. Entidades involucradas

- Dirección Desconcentrada de Cultura de Piura.
- Municipalidad Provincial de Piura.
- Municipalidad Distrital de Catacaos.



2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases Teóricas

Teorías de arquitectura de Cites.

2.1.1. Flores (2018), en su tesis titulada “Modelo de arquitectura industrial sostenible: centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para el Sector Textil Confecciones en Arequipa” publicada por la Universidad Nacional de San Agustín en Arequipa, en sus resultados menciona que, el análisis de las actividades tecnológicas de la cadena de valor textil confecciones permite la identificación de zonas y ambientes de trabajo bajo en un diagrama de flujo industrial para lograr el uso eficiente del espacio y circulación; el proyecto logra una adecuada integración urbana al considerar al espacio público como el eje principal de renovación urbana, incluyendo plazas y espacios abiertos en la propuesta arquitectónica, que sirvan a la comunidad del sector e inviten a los visitantes de la ciudad a recorrer sus instalaciones y realizar las actividades del CITE., en cuanto a la infraestructura del proyecto es el resultado de las premisas y estrategias de diseño bioclimático y gestión de recursos naturales para lograr la eficiencia energética y confort ambiental, y asimismo en el retorno económico permite la durabilidad y permanencia del CITE, considerando la inversión pública del Estado como un aporte inicial mas no la subvención a largo plazo; asegurando su sostenibilidad con las nuevas actividades y estrategias tecnológicas y finalmente el modelo de arquitectura industrial sostenible por la exigencia actual de condiciones climáticas, sociales y tecnológicas; las cuales aportan en el diseño arquitectónico, logrando espacios confortables tanto para la capacitación y producción industrial propios del CITE, como en los espacios culturales y públicos, capaces de promover una dinámica socio cultural con una adecuada relación con su entorno.

- Zona Difusión.

Esta zona se plantea como un espacio intermedio entre la zona pública y privada, integrándose a espacios recreativos.

- Zona Capacitación e Investigación.

Espacios dinámicos y flexibles destinados a la capacitación, investigación y formación empresarial, con laboratorios especializados



y áreas intermedias de esparcimiento para fomentar el intercambio de ideas entre alumnos y docentes.

-Zona Industrial.

Esta zona contiene las áreas de gestión técnica y la planta piloto, donde su distribución está condicionada por el proceso industrial, maquinaria, operarios, flujo del material y almacenamiento, considerando criterios de evacuación y seguridad.

2.1.2 Neil (2017), en su tesis titulada “Análisis arquitectónico de un centro de innovación y transferencia tecnológica forestal, para la recuperación medio ambiental de la región San Martín” publicada por la Universidad Cesar Vallejo en Perú, el cual menciona que, existen proyectos de reforestación pero no a escalas mayores o con las condiciones que estas requiere, por esta razón la investigación propone un —Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica Forestal como medio hacia la recuperación del medio ambiente, ya que el diseño dará como resultado un espacio donde se investigue y se obtenga tecnología para la mejora de especies nativas y su estudio de calidad para su crecimiento pleno ya en su terreno de siembra.

El proyecto que se está desarrollando, está organizada de acuerdo a la forma del terreno, con un tipo de organización lineal, con el único de objetivo de tener una arquitectura donde resalte los elementos de mayor importancia.

De acuerdo a la forma del terreno y a la vía principal que existe en la localidad se está planteando el ingreso principal de la propuesta la carretera Oasis con el objetivo de tener una circulación más limpia y directa al establecimiento.



2.1.3. CRITERIOS DE ESPACIOS FUNCIONALES PARA EL ÓPTIMO DESARROLLO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA PAJA TOQUILLA DE CATACAOS.

Características de los sombreros de Catacaos¹

Los sombreros de Catacaos son elaborados con paja toquilla, científicamente conocida como: “Cardulovica Palmata” crece como palmera pequeña sin tronco producida en diferentes zonas del bosque tropical de América del Sur

Sombrero de paja toquilla: “Patrimonio cultural de la Nación”² el día 31 de mayo de 2013, bajo Resolución Viceministerial N° 033-2013 publicada en el diario oficial El Peruano, el sombrero de Catacaos, hecho de paja toquilla por las comunidades artesanas de este distrito, fue declarado Patrimonio Cultural de la Nación con la finalidad de proteger el bien. En esta declaratoria se reconocen también el valor histórico y cultural y el conocimiento ancestral de esta técnica realizada por las mujeres cataquenses y símbolo de identidad de su población.

Ilustración 1: Artesanos de Paja toquilla.



Fuente: elaboración propia

¹ PROYECTO DE DISEÑO DE UN PORTAL WEB PARA LA PROMOCIÓN Y POSICIONAMIENTO DEL SOMBRERO DE PAJA

TOQUILLA DE CATACAOS, Lizby Flores Campos, Piura, junio de 2016

² PROYECTO DE DISEÑO DE UN PORTAL WEB PARA LA PROMOCIÓN Y POSICIONAMIENTO DEL SOMBRERO DE Catacaos, Piura, junio de 2016



Asociaciones productoras del sombrero de Catacaos³

Tabla 1: mujeres artesanas de paja toquilla de Catacaos

Asociaciones	Narihualá	Pedregal Grande	Pedregal Chico	La Campiña	Molino Azul
CARACTERÍSTICAS PERSONALES					
Género	Mujeres que trabajan en las asociaciones de sus comunidades. Hay hombres que tejen sombreros, pero se mantienen en el anonimato.				
Número de personas	2000 mujeres tejedoras, de las cuales 496 registradas.				
Edad	Promedio entre los 25 a 65 años.				
CARACTERÍSTICAS SOCIALES					
Categoría	Personas que pertenecen a las asociaciones artesanales.				
Nivel de integración/marginación	Las asociadas trabajan en sus propios centros poblados. Las seis asociaciones se encuentran a poca distancia del distrito una de otra.				
NIVEL DE INSTRUCCIÓN					
Nivel de estudios u otra	Primario (3, 4 ó 5 grado), sin embargo, las cabecillas de estas asociaciones han tenido capacitaciones basados en temas de gestión,				

Fuente: Tesis Gallo.

El sombrero de paja toquilla de Catacaos; tecnología y promoción⁴

Solo una asociación (Pedregal Chico) cuenta en su taller con máquina especializada; prototipo de una de Ecuador, para planchar y prensar los sombreros con moldes u hormas de acero que dan la forma y diseño requerido al sombrero.

Paja toquilla, una nueva mirada. Innovación tecnológica.

Trelles (2015), menciona que:

El desarrollo del proyecto evidencia la factibilidad del tejido de paja toquilla para conjugarse con otras tecnologías y su potencialidad para aplicarse en diversos productos que demanda el contexto contemporáneo, asimismo la búsqueda de la innovación mediante la aplicación de la tecnología es un método que aporta a cualquier área y frece resultados que renuevan un producto, servicio o mercado, este

³ PROYECTO DE DISEÑO DE UN PORTAL WEB PARA LA PROMOCIÓN Y POSICIONAMIENTO DEL SOMBRERO DE Catacaos, Piura, junio de 2016

⁴ PROYECTO DE DISEÑO DE UN PORTAL WEB PARA LA PROMOCIÓN Y POSICIONAMIENTO DEL SOMBRERO DE PAJA TOQUILLA DE CATACAOS, Lizby Flores-Campos, Piura, junio de 2016

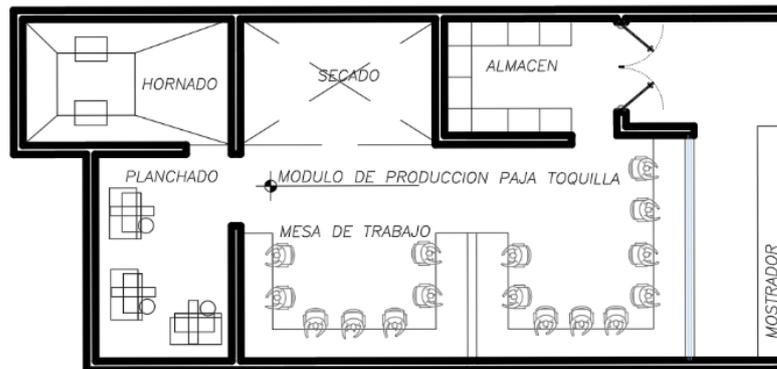


diseño es una herramienta que aporta soluciones sociales y puede tener una incidencia más allá de la concepción formal de un producto.

Criterios de diseño de espacios funcionales para la Paja Toquilla

Para nuestro diseño de espacios funcionales para la producción de Paja Toquilla, se realizó un solo ambiente general, pero subdivididas en diferentes áreas, donde se procede a una parte del proceso de la producción de la Paja Toquilla. Así tenemos los ambientes, como: Control de Calidad (conexión desde la circulación), procesamiento, área de y trabajo, almacén, Filtro, áreas de máquinas, empaque y embalaje, entrega del producto, etc. Como se muestra en las imágenes adjuntas.

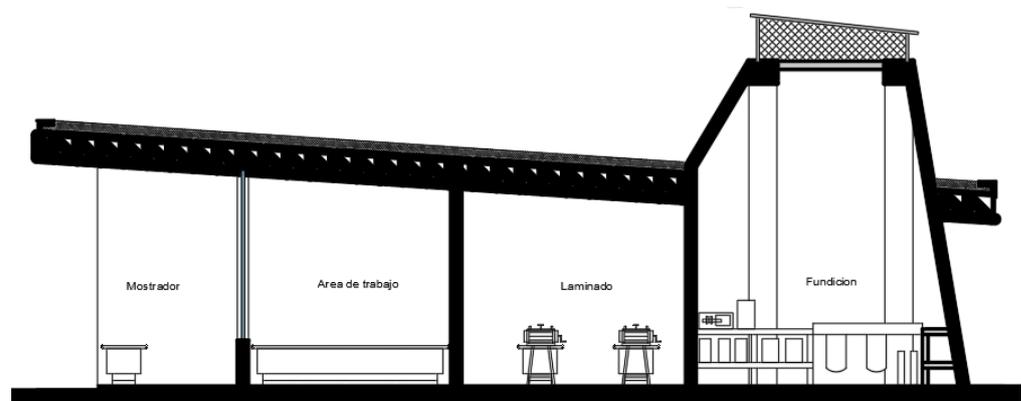
Ilustración 2: Plano de módulo de producción de paja toquilla.



Fuente: elaboración propia

Estos ambientes son de rápida conexión, integradas con un hall central, y con sensación de ser espacios amplios, pues, tienen grandes alturas de techos y también muros bajos y transparentes.

Ilustración 3: Sección de módulo de producción de paja toquilla.

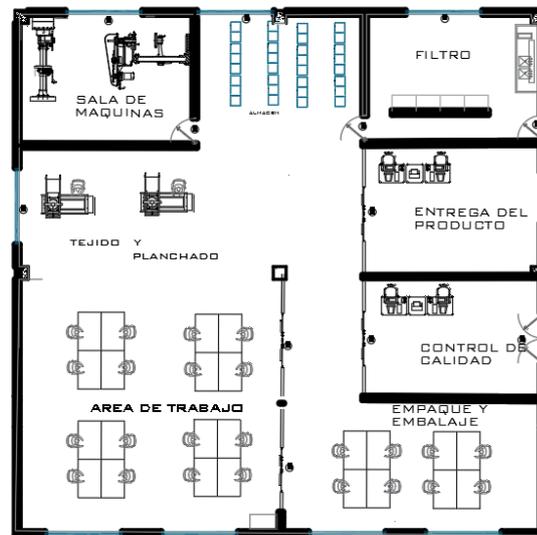


Fuente: elaboración propia



Cada sub ambiente, cumple una función específica del proceso óptimo de producción, donde se evidencia sus características, tanto en el espacio y sus materiales. Y todos estos ambientes tiene ventilación e iluminación para el correcto desempeño del artesano que trabaja en dichos espacios.

Ilustración 4: Diseño planta piloto paja toquilla CITE CATACAOS.

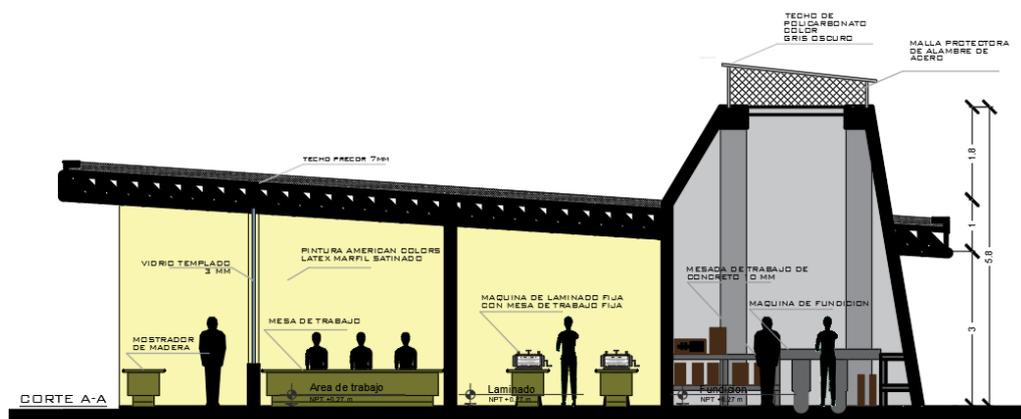


Fuente: Elaboración propia

El mobiliario, se adiciona a la perfección, pues se ha tenido en cuenta los requisitos de antropometría y flujogramas.

Los talleres cuentan con espacios de acuerdo a cada línea artesanal, cuenta con un área de depósito de materiales y piezas y una zona de trabajo. Estos son de 1 niveles con techos altos e inclinados. Se cuenta con ventilación cruzada.

Ilustración 5: Módulo de producción - mobiliario correspondiente.



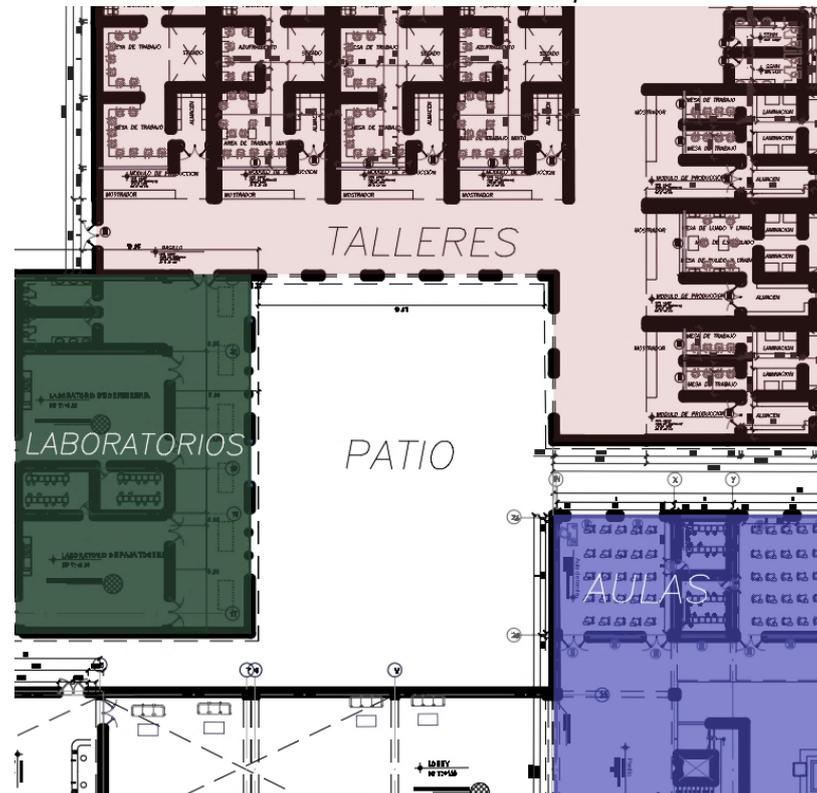
Fuente: Elaboración propia.



La zona de talleres se ubicará en un conjunto orientado a la educación, la cual contará con zonas de información y servicios generales.

Además, debe tener acceso a las áreas de esparcimiento como la plaza, laboratorios y aulas.

Ilustración 6: Plano de zonificación privada CITE



Fuente: elaboración propia.

Talleres de producción:

Gallo (2016) señala que los talleres productivos son ambientes de gran espacio, los cuales tienen como destino producir varios tipos de artesanía. Estos espacios se ejecutarán tanto en áreas techadas como sin techar. Los actores principales de estas artes populares se darán a cabo por los artesanos independientes y asociaciones de artesanos.

La zona de talleres de artículos de paja toquilla contarán con ambientes en los cuales se confeccionarán los productos manualmente, asimismo contarán con un espacio de educación teórica y un almacén general de materiales.



Ilustración 7: Espacio taller para la producción de las artesanías de Catacaos. Además, cuentan con el mobiliario y equipamiento.



Fuente: Elaboración Propia

Talleres teóricos prácticos: Aulas con material adecuado para instruir en el desarrollo de artesanías con técnicas innovadoras. También deben tener un acceso a la plaza para ejecutar cursos al aire libre.

Ilustración 8: Plano accesibilidad patio – talleres. CITE



Fuente: Elaboración propia.

Para esta base teórica, en el aspecto arquitectónico, se considera un solo espacio de Taller, donde se ejercerán los procedimientos explicados anteriormente. Se anexa una Ficha Antropométrica, donde se analiza las posibilidades de diseño. Además, en los modelos análogos, se ha estudiado los ambientes parecidos de acuerdo a sus mismas funciones de uso.



Criterios de diseño para el óptimo proceso de producción de la Paja Toquilla⁵.

Ilustración 9: Paja toquilla refinada



Fuente: modestohats.

Refinado de la paja.

Consiste en dividir el material en fibras cada vez más finas, del grosor de la fibra depende su valor comercial.

Pintado.

Se recurre a pintar del color deseado la paja selecta.

Tejido.

Se empieza tejiendo una plantilla en la cual se le proporcionará un molde donde se ira tejiendo copa por poca. Terminado este pasará por blanqueado y prensado.

Remate.

Consiste en sujetar la parte final del sombrero para que no se rompa cortando el exceso.

Maceteado.

Es la actividad anterior al planchado, los artículos se colocan sobre una base para que tenga una superficie más uniforme.

Planchado.

Se emplean planchas de carbón caliente, se pone el artículo sobre una base y se va pasando la plancha eliminando así arrugas y otros desperfectos.

⁵ DISEÑO DE UNA MÁQUINA HIDRÁULICA AUTOMÁTICA PARA EL PLANCHADO DE SOMBREROS DE PAJA TOQUILLA, ELMER QUEVEDO MOROCHO, piura 2015



Ilustración 10: Proceso de planchado de paja toquilla.



Fuente: Modestohats.

Producto terminado.

Generalmente se le coloca una etiqueta final diciendo hecho a mano en Catacaos.

2.1.4. CRITERIOS DE ESPACIOS FUNCIONALES PARA EL ÓPTIMO DESARROLLO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE LA ORFEBRERÍA DE CATACAOS

La artesanía de Catacaos es reconocida nivel mundial, a tal grado que el país la ha considerado una Capital Artesanal. por los finos trabajos de Artesanía que han dado la vuelta al mundo conquistando mercados extranjeros.

La filigrana de plata de Catacaos, técnica ancestral utilizada por orfebres de ese pueblo piurano, fue declarada Patrimonio Cultural de la Nación por sus diseños, por el conocimiento y la habilidad.

Gallo (2019) Menciona que los talleres de orfebrería tendrán espacios para fabricar artículos en base de oro y plata, así como espacios de teoría donde se enseñen las técnicas de la actividad a realizar. Además, deberá contar con:

Baños: El espacio destinado a talleres debe contar con baños cerca al área de trabajo.

Almacén: Cada taller y aula teórica debe tener un depósito para almacenar materiales y herramientas. Además, se deberán guardar maquinarias y mobiliarios.

Área de reunión: Para docentes, artesanos en general y reuniones enfocadas al cite.



Ilustración 11: filigrana



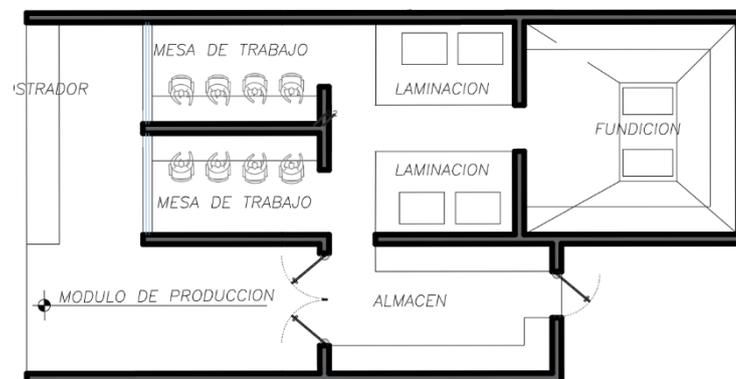
Fuente: Elaboración propia

Criterios de diseño de espacios funcionales para la orfebrería • Descripción de espacios y conexiones.

Para nuestro diseño de espacios funcionales para la producción de Orfebrería, se realizó un solo ambiente general, pero subdivididas en diferentes áreas, donde se procede a una parte del proceso de la producción de la Orfebrería. Así tenemos los ambientes, como: Modulo de Producción, Almacén, Área de trabajo, hornado, secado, Laminación, Fundición, etc. Como se muestra en las imágenes adjuntas.

Estos ambientes son de rápida conexión, integradas con un hall central, y con sensación de ser espacios amplios, pues, tienen grandes alturas de techos y también muros bajos y transparentes.

Ilustración 12: Modelo de planta de producción de orfebrería.



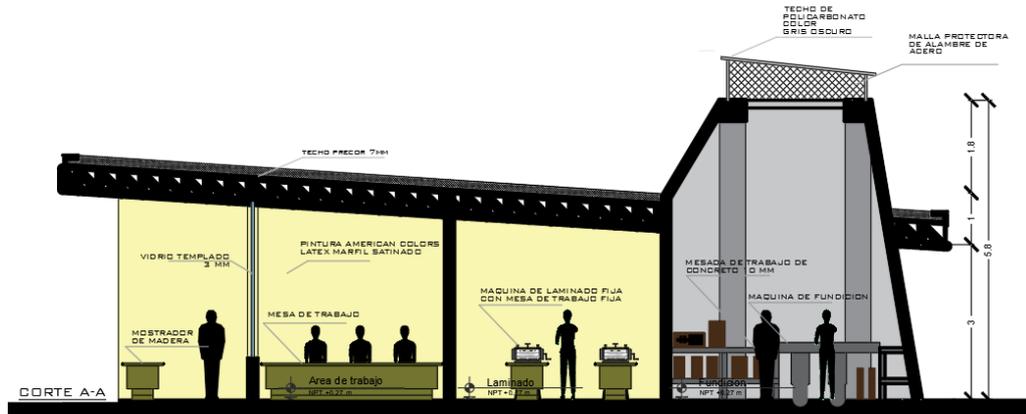
Fuente: Elaboración propia

Cada sub ambiente, cumple una función específica del proceso óptimo de producción, donde se evidencia sus características, tanto en el espacio y sus materiales. Y todos estos ambientes tiene ventilación e iluminación para el correcto desempeño del artesano que trabaja en dichos espacios.



El mobiliario, se adiciona a la perfección, pues se ha tenido en cuenta los requisitos de antropometría y flujogramas.

Ilustración 13: Modelo planta piloto orfebrería CITE CATACAOS.

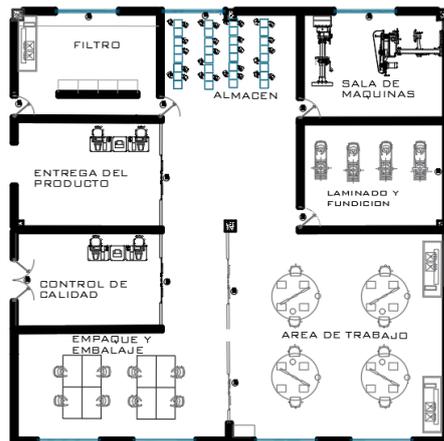


Fuente: Elaboración propia.

Talleres teórico – prácticos

Espacios de educación con materiales necesarios para la enseñanza y elaboración de artículos con técnicas innovadoras. Con acceso directo a la plaza

Ilustración 14: Modelo planta piloto orfebrería CITE CATACAOS.



Fuente: Elaboración propia.

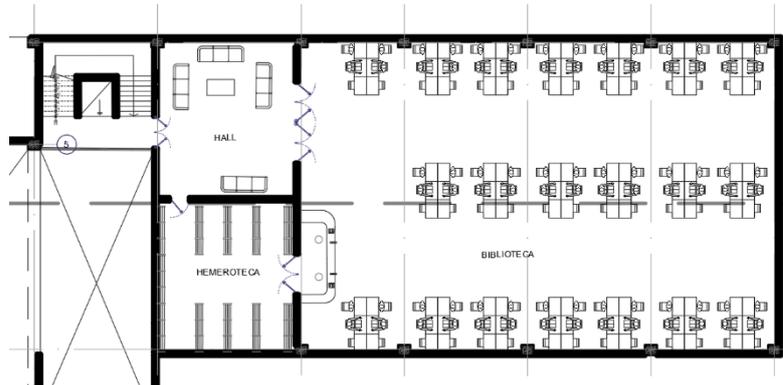
Aulas y Laboratorios

- Laboratorios
- Salones de cómputo



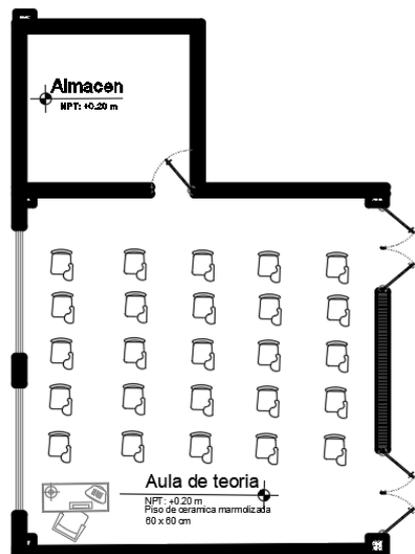
Biblioteca

Ilustración 15 Diseño biblioteca CITE CATACAOS.



Fuente Elaboración propia

Ilustración 16: Diseño aula CITE CATACAOS.



Fuente: Elaboración propia.

Kiosco

Los kioscos son espacios destinados a la compra y venta

Artesanos independientes, asociados o pequeñas empresas pueden acceder a vender.

Los puestos se agruparán por línea artesanal, las cuales son:

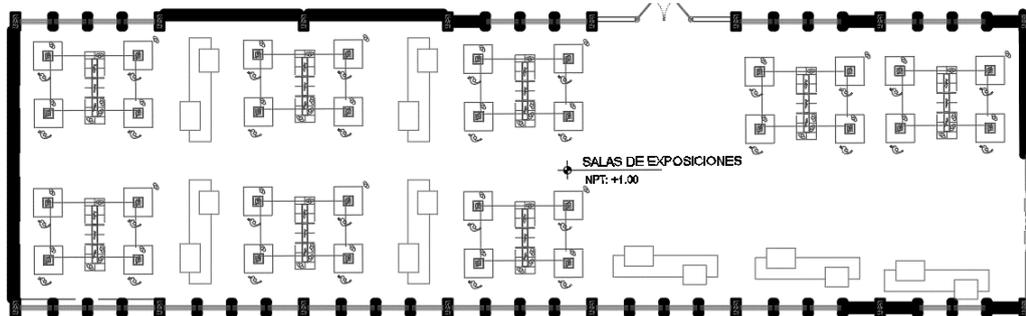
- Puestos de venta de paja toquilla.
- Puestos de venta de joyería.



Salas de Exposiciones

- Salas de exposición para obras diseñadas en la Zona de Capacitación

Ilustración 17: Sala de exposición CITE CATACAOS.



Fuente: Elaboración propia.

Galería

- Espacio donde se puede exhibir el proceso artesanal de un producto.

Para esta base teórica, en el aspecto arquitectónico, se considera un solo espacio de Taller, donde se ejercerán los procedimientos explicados anteriormente. Se anexa una Ficha Antropométrica, donde se analiza las posibilidades de diseño. Además, en los modelos análogos, se ha estudiado los ambientes parecidos de acuerdo a sus mismas funciones de uso.

Criterios de diseño para el óptimo proceso de producción orfebrería.

Actividades de proceso

Las distintas fases que conforman el proceso de producción de una pieza de plata constan de: fundición, recocido, laminado, trefilado, preparación, blanqueado, preparación de las piedras, engarzado y pulido y abrillantado.

Se procede a describir cada una de las fases que conforman este proceso:



Ilustración 18: filigrana



Fuente: Elaboración propia.

Fundición

Se funde la Plata con 7 a 8 % de cobre, el resultado es plata de 92 a 93% de pureza.

Ilustración19: Proceso de fundición de plata.



Fuente: Google.

Recocido

La plata obtenida se calienta al máximo de grados centígrados hasta quedar al rojo vivo y tenga mayor flexibilidad.

Laminado

Se pasa por una maquina especial para convertir el bloque en finas capas.

Trefilado

La máquina pasará por la trefiladora para convertirla en líneas de diverso calibre.



Vaciado

Se utilizan moldes de jebe, que viene a ser la figura elegida, en base a una muestra realizada.

Filigrana

El hilo redondo de plata se convierte en hilos laminados delgados.

Estampado

Se usará una especie de molde con una matriz de metal, sobre la cual se prensará una chapa hasta obtener la misma figura.

Armado manual

Se requiere colocar el armazón con alambres mediante pinzas, alicates, etc. Hasta lograr la forma elegida.

Blanqueado

El producto se blanquea sumergiéndose sobre químicos especiales.

Preparación de las piedras

Las piedras de color se tallan con herramientas específicas.

Engarzado

Se posicionan y mantienen las piedras de color debidamente preparadas dentro del armazón.

Pulido y abrillantado

Se hace el pulido y abrillantado con máquinas especiales y finalmente se le pasa una pasta abrillantadora.

Ilustración 20: Pulido de plata.



Fuente: Google



2.2. Marco Conceptual

2.2.1. CITE ⁶

“Un centro de innovación y transferencia tecnológica es principal actor de empresas para aumentar su capacidad tanto en innovación como alcanzar mejor producción y competencia. Cada equipamiento es un punto de relación entre El municipio, la escuela y el sector privado que se relaciona con el resto de elementos de cada cadena productiva.

Además, MINCETUR indica que la finalidad de los CITE's es “facilitar y fomentar el cambio, la calidad, la diferenciación de productos y mayor eficiencia de las empresas, fundamentalmente de las PYMES, para poder competir en un mercado de fronteras abiertas como el actual.” Los Cites Artesanales y Turísticos tienen como rol el aumentar la competencia directamente de la producción de los artesanos en todos los mercados existentes, tanto local como extranjero.

Para lograr esto, cada CITE utilizará una serie de elementos y herramientas que permiten innovar y transferir la tecnología.

2.2.2. Forma de integración en el contexto ¹⁵

Según el libro de Anita Berrizbeitia, plantea cinco ideas principales respecto a la integración del paisaje:

Reciprocidad: crear un equilibrio entre el contexto y la edificación de tal forma que ambos reciban algo del otro y que ninguno busque ser el actor principal, sino al contrario que interactúen ambos entre sí.

Materialidad: Se enfoca en los materiales elegidos considerando sus probabilidades estéticas, constructivas, etc. Así como la manera de generar sensaciones.

Inserción: Genera movimiento y reactivación entre el contexto urbano y el edificio. Es la continuidad de la ciudad, pero iniciando en un punto de quiebre. La inserción depende de despertar fronteras para generar identidad tomando los elementos a su alrededor.

⁶⁻⁷ LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.



Límites: Contextualmente, es donde los límites de la imaginación toman lugar y las ideas se establecen como resultado de las conexiones entre la arquitectura y el paisaje.

Infraestructura: Cuando un elemento aparece en el contexto, genera alteración a la vista, recorridos y escalas. Lo cual crea una nueva dinámica que se puede interactuar con el contexto y con el paisaje inmediato.

2.2.3. Regionalismo Crítico⁷

Este concepto fue originario de los teóricos Alex Tzonis y Kenneth Frampton para poder elegir un nuevo tipo de regionalismo en la arquitectura, para así lograr oponer la falta de innovación y desapego de las obras modernas, usando de elementos del contexto, para dar un sentido de lugar a la arquitectura.

También toma conceptos progresistas de la arquitectura contemporánea, adicionando valores variantes del contexto como la topografía, iluminación y ventilación.

Asimismo, usa elementos del contexto de formas diferente, intentando reanimar los sentidos del ciudadano hacia una sugestión que hace ver que la obra pertenece al lugar sin ser propia del lugar y sin utilizar elementos propios de su historia.

Arquitectos representativos del regionalismo crítico:

- Alvar Aalto
- Jorn Utzon
- Charles Correa
- Álvaro Siza
- Ken Yeang
- Mario Botta
- Rafael Moneo
- Tadao Ando

⁷ LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.



2.2.4. Arquitectura vernácula⁸

El término se refiere a directamente a edificaciones construidas por personas autodidactas, sin formación personal como arquitectos o ingenieros.

Es la forma más común de construir este tipo de arquitectura, también llamada arquitectura popular es de conocimiento autodidacta y resultado de la experimentación.

En sus creaciones son tomados en cuenta diversos aspectos como la condición geográfica y climática en las que se ubican.

2.2.5. Espacio Público⁹

Es el área que se relaciona directamente con la ciudad. Un área de permite que los habitantes se encuentren y se relacionen con la ciudad.

Es el espacio que no está limitado y es de acceso libre a toda persona. Los espacios de recreación, áreas verdes, son los vacíos de la relación entre las edificaciones existentes.

Define el espacio de dominio público, de propiedad del pueblo, es decir nos pertenece a todos. Está formado por áreas de libre utilidad para circular, reunir y prestar servicios.

Lo público, si bien esta dicho por las obras administradas hoy por el municipio se limita a ellos y representan los bienes que son de todos y en su mantenimiento y construcción deben intervenir todos los pobladores.

(Fuente: A+T (2004) espacios comunes. España A+T ediciones).

2.2.6. Espacios intermedios²⁰

Según el arquitecto holandés H. Hertzberger, se refiere al camino y nexos de áreas con requerimientos territoriales diversos, como publico o privado, donde se ejecutarán condiciones requeridas para socializar. La definición de intermedio puede acabar con las brechas de áreas con caracteres públicos.

⁸ LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.

^{9 -12-13} LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL.



2.2.7. Espacios polivalentes²¹

Según el arquitecto holandés H. Hertzberger, el concepto de polivalencia se arraiga a un elemento del espacio estático cuya forma y propiedades no se alteran para otro fin y con distinto uso. En ese caso, se pueden producir soluciones visuales.

Una manera que se puede colocar diversos usos sin alterar el espacio, teniendo una baja flexibilidad que puede producir a su vez una solución visual.

2.2.8. Espacios Nudos¹⁰

El concepto de espacios nudos es aquel que, mediante función o ubicación ideal, generan diversos usos en la ciudad juntando así una gran cantidad de personas con el mismo propósito, ya sea comercio, reuniones, etc. Hasta comenzar a producir diferentes asentamientos. La plaza principal es el primordial núcleo que unifica el centro, no tanto en el sentido de unir manzanas del centro histórico, sino de condensar el principal espacio público dentro del centro ahora con la evolución de la sociedad se da el mismo efecto en otro tipo de periferia.

2.2.9. Espacios Intersticiales²³

O también conocidos como espacios semipúblicos, semiprivados. Son áreas que frecuentan entre lo público y lo privado. Varias de estas áreas apoyan en la definición de la identidad propia ya que de alguna forma ha sido gestionado para llegar a ser más personal.

Gracias a esto se genera un área con una amplia variedad de usos. Básicamente son espacios considerados como públicos, pero debido a su frecuencia o hábitos de comportamiento relacionados directamente, puede ser tanto público como privado. El arquitecto R. Piano en el proyecto Parque de la Música define un espacio pequeño, ya que es un anfiteatro libre en un espacio tanto público como privado el cual tuvo distintos usos como comercio, sala de exposición, etc.

^{10 -15} LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.



TIPOLOGIAS

2.2.10. Centros Culturales¹¹

Es la suma de todas las edificaciones que pertenecen al equipamiento urbano y cuyo destino es abarcar con actividades culturales, recreativas o artísticas. Asimismo, son un conjunto de espacios acondicionados para la realización de reuniones, exposiciones, espectáculos, etc.

2.2.11. Centros de Difusión¹¹

Se conoce un centro de difusión como la edificación donde se ejecutan actividades que impulsen la cultura, el comercio, la educación, etc. Son áreas de amplias dimensiones en la cual el diseño debe ser flexible, ya que así se requiere. La arquitectura debe innovar con propuestas tecnológicas y en estructuración ya que deben ser elementos vanguardistas debido a su influencia de personas y exhibición general.

2.2.12. Talleres¹²

Son áreas destinadas al trabajo artesano o manual. Son propios de la Edad Media en cuanto al trabajo y organización económica donde se trabajaban en gremios el cual tenía a un maestro experto en la artesanía.

2.2.13. Plaza¹³

Podemos definirlo como un espacio de uso libre, para cualquier actividad y que la circulación sea frecuente para poder emplear las habilidades existentes por los ciudadanos. Especialmente sirve como espacio para realizar variadas actividades tipo reunión.

^{11 -17} LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL.

Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.

^{12 -19-20} LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL.

Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.



CONCEPTOS RELACIONADOS CON LA CAPACITACION TECNICA

2.2.14. Capacitación¹⁴

Es un desarrollo que ayuda a preparar a la persona para que pueda ejercer un oficio, ya sea en una rama cualquiera. Cada método cambia depende la elaboración del producto por lo que requiere esfuerzo de formación. Esta capacitación consiste en tres pasos:

- Organización: determinar donde hay que enfocarse en la capacitación.
- Operatividad: determinar el contenido a desempeñar de una manera eficaz en su cargo.
- Análisis humano: definir las características, facultades, actitudes y aptitudes que debe desarrollar una persona para realizar tareas específicas determinadas por su organización.

2.2.15. Desarrollo sostenido ¹³

La sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades dl presente sin comprometer la capacidad futuras y generaciones, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico , el cuidado del medio ambiente y el bienestar social.

2.2.16. Técnica ³⁰

El proceso de operación está en constante cambio. Debido a esto capacitarse no puede limitarse en un momento, sino al contrario tiene que ser continua y se tiene que adaptar al desarrollo progresivo tecnológico.

2.2.17. EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL¹⁴

El desarrollo económico local se puede definir como un proceso de crecimiento y cambio estructural que, mediante la utilización del potencial de desarrollo existente en el territorio, conduce a elevar el

^{13 -22} LUCIA CRISTINA GALLO GUERRERO (2016), Lima. CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL. Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe>.

¹⁴ Documento de Antonio Vázquez Barquero (2000a).



bienestar de la población de una localidad o una región. Cuando la comunidad local es capaz de liderar el proceso de cambio estructural, nos encontramos ante un proceso de desarrollo local endógeno. La hipótesis de partida es que las localidades y territorios tienen un conjunto de recursos (económicos, humanos, institucionales y culturales) y de economías de escala no explotadas que constituyen su potencial de desarrollo. Cada localidad o territorio se caracteriza, por ejemplo, por una determinada estructura productiva, un mercado de trabajo, una capacidad empresarial y tecnológica, una dotación de recursos naturales e infraestructuras, un sistema social y político, y una tradición y cultura, sobre los cuales se articulan los procesos de desarrollo económico local. En un momento histórico concreto y por iniciativa propia, una ciudad, comarca o región puede emprender nuevos proyectos que le permitirán iniciar la senda del desarrollo competitivo o continuar en ella. La condición necesaria para que aumente el bienestar local es que exista un sistema productivo capaz de generar economías de escala mediante la utilización de los recursos disponibles y la introducción de innovaciones.

2.2.18. LA ECONOMÍA DEL TURISMO¹⁵

El turismo es una industria que contribuye al crecimiento y desarrollo de la economía de los países, constituyéndose como uno de los factores trascendentales en la lucha contra la pobreza. Tiene carácter transversal porque está conformado por diversas actividades económicas que producen y proveen diversos bienes y servicios a los visitantes.

El PBI Turístico representa el 3,9% del PBI nacional, generado por actividades económicas como el transporte de pasajeros, provisión de alimentos y bebidas, alojamiento, industria cultural, recreativa y deportiva, agencias de viajes, producción y comercio de artesanía, entre otros.

¹⁵ “Medición económica del turismo”, Mincetur, Lima, julio 2016.



2.3. 2.3. Marco Referencial

2.3.1. Tesis de investigación

I) Nacional

- Tesis de investigación (Universidad peruana de ciencias aplicadas -2016) Centro de difusión y capacitación artesanal Catacaos - Piura - Lucia cristina gallo guerrero.
- Tesis de investigación (universidad nacional de san Agustín de Arequipa - 2018) modelo de arquitectura industrial sostenible: centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para el sector textil confecciones en Arequipa”- Bach. Arq. Miriam del Carmen flores encalle Bach. Arq. marcos yordy vilca quispe.
- Tesis de investigación (Universidad Cesar vallejo -2017) Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica Forestal – San Martín. - Bach. Arq. Neil Fernando, Soria Medina.

2.3.2. Modelos de la arquitectura CITE

- El Centro de Innovación Tecnológica de paja toquilla y joyería. (Catacaos, Piura -2002) Infraestructura abandonada déficit de gestión.
- El Centro de Innovación Tecnológica de cerámica en mallasila (La Paz, Bolivia-2012) impulsado por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, fue creado con el fin de mejorar las capacidades técnicas y condiciones tecnológicas.
- Centro de Innovación Transferencia Tecnológica (Chulucanas, Piura-2002), proporciona tecnología para los ceramistas, pasta de arcilla homogeneizada, materias primas para colorantes. Es un Cite muy cercano, con las condiciones similares a las proyectadas en la investigación.
- Libro de los PFC de la FAU-PUCP (Universidad Católica del Perú – 2009) Arquitectura, Pedagogía E innovación - Centro de innovación transferencia tecnológica de joyería (Valle del Mantaro, Junín). Arquitecta Carolina Velásquez.
- El Centro de Innovación Tecnológica del Espectáculo Cartuja Center. (Isla de la cartuja, Sevilla España-2003) Diseñada por el estudio de arquitectura Santiago Fajardo.



2.3.3. Características de la arquitectura vernácula en Catacaos-Piura¹⁶

Ilustración 21: Calle con galería sombreada. Catacaos- Piura



Fuente. ORGE BURGA BARTRA (2010)

Características y variantes

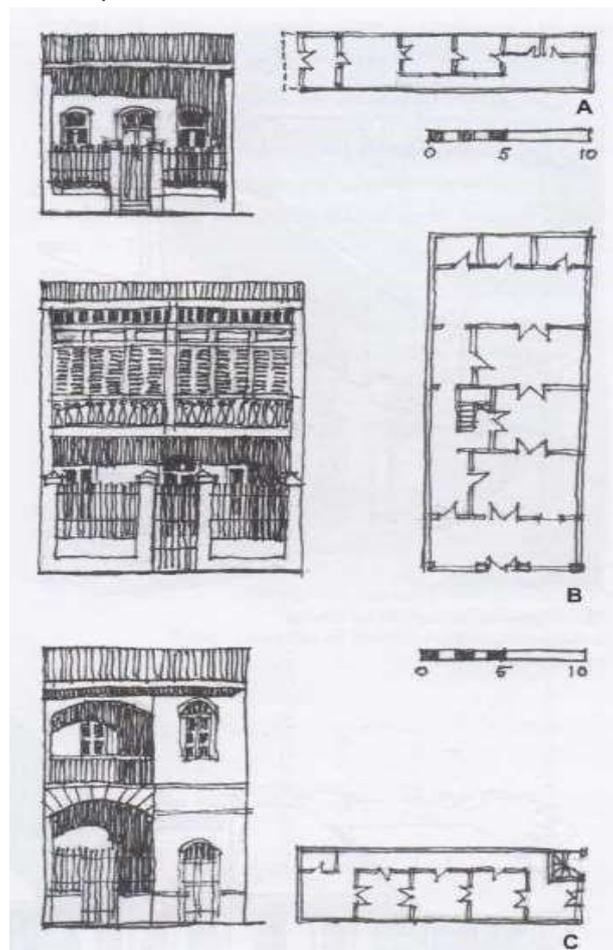
Entre los tipos de arquitectura vernácula que se puede encontrar en Piura tenemos: El rural, el urbano -en sus variantes abierta o cerrada- y el de los pueblos aledaños,

El tipo de pueblo: En poblados aledaños, como Catacaos, se encuentra el modelo de la casa abierta, cuenta con balcones y voladizos en el segundo nivel, además se ven parcialmente portales de circulación pública, por ejemplo la plaza principal, algunas calles comerciales, etc. Este tipo no se encuentra en Piura, pero si en Tumbes, donde fue característico. En el caso de la calle que se muestra anteriormente, la estrechez crea un espacio de sombra, que se incrementa y amplía con estos portales con una proporción curiosa: La mitad del ancho de la calle y también la mitad de su altura.

¹⁶ JORGE BURGA BARTRA (2010). ARQUITECTURA VERNACULAR PERUANA.



Ilustración 22: A. Casa chalet con jardín delantero. B: Similar a la tumbesina, pero galería privada. C: Combina frente cerrado con abierto en ambos pisos.



Fuente. ORGE BURGA BARTRA (2010)

Materiales y sistemas constructivos

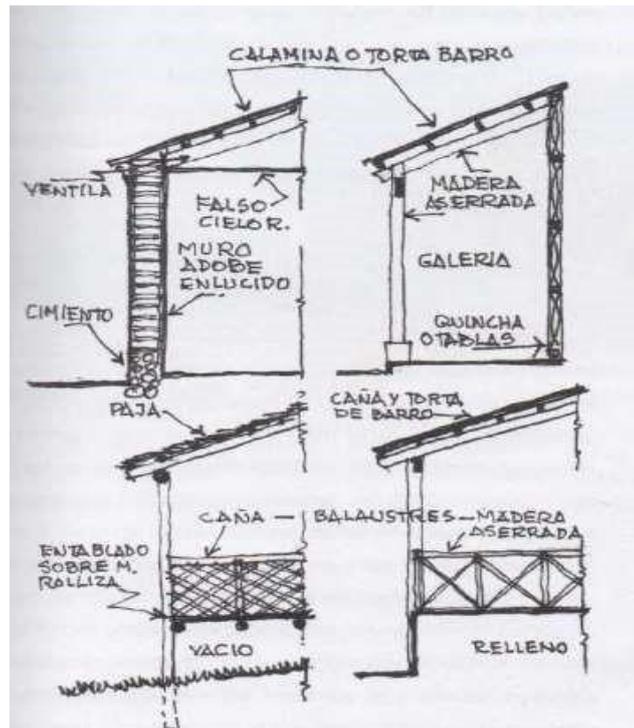
En concordancia con la variedad de tipos encontrados en Piura, los sistemas y materiales son también variados. En los muros de uno o dos pisos, por ejemplo, se puede encontrar desde quincha hasta adobe y ladrillo: materiales que, en algunos casos, se combinan ubicándose preferentemente el adobe y ladrillo en el primer piso y la quincha en el segundo.

La casa campesina de un piso se edifica con quincha o en otros casos con adobe y para el techo se utilizan sistemas de barro y caña, manteniendo una pendiente suficiente para permitir la evacuación del agua de las esporádicas lluvias.

Los horcones de algarrobo, son empleados para aguantar el peso del techo de la ramada. Los vanos pueden ser cenitales o sobre los muros, además se usan celosías de diversas formas geométricas para ventilar.



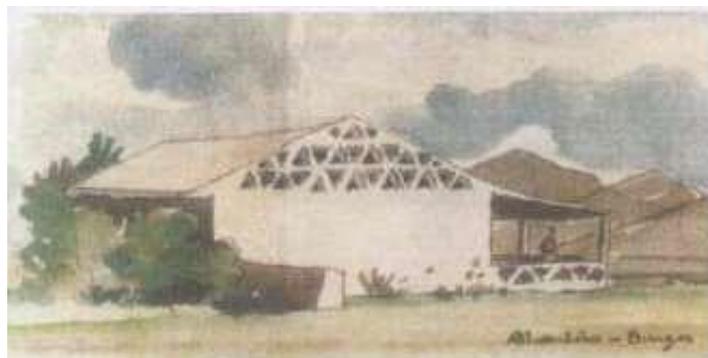
Ilustración 23: Variantes en sistemas constructivos que se encuentran en Piura.



Fuente. ORGE BURGA BARTRA (2010) .

Es importante remarcar que, aparte de las puertas y ventanas convencionales, se emplea pequeñas fenestraciones sobre los vanos, a manera de ventanas altas con el fin de incrementar la ventilación, dejando salir el aire caliente.

Ilustración 24. Vivienda rural con alero ramada delantera y celosía en triángulos para ventilación.



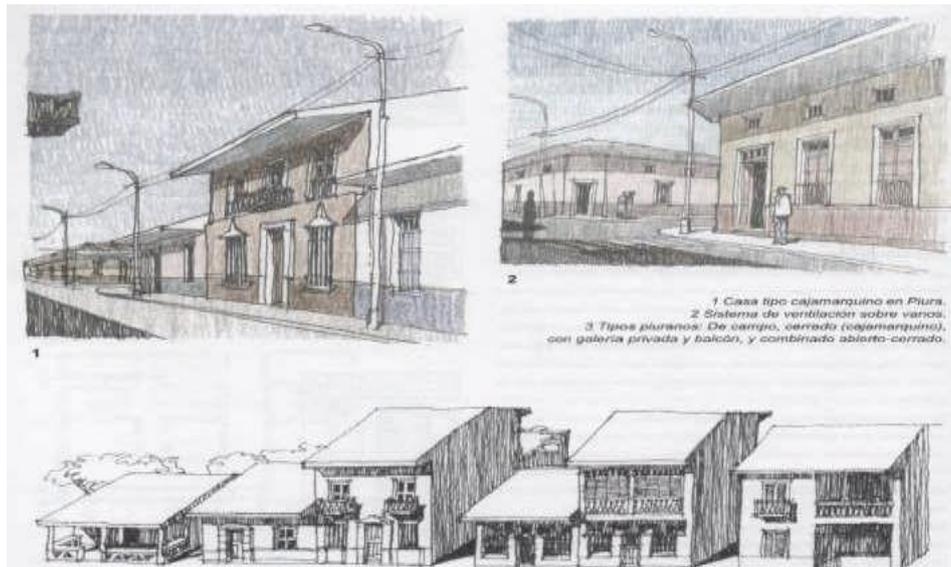
Fuente. ORGE BURGA BARTRA (2010)

También los techos suelen aparecer destajos que ayudan a la ventilación del espacio entre la cubierta y el cielo raso, generando así un colchón aislante entre el interior y exterior de los espacios.

En los acabados de la carpintería de puertas y demás, se usa intensamente madera aserrada, así como el hierro forjado o fundido en balaustres y rejas de ventanas.



Ilustración 25: 1 casa tipo cajamarquino en Piura. 2 sistema de ventilación sobre vano. 3 tipos piuranos: De campo, cerrado (cajamarquino), con galería privada y balcón, Y combinado abierto cerrado.



Fuente. ORGE BURGA BARTRA (2010)

En la ciudad de Catacaos, la arquitectura vernácula se ubica en su mayoría en casa que buscan las necesidades básicas asimismo una manera de generar una economía como un puesto de empleo. En su mayoría, estas casas cuentan con un negocio familiar, frecuentemente en pueblos y centros poblados alrededor de la ciudad.

Hoy en día, se emplea en las edificaciones la albañilería. El empleo de estos materiales se observa frecuentemente en zonas de escasos recursos, lo que genera pérdida de valor. El diseño común de una casa – taller es tener una sala – comedor que además tenga uso de local de venta, seguido de habitaciones, un solo baño y un patio trasero, donde generalmente suele ser el taller.

Ilustración 26: 1 casa tipo en Catacaos (Esquema)



Fuente. GWENDOLYN HEYNE (2016)



Ilustración 27: Local de venta de artesanías (funciona como taller, depósito y local de venta)



Fuente. GWENDOLYN HEYNE (2016)

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Es una investigación aplicada, desde la perspectiva de Bunge (1999), la ciencia aplicada analiza los problemas científicos con un posible sentido práctico, se investigan con base a los descubrimientos de la ciencia básica. El enfoque es de una investigación mixta, según explica Hernández Sampieri (2015), este enfoque recolecta, analiza y vincula los datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio. Usa la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Y entiende un fenómeno social, más allá de medir las variables involucradas. Y su alcance es de una investigación descriptiva propositiva, según Hernández Sampieri (2015), los estudios descriptivos permiten detallar situaciones y eventos, es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno y busca especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Y propositiva porque busca proponer una solución a la realidad, alternativas de cambio, más no ejecutar la propuesta. (Hurtado de Barrera, 2010)



3.2. Diseño de investigación

El diseño que se utilizó en la investigación es del tipo no experimental transaccional descriptiva propositiva. Los diseños transaccionales descriptivos tienen como objeto indagar la incidencia y valores en que se manifiesta una o más variables. (Hernández Sampieri, 2015) Principalmente se evaluará la realidad de la variable CITE- Catacaos, visto desde las bases teóricas, normativa urbana y edificatoria, para así poder tener una propuesta arquitectónica que permitirá visualizar una realidad cambiada.

3.3. Recolección de información Técnicas:

- Entrevista
- Análisis documental

Instrumentos:

- Guía de entrevista.
- Guía documental, con la ayuda de la Municipalidad para adquirir dicha información del sector nos entregó censo, planos y los servicios que se brinda en el distrito de Catacaos.

3.4. Procesamiento de información

La información que se obtendrá en cuanto a la entrevista se plasmara en tablas, asimismo se tomaran en cuenta, para el diseño del Centro de innovación y transferencia tecnológica; del mismo modo en cuanto a la información proporcionada por la municipalidad también se plasmara como parte de la investigación, todo esto se plasmará mediante tablas, gráficos, planos y maquetas de acuerdo al análisis obtenido, el cual será evaluado por el personal competente de nuestra carrera.



3.5. Esquema metodológico – Cronograma

ACTIVIDADES/TIEMPO	Año 2020 - 2021											
	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Elaboración del proyecto	■	■										
Desarrollo de proyecto (informe)			■	■								
Memorias descriptivas de arquitectura					■	■	■					
Memorias descriptivas de especialidades							■	■	■			
Planos Maquetas y perspectivas									■	■		
Redacción de informe final										■	■	
Presentación del informe											■	■

Fuente: Elaboración propia.

4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1. DIAGNOSTICO SITUACIONAL

4.1.1. Problemática

En el mundo actual la globalización y el desarrollo tecnológico han permitido la expansión de los mercados dominantes, la propagación de la información, la internacionalización de las culturas e ideologías. Y en este contexto las políticas de los países se ven inmersas en las dinámicas de los grandes mercados y los países con mayor producción tecnológica, científica y de mayor influencia cultural son los que lideran la economía mundial. Pero dado el imparable crecimiento de estos mercados es cada vez más difícil ser competitivo, porque existen demasiados productos y servicios de la misma variedad, mismos precios, mismas formas y concepciones. (Pérez E., 2018)

La arquitectura, es una profesión que ha logrado posicionarse como un factor primordial de innovación a nivel mundial. Los países más desarrollados y las grandes empresas e industrias han encontrado en el diseño un aliado



para mejorar la producción y la competitividad, y también como el componente de diferenciación que les permite destacar en los saturados mercados a nivel mundial. Y gracias a ello han conseguido un aumento del volumen de ingresos y la consecuente mejora en el bienestar social de un país con una economía en crecimiento. (Pérez E., 2018)

El tejido de paja toquilla ha sido reconocido como patrimonio inmaterial de la humanidad, siendo el Ecuador, el precursor de esta técnica artesanal que representa un legado cultural y una importante fuente de ingresos para el país; situándose entre los productos de mayor exportación. Sin embargo, la inequidad de las regalías en la relación comerciante - productor han provocado que el interés del artesano disminuya, como consecuencia los productos se han homogenizado y perdido valor. Este proyecto propone la experimentación sobre el tejido, mediante la aplicación de transformaciones tecnológicas textiles. Estas permiten diversificar los productos y renovar desde el diseño, promoviendo la revalorización del campo artesanal mediante la innovación.(Trelles, 2015)

Según Flores (2018), un desarrollo sostenible e incluyente solo puede garantizarse con la innovación permanente de la empresa, grande y pequeña, y con la generación de valor agregado; rol que cumplen los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica - CITE, espacios orientados a facilitar el acceso de las empresas, fundamentalmente las MYPE, a la tecnología y conocimiento para promover innovación.

También se debe proponer un modelo de CITE para la industria Textil Confecciones en la ciudad de Arequipa, que considere una arquitectura industrial sostenible respondiendo de forma coherente al desarrollo de



actividades de I+D+i, servicios de apoyo a la innovación y actividades productivas del sector, pretendiendo brindar a las MYPE un modelo de infraestructura innovador y confortable, que les sirva como medio para la capacitación, servicios de transferencia tecnológica, investigación y difusión a través del intercambio de ideas y conocimientos, permitiendo ser parte de un nodo de atracción económica e innovación, con actividades de articulación a nivel regional, nacional e internacional.

(Flores, 2018)

En el caso de la región de Lambayeque, tiene un gran potencial en el desarrollo de actividades económicas, que son aprovechadas para en el desarrollo de comercialización de la artesanía personal, asimismo están los mecanismos de promoción, asociatividad y comercialización de productos artesanales; el 46.24% del total de la población artesanal en la Región Lambayeque se dedica a la línea artesanal de tejido de paja palma, asimismo cuenta con 648 talleres, que representa el 2.62% con respecto al total de talleres artesanales en el Perú. Y con relación al género, la mayoría de la población artesanal son mujeres con un 85.9% y el 14.10% son hombres. (MINCERTUR, 2018)

En la Región de Puno, tiene el mayor número de artesanos 34%, siendo el segundo San Román 24% y tercero Carabaya 21%. Respecto de la producción artesanal a nivel de la Región Puno el 99% de los artesanos produce textilera. El 31.1% considera que la principal limitante para la exportación de productos artesanales es el desconocimiento de los procesos de exportación. La calidad de los productos artesanales ofrecida en el puerto de Puno fue evaluada como buena por el 37% de los turistas encuestados, además respondieron que la oferta artesanal no es diversificada 52.4%. (Segura, 2017)



Es por ello que en del Distrito de Catacaos en Piura, existe un abandono del sector artesanal, el cual tiene una carencia de espacios que respondan adecuadamente al funcionamiento óptimo de las actividades productivas de la localidad. Las áreas de producción, difusión y venta de artículos no se articulan. Su producción se genera en todos los casos a adaptar casas o locales alejados de las zonas de ventas, lo que hace que se crecen las funciones y así dificultando el trabajo artesanal, ya que carecen de talleres cercanos a su área de trabajo, inclusive no permite que exista una conexión visual entre los visitantes y estas actividades, lo que dificultaría en el proceso productivo de los artículos.

“Por otro lado, existe una deficiencia en la distribución y localización de puntos y centros de venta de artesanías en Catacaos. La venta en algunos casos se realiza en la conocida calle Comercio, ubicada en el centro de la ciudad, donde no todos tienen un local comercial, en la mayoría de los casos son artesanos de diferentes pueblos de la Región Piura los cuales se ubican a lo largo de esta calle de manera informal, llamados ambulantes; en otros casos la venta se realiza en sus propias casas, denominadas viviendas-taller, siendo un modelo adoptado por muchos artesanos a lo largo de los años el cual ha ayudado y contribuido a la producción de sus artesanías, pero estos espacios ya no se conciben para recibir asociaciones de artesanos que buscan el aumento de su producción y por lo tanto de sus ganancias. Así como también, las viviendas ubicadas en distintos puntos de Catacaos impiden el acercamiento de los visitantes a los productos.” (Gallo, 2016)

La función específica de Catacaos es el empirismo de sus artesanos, pero la carencia de recursos, edificaciones y



educación han reducido el progreso colectivo, así también como la falta de áreas especiales para el funcionamiento óptimo de las actividades ciudadanas, es por ello que el proyecto arquitectónico responde a las exigencias del Ministerio de la Producción para actividades de asistencia técnica y capacitación, y propone nuevas actividades culturales y productivas para complementar y garantizar el funcionamiento del CITE.

4.1.2. Problema

Carencia de infraestructura adecuada en centro de innovación y transferencia tecnológica de paja toquilla y orfebrería en el distrito de Catacaos - Piura 2020

4.1.3. Objetivos

General

Elaborar el proyecto arquitectónico de un centro de innovación y transferencia tecnológica (CITE) de paja, toquilla y orfebrería en el distrito de Catacaos - Piura 2020.

Específicos

- Diseñar un Proyecto que se integre al entorno urbano y que se vuelva un referente cultural.
- Diseñar un proyecto tomando en cuenta los diferentes criterios de los procesos de las actividades artesanales, para poder crear espacios funcionales óptimos.
- Desarrollar espacios dinámicos culturales al interior del planteamiento para generar diferentes experiencias y sensaciones.



4.1.4. Características físicas del contexto y terreno

4.1.4.1. Aspectos Geográficos¹⁷

El área de estudio para el presente proyecto corresponde al distrito de Catacaos perteneciente a la provincia y departamento de Piura, que es donde se desarrollará el proyecto. El distrito de Catacaos es uno de los diez distritos que conforman la Provincia de Piura, en el Departamento de Piura, bajo la administración del Gobierno Regional de Piura, se encuentra ubicado en la costa norte del Perú. Tiene un área de 2,565.78 km² siendo de mayor extensión del departamento. La Ciudad de Catacaos tiene una superficie aproximada de 491 has. El corredor geográfico entre el distrito de Piura y la Provincia de Sechura es conocido como el Bajo Piura, siendo la cabeza de la zona el distrito de Catacaos.

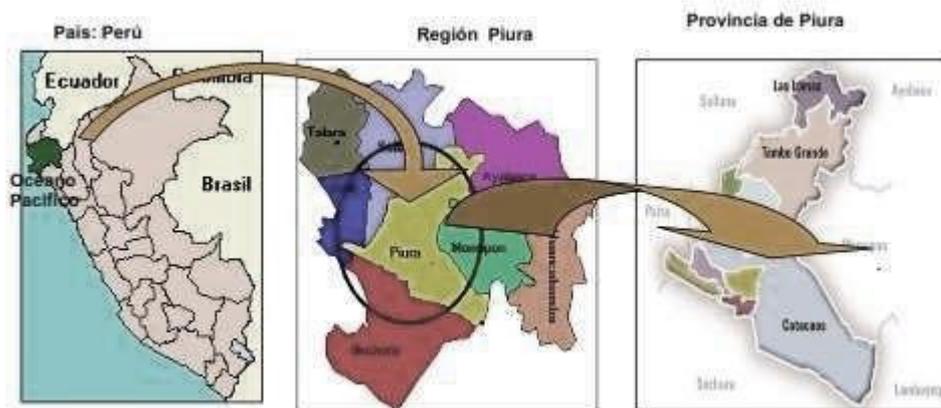
La ciudad de Catacaos, está situada a una altura de 28 msnm. Aunque no se cuentan con estudios más detallados, se caracteriza básicamente por presentar las condiciones físicas más favorables referidas principalmente a la calidad de los suelos. Sin embargo el terreno presenta algunas depresiones que se ven afectados por inundaciones en periodos extraordinarios de lluvias, cuenta con una superficie de 662.23 km² y una densidad poblacional de 186.78 hab/km².

Catacaos se encuentra ubicado al Sur - Este de Piura, Capital provincial de Piura, separándola de ésta una distancia media de 12 Km. La ubicación geográfica de su territorio se encuentra entre las coordenadas 5°15' 42", Latitud Sur y 80°40'2T " Longitud Oeste.

¹⁷ ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE PERFIL "MEJORAMIENTO DEL SERVICIO VIAL Y PEATONAL EN EL JR. SAN PABLO Y CALLE PERU, COLIDANTE AL A.H JORGE CHAVEZ, DISTRITO DE CATACAOS - PIURA – PIURA". Gerencia de desarrollo Urbano Rural y Servicios Técnicos – Sub. Gerencia de Unidad Formuladora



Ilustración 28. Macro Locación del distrito de Catacaos



Fuente: elaboración propia.

Límites:

- Por el norte: distritos de Piura, Castilla.
- Por el sur: distritos de La Arena, Cura Mori y la Provincia de Sechura.
- Por el este: provincia de Morropón y Lambayeque.
- Por el oeste: provincia de Paita y Sechura

Condiciones climáticas

El factor climático en la ciudad de Catacaos es como en todo el Bajo Piura, es caluroso todo el año, la temperatura varía entre los 16° C y 33° C. La reducción del calor se presenta entre el periodo de invierno, mientras que aumenta en los meses de enero, febrero y marzo, las cuales han llegado a generar amplias lluvias dando vida al Fenómeno del niño.

La humedad que existen en la ciudad de Catacaos es de 66% como promedio al año. Incrementa en los meses fríos y se reduce en el verano. De acuerdo con lo mencionado se puede llegar a la conclusión de que el clima cataquense es cálido, seco y tropical.



Topografía

El distrito de Catacaos tiene una topografía llana, con una altitud de 29 m.s.n.m, de bajo relieve, uniforme y rodeado de zonas áridas. El terreno es estable compuesto por suelos clasificados como arenas limosas, arcillas arenosas y arcillas.

La estructura Productiva de Catacaos, se caracteriza por la presencia de los sectores agrícola, industrial, manufacturero, comercial, artesanal, turístico, entre otros.

En lo que se refiere a la agricultura, Catacaos se caracteriza por orientarse a los cultivos de: algodón, arroz y maíz duro (insumo para la chicha de jora), este sector es muy importante por su participación muy significativa la producción Regional: Algodón 35.2 %, Arroz 23,12 % y maíz duro 16,75 %.

Suelo

Se puede afirmar que los suelos arenos limosos de color marrón claro mezclados con restos de materia orgánica con media compacidad relativa del estudio que se encuentra en estado húmedo y semi compacto en la zona de estudio son de baja capacidad relativa, que se encuentran en zonas relativamente planas, por otro lado se estima la presencia del nivel freático por debajo de los 2.50 m por la infiltración de los terrenos agrícolas y las aguas del río Piura, lo que permite consolidar terrenos de baja estabilidad, por lo que es probable que ocurran fenómenos de licuación ante sismos de magnitud $> M_b = 7.0$.



Relieve

El distrito de Catacaos, presenta un relieve topográfica mente con Zonas deprimidas, viéndose afectado por inundaciones en un 95 % por efecto de las acción Pluvial del cambio climático durante los periodos de Enero y Abril, el Área presenta limitaciones en diferente combinación por las Características del suelo, salinidad y carente drenaje.

Hidrología

El régimen de descargas naturales del Rio Piura es torrencioso e irregular con elevada variabilidad principalmente en épocas de precipitaciones, (Enero y Abril) debido a la baja pendiente del terreno en que se ubica el distrito.

Durante el periodo del Fenómeno Del Niño se registra según los reportes de Información meteorológica la variabilidad mayores registros de humedad seguidos de aumento del Caudal iniciándose desbordamientos afectando directamente viviendas.

Pendiente.

La Pendiente es de 2% a 4%, que se manifiesta de Sureste al Noreste, Esta área está sometida a elementos de presión natural lo cual se agrava a Consecuencia de actividades entrópicas y contaminantes, inestabilidad física y natural producidos por los procesos geodinámicas, actividades geomorfológica y erosión hídrica acrecentada.



4.1.4.2. Características demográficas

Población

La población estimada al año 2007, es de 66,308 habitantes de los cuales el 49.3% hombres y el 50.7% mujeres.

Por área de residencia se encuentra distribuida en área Urbana con el 96.9% y área rural con el 3.1%, en donde se encuentran ubicados los caseríos a intervenir como son: Simbilá, Monte Sullón, Monte Castillo, San Jacinto, Narihuala, Pedregal Grande, San Pablo, Cumbibira y Paredones.

Cuadro1. Población del distrito de Catacaos.

VARIABLE / INDICADOR	Distrito Catacaos	
	Cifras Abs.*	%
POBLACION		
Población censada	66308	100
Hombres	32877	49
Mujeres	33831	51
Población por grandes grupos de edad	66308	100
00-14	22282	34
15-64	40045	60
65 y más	3981	6
Población por área de residencia	66308	100
Urbana	64273	97
Rural	2035	3.1

*Fuente: Censo de población y vivienda 2007 *: Cifras Absolutas*

Densidad poblacional está relacionada con el grado de urbanización y desarrollo socioeconómico del distrito.

Cuadro2. Densidad poblacional por Distritos de la Provincia de Piura

Distrito	Km2	Densidad Poblacional
Catacaos	2565.78	27,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática. Resultados Censo 2007



Cuadro3. Tasas de crecimiento poblacional del Distrito

Concepto	Variable	Indicado	Catacaos
Tasa Intercensal	1993- 2005	%	1.52
	1993- 2007	%	1.43

Fuente: PDC Provincial Piura 2009- 2014

4.1.4.3. Aspectos Socioeconómicos Características socioeconómicas

Distrito de Catacaos el 92.5% de la población se desempeña en diferentes ocupaciones, entre las principales actividades tenemos que el 28.2% se desempeña en trabajo no calificado, el 14% en labores agrícolas, el 13.5% en trabajos de construcción civil, la principal actividad económica en el distrito es la agricultura que representa el 24% de la población económicamente activa. En lo que se refiere a la agricultura, Catacaos se caracteriza por orientarse a los cultivos de: algodón, arroz y maíz duro (insumo para la chicha de jora), este sector es muy importante por su participación muy significativa la producción Regional: Algodón 35.2%, Arroz 23,12 % y maíz duro 16,75 %.

La actividad industrial en Catacaos no es tan desarrollada, se caracteriza por contar con empresas industriales manufactureras e industria liviana, así como industrias vivienda taller de orfebrería, trabajos en cuero, madera y paja.



Cuadro N° 4 Participación En La Actividad Económica (14 y más años)

VARIABLE / INDICADOR	Distrito Catacaos	
	Cifras Abs.*	%
PEA ocupada	21106	92.5
PEA ocupada según ocupación principal	21106	100
Profes., científicos e intelectuales	1074	5.1
Técnicos de nivel medio y trab. asimilados	800	3.8
Trab.deserv.pers.yvend.del comerc.ymcdo	3596	17
Agricult.trabaj.calif.agrop.y pesqueros	2945	14
Obreros y oper.minas,cant.,ind.manuf.y otros	2644	12.5
Obreros construc.,conf., papel, fab., instr	2847	13.5
Trabaj.no calif.serv.,peón,vend.,amb., y afines	5948	28.2
PEA ocupada según actividad económica	21106	100
Agric., ganadería, caza y silvicultura	5061	24
Industrias manufactureras	2857	13.5
Construcción	1701	8.1
Comercio	3587	17
Trans., almac. y comunicaciones	1909	9
Activid.inmobil., empres. y alquileres	806	3.8
Admin.púb. y defensa; p. segur.soc.afil	746	3.5

Fuente: Censo de población y vivienda 2007 *Cifras Abs: Cifras Absolutas

Actividades Productivas

Comercio

La población del distrito involucrada en esta actividad alcanza cerca del 12% del total. Básicamente está referida a la comercialización de orfebrería en oro y plata artesanía en paja, zapote y caña de guayaquil, así como cerámica que es traída desde caserío simbila.

Agricultura

Su principal actividad económica es la agricultura en segunda escala la ganadería. Respecto a la producción agrícola, referida al Distrito de Catacaos tenemos que existen diversos cultivos entre los cuales se tienen cultivos permanentes como: Mango (1.58Has), Limón (1.25Has), Cocotero (2Has), Vergel frutícola (10.43 Has), y se tienen cultivos no permanentes como: arroz (434.35 Has), Algodón (1123.12 Has), maíz amarillo (1561.11 Has) y otros como arveja, camote, carrizo, caña brava, flores, etc. Estos productos se venden actualmente en los mercados de Piura, Chiclayo, Trujillo y Lima.



La actividad turística

La actividad turística en Catacaos es promovida en primer lugar por los aspectos religiosos, la principal actividad religiosa de trascendencia nacional es la celebración de Semana Santa en el mes de marzo, donde converge la religiosidad con costumbres ancestrales, que le dan características únicas, teniendo como marco de fondo su Iglesia tipo colonial, hacen de Catacaos un destino turístico muy atractivo, en esta fecha.

La ciudad de Catacaos es conocida tradicionalmente por su riqueza gastronómica, hay numerosas "picanterías" donde se puede degustar las comidas y bebidas típicas de la región, que se caracterizan por su sabor y variedad.

La artesanía, constituye otro de los atractivos turísticos y comerciales de Catacaos, donde destacan los productos de orfebrería en oro y plata, confección de artículos de paja, principalmente, los sombreros, artículos de cerámicas, madera y cuero repujado, etc.

En el cuadro se observa que la agricultura es el sector productivo que absorbe la mayor parte de la PEA, alcanzando el 35.3%. Así mismo, cabe indicar que el sector comercio y otros consideran una participación muy significativa que suma el 48.8%.

Actividades culturales

Semana Santa

En la fiesta de la Semana Santa ésta es la Iglesia donde se llevan los eventos, y lógicamente es la más concurrida.

Semana Santa en Catacaos es visitada por el mundo; "El lavado de pies", el encuentro del Redentor y su Madre, San Dimas, las cofradías, hasta los Siete Potajes.



Festividades

El Festival del Carnaval Cataquense es una actividad de carácter festivo que se ha venido desarrollando en el Distrito de Catacaos desde hace ya mucho tiempo, en que los pobladores de este milenarío distrito identificados con las travesuras del Rey Momo decidieron institucionalizar esta celebración y darle las dimensiones de un verdadero atractivo turístico que año a año va ganando más adeptos entre la población local, regional y los turistas nacionales y extranjeros.

El Santuario de Narihualac

A esta zona unos le llaman el cerro de Narihualac, otras ruinas de la cultura Tallan, hoy es capital de la nación Tallan y cuna del majestuoso perro viringo. Se ubica a 5 Km. de Catacaos como viajando a Cura Morí, es un complejo de arena, agua, unidos con cal y exployados en más de 500 m cuadrados Artesanía, cerámica, joyas

Las mujeres de Narihualá y Pedregal se dedican a trabajar las fibras de la paja toquilla y junco, perdurando así, su patrimonio heredado de sus antecesores. Catacaos es conocido también por el talento de sus artesanos para tejer metales y que dan formas caprichosas al oro y la plata, aplicando la técnica de la filigrana. Estos artesanos obtienen valiosas joyas cotizadas a nivel mundial Nivel de Pobreza en el distrito de Catacaos.

Según los resultados de los Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda, tenemos que la incidencia de pobreza total, es decir aquellos pobladores que sólo alcanzan a cubrir el costo de una canasta mínima alimentaria y no alimentaria, distrito de Catacaos con 50.5% de pobreza.



Cuadro N°6 de Pobreza INEI 2007

TABLA / INDICADOR	Distrito Catacaos	
	Número	%
POBREZA MONETARIA		
Incidencia de pobreza total	35605	50.5
Incidencia de pobreza extrema	6930	9.5
POBREZA NO MONETARIA		
Población en hogares por número de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)		
Con al menos una NBI	44634	67.3
Con 2 o más NBI	26822	40.5
Con una NBI	17812	26.9
Con dos NBI	17499	26.4
Con tres NBI	7446	11.2
Con cuatro NBI	1716	2.6
Con cinco NBI	161	0.2
Población en hogares por tipo de Necesidad Básica Insatisfecha (NBI)		
Población en viviendas con características físicas inadecuadas	29553	44.6
Población en viviendas con hacinamiento	14197	21.4
Población en viviendas sin desagüe de ningún tipo	30306	45.7
Población en hogares con niños que no asisten a la escuela	2541	6.6
Población en hogares con alta dependencia económica	6220	9.4

Fuente: Censo de población y vivienda 2007 *Cifras Abs: Cifras Absolutas

Cuadro N°7. Indicadores en el agrupamiento por Necesidades, recursos y Grupos de pertenencia

Distrito	Grupo de Necesidades	Grupo de RS,
Catacaos	Necesidad Media	RS. Medios

Fuente: ONPREL 2016

Quintil de Pobreza

Según el quintil de pobreza el distrito de Catacaos se ubica en el grupo de necesidad media en el quintil 2.

Acceso de Servicios básicos:

Servicio de Agua potable:

En el distrito de Catacaos 20.7% de la población del distrito no cuenta con servicio de agua potable, lo que quiere decir que esta población acarrea agua del río, acequias o de los aguateros quienes les venden el líquido elemento en condiciones no aptas para el consumo, sin control alguno de la calidad de agua que consume la población.



En la siguiente tabla se presentan los porcentajes de la población que no cuentan con servicios básicos.

Cuadro N°8. Porcentaje de la Población sin Servicios Básicos

Distrito	% Sin Agua Potable	% Sin Desagüe	% sin electricidad	% de analfabetismo	% Desnutrición Crónica
Catacaos	20.7	63.1	22.7	16	27.5

Fuente: ONPREL 2016

4.1.4.4. Servicios educativos

Los servicios educativos del distrito de Catacaos, están constituidos por 217 Instituciones Educativas, de los cuales: Para el sector público tenemos 7 son Inicial – Jardín, Inicial no escolarizado 43, 29 del nivel Primaria, 7 de Secundaria, 1 Principio del formulario Educación Básica Alternativa, 1 Educación Especial, 1 Educación Superior Tecnológica – IEST, 1 CETPRO y en el sector Privado tenemos, 67 Inicial no escolarizado, 42 del nivel Primaria, 15 de Secundaria, 1 Principio del formulario Educación Básica Alternativa, 1 Educación Especial, 1 Educación Superior Tecnológica – IEST, según información estadística de ESCALE del Ministerio de Educación al año 2011.

Cuadro N°9. Total, de Instituciones Educativas en el distrito de Catacaos

Nivel	Numero de I.E Zona Urbana	Numero de I.E Privados	Total
Inicial - Jardín	7		7
Inicial no escolarizado	43	67	110
Primaria	29	42	71
Secundaria	7	15	22
Educación Básica Alternativa	1	1	2
Educación Especial	1	1	2
Educación Superior Tecnológica - IEST	1	1	2
CETPRO	1		1
Total	90	127	217

Fuente: ESCALE – MINEDU



Nivel Educativo del Distrito Catacaos

El 67.7% de la población de 6 a 24 años asiste al sistema educativo regular, la población con educación superior de 15 años a más representa el 21.2% y el 10.7% de la población de 15 años a más es analfabeta.

Cuadro N°10. Indicadores Educación

Variable / Indicador	Distrito Catacaos	
	Cifras Absolutas	%
EDUCACION		
Asistencia al sistema educativo regular (6 a 24 años)	17698	67.7
De 6 a 11 años	8262	95.9
De 12 a 16 años	6410	83.1
De 17 a 24 años	3026	30.8
Pobl. coneduc. superior (15 y más años)	9331	21.2
Hombre	4704	22
Mujer	4627	20.4
Pobl. analfabeta (15 y más años)	4693	10.7
Hombre	1063	5
Mujer	3630	16
Urbana	4447	10.4
Rural	246	18.9

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

4.1.4.5. Espacios de recreación Activo y pasivos en el Distrito de Catacaos:

Los espacios de recreación activa comprenden a la infraestructura de carácter deportivo y la infraestructura de recreación pasiva se refiere a los parques y centros cívicos a continuación se presenta una tabla resumen de la infraestructura mencionada:



Cuadro N°11. Recreación Activa del distrito de Catacaos

N°	Descripción	Ubicación	Distancia Referencial al C.P San Jacinto zona de intervención	Estado Actual de la Infraestructura
1	Estadio Municipal	Centro del distrito de Catacaos	9.7km	Malas condiciones
2	Coliseo Pirilo Gomes	Centro del distrito de Catacaos	9.5 km	En regular estado
3	Piscina Municipal	Centro del distrito de Catacaos	9.47km	En Regular Estado
4	Casa del Deporte		9.6km	Regular Estado
5	El Coliseo Christian Requena	C.P Monte Sullon	11.5 km	Malas condiciones
6	Plataforma deportiva en el A.H Nuevo Catacaos	A.H Nuevo	8.4km	En Regular Estado
7	Plataforma deportiva en el Caserío Simbila.	Caserío Simbila	7.2km	En Regular Estado
8	Plataforma deportiva en el caserío de Buenos Aires de Cumbibira	Buenos Aires de Cumbibira	22.4 km	En mal estado
9	Coliseo El Salitre	Monte Sullon	11km	En mal estado
10	Complejo deportivo Particular San Juan	Cercado de Catacaos	9.2km	En Buen Estado

Fuente: Estudio De Preinversión A Nivel De Perfil

Cuadro N°12. Recreación Pasiva del distrito de Catacaos

N°	Descripción	Ubicación	Estado Actual de la Infraestructura
1	Plaza cívica	Centro de Catacaos	En regular estado
	José Cayetano Heredia	Centro de Catacaos	En mal estado
3	Ciro Tito Andrade	Centro de Catacaos	En mal Estado
4	Eriberto Arroyo Mio	Centro de Catacaos	En mal Estado
5	Juan de Mori	A.H Juan de Morí	Regular estado
6	Los Tallanes	A.H Los tallanes	En Regular Estado
7	Monte Castillo	C.P Monte CAstillo	En Regular Estado
8	San Jacinto	San Jacinto	En Regular Estado

Fuente: Estudio De Preinversión A Nivel De Perfil

Condiciones de accesibilidad a los servicios de salud

La Accesibilidad se expresa por las facilidades con que cuenta el usuario para trasladarse desde su lugar de residencia hasta el establecimiento de salud para solicitar atención médica. Los Hospitales que funcionan como hospitales de cabecera tienen una ubicación estratégica que permite una accesibilidad total, garantizando una atención oportuna y estratégica para atender referencias y



contrareferencias de pacientes a otros establecimientos de mayor complejidad.

El costo del transporte no constituye una limitante para la movilización de la población, puesto que las tarifas se encuentran en niveles aceptables, fluctuando éstas entre 3 nuevos soles en combi y 15 nuevos soles en promedio en taxi.

Las vías en los caseríos en su mayoría se encuentran a nivel de afirmado en mal estado de conservación por la falta de mantenimiento oportuno y por los periodos lluviosos, existe un déficit considerable de vías en buen estado para que la mayoría de caseríos se interconecten y faciliten no solo el desplazamiento de la población a sus establecimientos de salud, sino también el desplazamiento del personal de salud para realizar las acciones preventivo promocionales en las comunidades o atención a domicilio, cuando se requiere.

En el siguiente mapa se puede apreciar la distancia existente entre la

Micro Red de Catacaos a la DISA de 3' km y el tiempo estimado es de 2' debido a su cercanía y de la Red del Bajo Piura a la DISA la distancia es de 15 km y el tiempo es de 15', las vías se encuentran en buen estado a nivel de asfalto.



Ilustración N°28. Ubicación y Distancias de los Establecimientos
Micro Red Catacaos



Fuente: MINSA

Los habitantes de los centros poblados, se atiende en el puesto de salud del ubicado en su propia localidad del nivel I, nivel II entre otros, los cuales cuentan con profesionales de la salud., enfermeras, y técnicos en enfermería, careciendo de especialistas en nutrición y medico dependiendo el nivel del establecimiento, así mismo se cuenta con un Centro Materno Infantil de nivel I-4 ubicado en el centro de la ciudad de Catacaos, así mismo se cuenta con un hospital privado ubicado en el Centro poblado de Simbilá, centros de nivel como el centro de salud de la Legua.

En el cuadro siguiente se presentan los establecimientos de salud a intervenir en el distrito de Catacaos de los niveles I-1 y I-2:



Cuadro N°13. Establecimientos De Salud Distrito De Catacaos
Nivel I-1 y I-2

Cuadro N° 27 Establecimientos De Salud Distrito De Catacaos Nivel I-1					
N°	Código Único	EESS I-1(MINSA)	Dirección	Latitud	Longitud
1	2118	SAN JACINTO	CALLE N° 5 S/N CASERIO SAN JACINTO	-80.31294	-5.42421
2	2119	PAREDONES	AV. PRINCIPAL S/N PAREDONES	-80.70371	-5.26759
3	2120	CUMBIBIRA	CENTRO POBLADO CUMBIBIRA S/N	-80.73325	-5.29479
4	2121	NARIHUALA	CENTRO POBLADO NARIHUALA CALLE COMERCIO S/N	-80.68761	-5.29376
5	2122	SAN PABLO	AV. PANAMERICANA SUR KM-984 CATACAOS	-80.65148	-5.30873
Establecimientos De Salud Distrito De Catacaos Nivel I-2					
N°	Código Único	EESS I-1(MINSA)	Dirección	Latitud	Longitud
1	2113	PEDREGAL GRANDE	AV. SANCHEZ S/N VILLA PEDREGAL GRANDE	-80.67287	-5.2832
2	2114	MONTE CASTILLO	CALLE LUIS DE LA PUENTE UCEDA N° 086 MONTE CASTILLO	-80.71403	-5.27998
3	2115	SIMBILA	CENTRO POBLADO SIMBILA S/N	-80.65212	-5.24919
4	2116	MONTE SULLON	JR. NARIHUALA S/N CENTRO POBLADO MONTE SULLON- CATACAOS	-80.32363	-5.66322

Fuente: MINSA

Para poder trasladarse al puesto de salud de su jurisdicción los pobladores en su mayoría se traslada a pie, al no existir una línea de transporte público, teniendo en cuenta que las familias más distantes al puesto de salud, para trasladarse al mismo demora un tiempo promedio de 60 a 90 minutos aproximadamente. Las enfermedades que afectan con mayor frecuencia a niños y mujeres en edad fértil son las enfermedades diarreicas agudas (EDAs) e infecciones respiratorias agudas (IRAs), tal es así que en el distrito de Catacaos los entrevistados manifestaron ser afectados por EDAs, IRAs, en un 21.7% y 70.8%; vías urinarias 2.2%, alergias 3.9% y parasitosis 1.3%

4.1.4.6. Indicadores Humanos

Según el INEI, el índice de desarrollo humano (IDH) es un elemento primordial que mide la dirección de un país en lo que respecta a la capacidad mas importante. Es un indicador del del desarrollo humano por país, realizado con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Se basa en un



indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno. El Desarrollo Humano es una nueva manera de analizar el desarrollo de los países. Este nuevo enfoque significó trasladar la "medida del éxito" de una sociedad desde la mera evaluación del desempeño económico hacia la forma en que ese desempeño se traduce en mayores oportunidades y capacidades de las personas en todos los ámbitos de su vida.

Cuadro N°14. Escala De Medición Del Índice De Desarrollo

IDH - ALTO	0,800 - 1,000
IDH - MEDIANO	0,500 - 0,799
IDH Mediano Alto	0,700 - 0,799
IDH Mediano Medio	0,600 - 0,699
IDH Mediano Bajo	0,500 - 0,599
IDH - BAJO	0,000 - 0,499

Fuente: Portal INEI 2011. Metodología y Estándares

Tasa de Mortalidad

Según los datos estadísticos proporcionados por la DIRESA - Piura muestra que en el distrito de Catacaos una de las principales causas de la mortalidad infantil son Ciertas Afecciones Originadas En El Periodo Perinatal los cuales representan el 53.3% seguida de las Enfermedades Del Sistema Respiratorio y Enfermedades del Sistema Genitourinario con un 13.3% respectivamente, tal como se puede observar en el Cuadro.

Cuadro N°15. Principales Causas De Mortalidad Infantil Registrada Año: 2014

Nº ORD.	COD. CIE X	CAUSAS	Nº	%	TASA X 1000 N.V.
		TOTAL	15	100.0	9.2
1	P00-P96	Ciertas Afecciones Originadas En El Periodo Perinatal	8	53.3	4.9
2	J00-J98	Enfermedades Del Sistema Respiratorio	2	13.3	1.2
3	N00-N98	Enfermedades Del Sistema Genitourinario	2	13.3	1.2
4	A00-B99	Ciertas Enfermedades Infecciosas Y Parasitarias	1	6.7	0.6
5	G00-G98	Enfermedades Del Sistema Nervioso	1	6.7	0.6
6	K00-K92	Enfermedades Del Sistema Digestivo	1	6.7	0.6

Fuente: Informe estadístico de defunción + formulario de notificación de defunciones VEA / DIRESA.

PIURA/OITE



Morbilidad

Según la información recogida, el perfil de enfermedades a nivel regional muestra un panorama donde una constate es la existencia de diez enfermedades principales que el Ministerio de Salud muestra para el año 2014, reportando un ranking de las 10 causas principales que causan morbilidad en la población del distrito de Catacaos, encontrando así enfermedades “comunes”, en donde, si se produce complicaciones pueden llevar hasta la muerte.

CuadroN°16. Principales causas de morbilidad registrada, en el distrito de Catacaos 2014

CODIGO	GRUPO DE CAUSAS	CASOS
K00-K14	Enfermedades De La Cavidad Bucal De Las Glándulas Salivales Y De Los Maxilares	7801
J00-J06	Infecciones Agudas De Las Vías Respiratorias Superiores	6300
Z00-Z13	Personas En Contacto Con Los Ser. De Salud Para Investigación Y Examen	5754
Z30-Z39	Personas En Contacto Con Los Servicios Salud En Circunstancias Relación con a Reproducción	2784
J20-J22	Otras Infecciones Agudas De Las Vías Respiratorias Inferiores	1264
A00-A09	Enf. Infecciosas Intestinales	845
N30-N39	Otras Enfermedades Del Sistema Urinario	798
E40-E46	Desnutrición	678
I10-I15	Enfermedades Hipertensivas	540
S00-S09	Traumatismos De La Cabeza	475

Fuente: Informe estadístico de defunción + formulario de notificación de defunciones VEA / DIRESA PIURA/OITE

Seguridad ciudadana

Un buen número de las localidades del Distrito de Catacaos no cuentan con el necesario apoyo policial, esto se debe principalmente a lo no existencia de comisarias en las comunidades, y en el caso de las existentes no se encuentran implementadas adecuadamente ya que las limitaciones son de carácter logístico y de recursos humanos, lo que no permite que brinden la seguridad necesaria a los pobladores, algunas comunidades se organicen y formen rondas vecinales, que de alguna manera tratar paliar el deficiente servicio policial.

En los últimos años la violencia y la delincuencia se han incrementado creando un clima de temor e inseguridad en



la población e inversionistas, los mismos que demandan urgentes mejoras del servicio de seguridad Ciudadana.

La Policía Nacional del Perú es la institución, encargada por excelencia de resguardar la seguridad de la población, pero debido a los mayores niveles de delincuencia, el gobierno ha creado el Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana y ha contemplado en la Nueva legislación municipal la participación de los gobiernos locales en materia de seguridad Ciudadana. La Inadecuada gestión del sistema de seguridad municipal, como resultado de la carencia de planes de seguridad ciudadana y de una eficiente coordinación interinstitucional. Deficiencias en la operatividad del sistema por falta de equipamiento adecuado y de personal calificado.

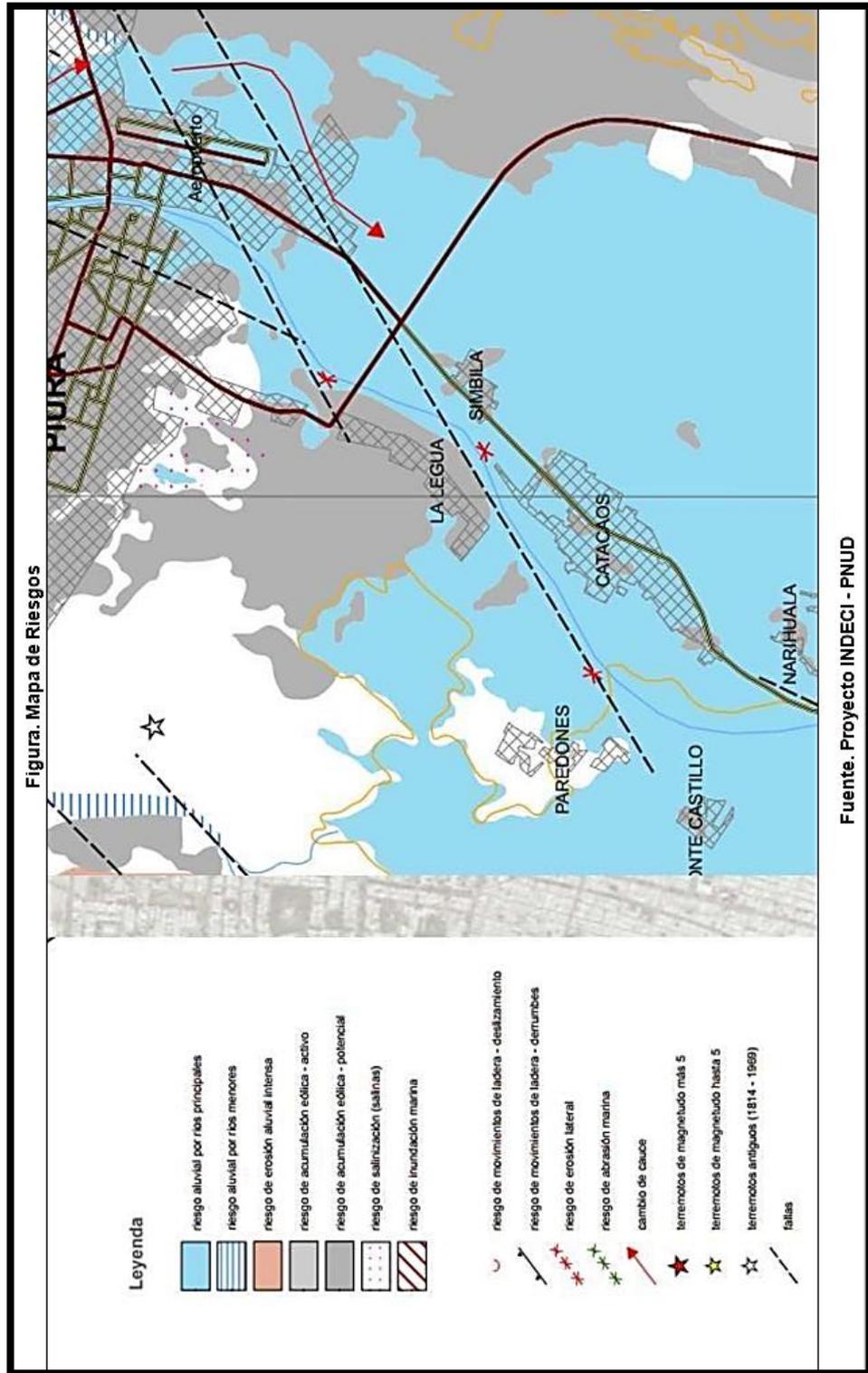
La proliferación de bares y cantinas sin autorización de funcionamiento, la falta de una estrategia donde se involucre a los vecinos, policía nacional, Ministerio Público, y defensoría del pueblo, la falta de iluminación en zonas críticas, la falta de vehículos policiales y sobre todo la carencia de políticas Municipales de participación vecinal, personal policial, mal remunerado y la falta de empleo son el sostén para el incremento delincriminal.

4.1.4.7. Análisis de riesgo

Catacaos no es una ciudad planificada, siendo un problema el desborde de los ríos a lo largo de casi toda su extensión. Teniendo algunos pequeños espacios resguardados de esta vulnerabilidad.



Ilustración N°29. Mapa de riesgos.



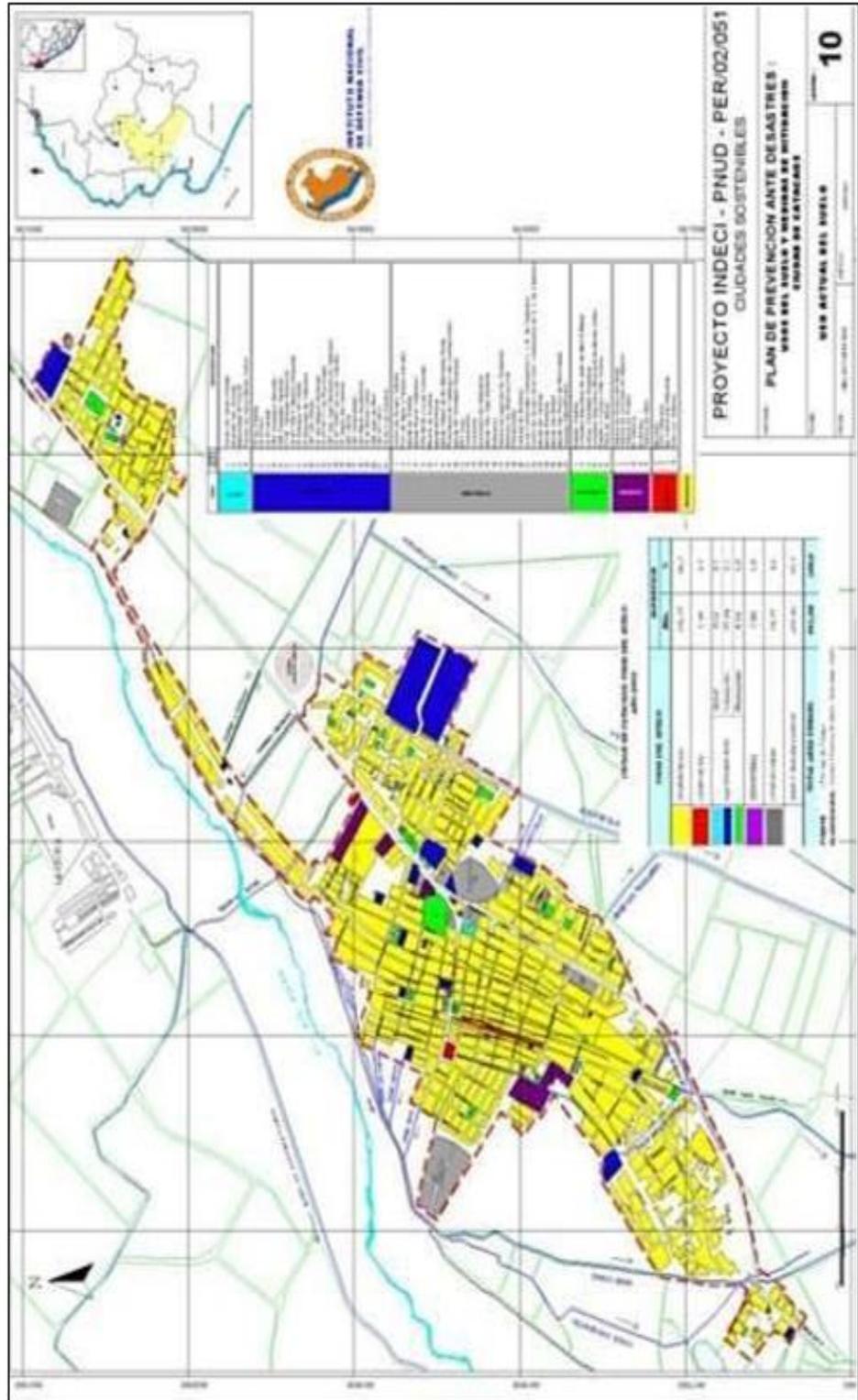
Fuente. Proyecto indeci – PNUD



4.1.4.8. Uso de suelos

Ilustración N°30. Mapa de uso de suelos.

Figura. Mapa de Usos de Suelos



Fuente. Proyecto INDECI - PNUD

Fuente. Proyecto indeci – PNUD



El uso de suelo predominante es la casa. Al lado se ubica la zona industrial, y al otro lado es un terreno baldío.

- Hacia el oeste se encuentra el ingreso al Distrito de Catacaos.
- Hacia el Norte y hacia el este, es un valle fértil.
- Hacia el sur, son poblados en proceso de consolidación

Ilustración N°31. Ubicación



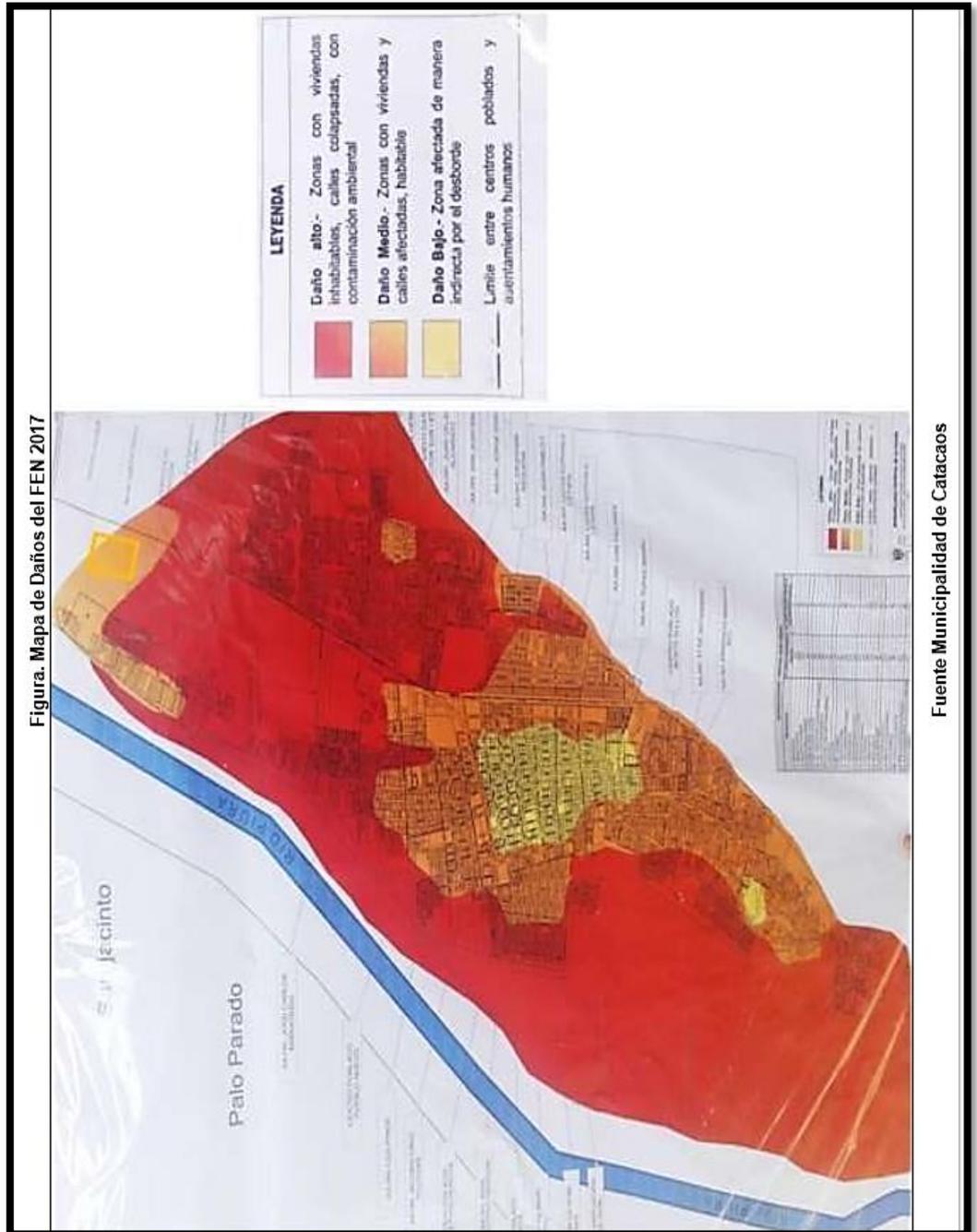
Fuente: Elaboración propio.

El plan de vulnerabilidad, actualizado al último del fenómeno del niño ocurrido en Catacaos nos muestra las pocas zonas fuera de peligro que tiene la misma.

Nuestro terreno se encuentra al borde de la zona vulnerable, siendo muy bajo su peligro ante desastres.



Ilustración N°32. Mapa de daños del FEN2017



Fuente. Proyecto indeci – PNUD



4.1.4.9. Terreno Propuesto

El terreno está ubicado en la entrada principal de Catacaos, en la vía principal que conecta Piura-Catacaos.

Este terreno se encuentra en un lugar fuera de peligro de inundaciones por el desborde del río.

Ilustración N°33. Terreno



Fuente. Elaboración Propia

El contexto inmediato está determinado por la proximidad de equipamientos como complejos recreativos, centros educativos, templos y parques infantiles.

El terreno se encuentra ubicado entre la carretera Piura – Catacaos, en el distrito de Catacaos, provincia de Piura, región Piura. El terreno está zonificado como Zona Residencial Densidad Media (RDM) y Zona de comercio Zonal (CZ).

Accesibilidad General

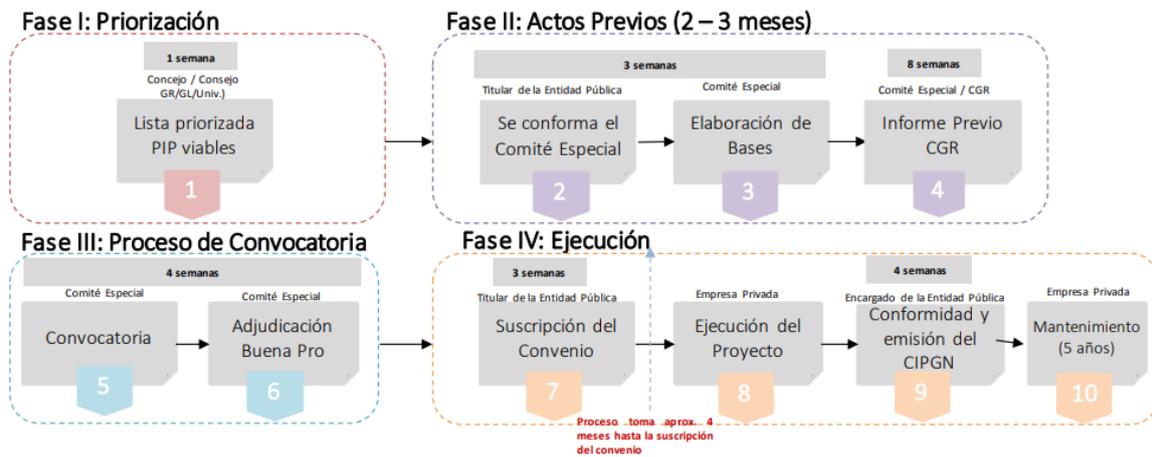
El terreno al ubicarse en las márgenes de la Carretera Piura - Sechura a la altura del kilómetro 16, cuenta una rápida accesibilidad a distintos puntos importantes del distrito como el centro de la ciudad de Catacaos, centros poblados artesanales y centros arqueológicos como Narihualá



4.1.4.10. Proceso de intervención

El proceso se basa en que el Promotor financia y ejecuta proyectos públicos priorizados por la Municipalidad Distrital de Catacaos. Posteriormente, el Promotor en respuesta a su inversión, recibe Certificados de Inversión Pública Regional y Local (CIPRL), emitidos por el Tesoro Público, pudiendo ser usados para el pago o regularización del Impuesto a la Renta.

FASES DE INTERVENCIÓN EN UN MECANISMO DE OBRA POR IMPUESTOS



Fuente: MEF.GOB.PE



5. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

5.1. Usuarios

Artesanos

Los artesanos del distrito, puesto que se comercializan los productos en el área de acceso al museo, es en las salas de exhibición donde en la festividad del día del artesano, se realizan demostraciones presenciales de cómo se elaboran las piezas de paja y joyería en plata.

De acuerdo con DIRCETUR PIURA (2013), la población artesanal de la Provincia de Piura se concentra en el distrito de Catacaos con el 69.43% (822) de un total de 1,184 artesanos registrados. Las principales líneas artesanales son Productos de Fibra Vegetal con el 47.55% (563) y Trabajos en Metales Preciosos y No Preciosos con el 17.99% (213). El número de artesanos de fibra vegetal o paja toquilla de Catacaos registrados en el Padrón Artesanal de la Dirección de Artesanía y la Dirección Regional del Comercio Exterior y Turismo DIRCETUR Piura del 2013 son 497, el 15.64% del total de artesanos de la región Piura. Sin embargo, se considera que los artesanos de paja toquilla son en realidad 2000 personas aproximadamente.



Cuadro N°16. Artesanos de Piura

Distrito/Línea Artesanal	Castilla	Catacaos	Cura Mori	La Arena	La Unión	Piura	Total
Textiles	12	16	0	0	4	43	75
Productos de fibra vegetal	0	497	32	22	1	11	563
Cerámica	0	32	0	0	0	7	39
Trabajos en metales preciosos y no preciosos	14	185	0	0	0	14	213
Trabajos en cueros y pieles	5	6	0	0	0		26
Pinturas, estampados y teñidos	5	5	0	0	0		44
Trabajos en madera	6	8	0	0	0		23
Sombreros y tocados	0	29	0	0	0		29
Imaginería	1	8	0	0	0		10
Piedra tallada	0	3	0	0	0		4
Total	92	822	32	24	9	201	1184
Porcentaje	7.77	69.43	2.70	2.03	0.76	16.98	100

Fuente: Dirección de Artesanía DIRCETUR Piura

Los artesanos de paja toquilla mayormente se encuentran en los caseríos de Narihuala, Pedregal Chico, Narihuala Grande, La Campiña, Nuevo Pedregal y Santa Rosa Cura Mori.

Cuadro N°17. Artesanos de Piura

Descripción	Artesanos	%
Catacaos	68	12.23
Narihuala	139	25
Catacaos	75	13.49
Pedregal Grande	176	31.65
La Campiña	60	10.79
Nuevo Pedregal	7	1.26
Santa Rosa Cura Mori	31	5.58
Total	556	100.00

Fuente: Padrón CITE

Actualmente existen 5 asociaciones de artesanos de paja toquilla en el distrito de Catacaos y cada una es dirigida por una presidenta.



Cuadro N°18. Asociaciones de artesanos en Piura

Asociación	Presidenta
Nuestra Señora del Pilar	Juana Solano
Nuestra Señora del Perpetuo Socorro	Mercedes Flores
Virgen de la Puerta	Eufemia Villegas
Pedregal Grande	Martha Sosa
Narihualá	María Mendoza

Fuente: Padrón CITE

Turistas nacionales y extranjeros a nivel Nacional

La actividad de turismo cultural más realizada en el Perú es la de visitar sitios arqueológicos, seguido por ferias artesanales e iglesias. Esto evidencia el potencial de los sitios arqueológicos para recibir turistas extranjeros.

El 91% de turistas extranjeros culturales compraron artesanías en el Perú y solamente un 9% no compró. Por lo tanto, las artesanías es uno de los recursos que tiene mayor demanda.

El tipo de artesanía con mayor demanda son las prendas de vestir, seguido por los artículos de piel de alpaca, cerámica y joyería respectivamente. Por lo que en la propuesta del CITE se plantea un área de ventas de cerámica y joyería.

Estudiantes

Se ha considerado este tipo de usuario debido a que es uno de los principales visitantes del CITE. La población estudiantil a servir que a grandes rasgos representa 14.50% de visitas al museo de sitio, dentro de Piura, principalmente los estudiantes que forman parte de la Región Piura, ya que el museo de sitio tendrá carácter regional.

Investigadores

Para calcular el número de investigadores se ha tomado como referencia la cantidad de ingresantes a la Carrera de Historia y afines de la Universidad Nacional de Piura y la Universidad de

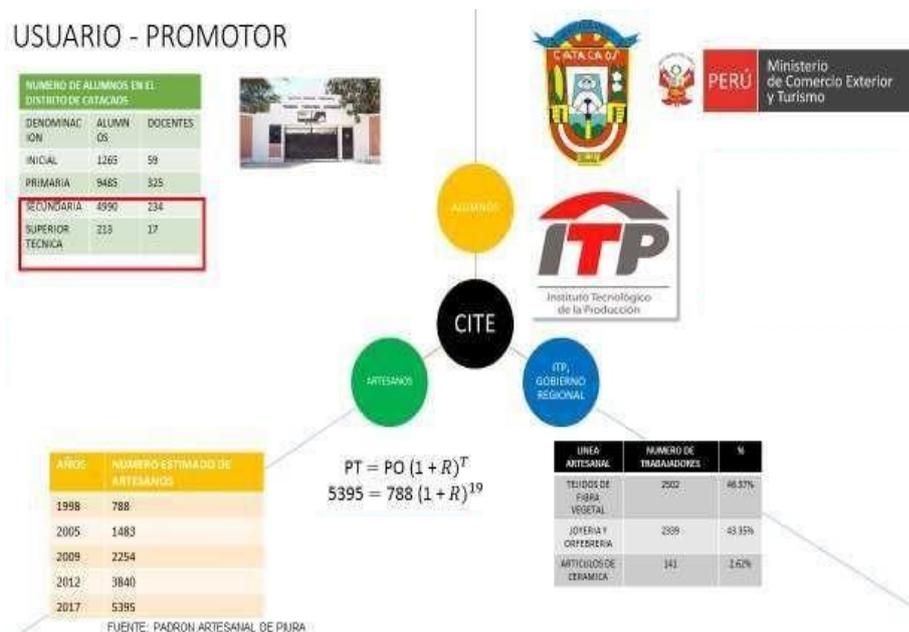


Piura, durante los años 2014 al 2016. Así mismo se ha considerado el número de arqueólogos que trabajan en el Instituto Nacional de Cultura, dándonos como resultado un total de 178 investigadores en Piura.

Personal Complementario

Para el funcionamiento de la logística y servicios del museo se cuenta con el personal complementario que actualmente son: Seguridad, Administración, Guías turistas, Mantenimiento, etc.

Ilustración 34. Esquema de Usuarios



Fuente. Elaboración Propia.

5.2. Determinación de Ambientes

Actividades

Para proponer los ambientes y zonas se tienen en cuenta las actividades que actualmente se dan dentro del museo de exhibición de las piezas museográficas.

Actividades que se generan como resultado de la dinámica del CITE

(venta de productos artesanales de la zona).



Actividades de investigación y conservación que propone en el anteproyecto, así como la actividad de permanencia de los usuarios investigadores.

Actividades de difusión de los productos del CITE que se propone en el anteproyecto

Zonas

Según el anteproyecto del CITE

- Zona administrativa
- Zona Productiva
- Zona Educativa
- Zona Planta Piloto
- Zona Complementaria
- Zona de servicios generales
- Zona de capacitación
- Zona de exhibición

5.3. Análisis de interrelaciones funcionales Organigramas.

Gráfico 1. Organigrama General



Fuente. Elaboración Propia

Gráfico 2. Organigrama Zona Administrativa



Fuente. Elaboración Propia

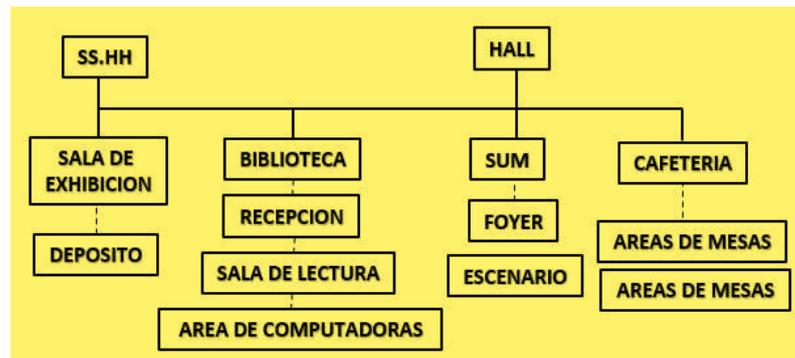


Gráfico 3. Organigrama Zona Productiva



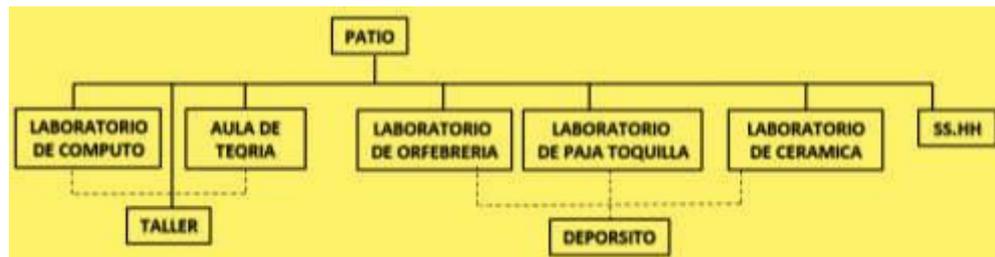
Fuente. Elaboración Propia

Grafico4. Organigrama Zona Complementaria



Fuente. Elaboración Propia

Grafico5. Organigrama Zona Educativa



Fuente. Elaboración Propia



5.4. Cuadro de Programación Arquitectónica CITE ARTESANAL CATACAOS

Tabla 2. Programación Arquitectónica.

ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNIDAD (m2/pers)	I.O (m2/pers)	N.º DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA NO TECHADA	CAPACIDAD	NUMERO DE FICHA
ADMINISTRATIVA	VESTIBULO + RECEPCION	50	5	1	50	-	10	A-01
	DIRECTOR EJECUTIVO + SSHH	30	10	1	30	-	3	A-02
	CONSEJO DIRECTIVO	20	10	2	40	-	2	A-03
	UNIDAD OPERATIVA	20	10	1	20	-	2	A-04
	UNIDAD DE GESTION	20	10	1	20	-	2	A-05
	DIRECCION DE ADMINISTRACION + SSHH	30	10	1	30	-	3	A-06
	SECRETARIA + ARCHIVO	20	10	1	20	-	2	A-07
	CONTABILIDAD	20	10	1	20	-	2	A-08
	ADMINISTRACION	20	10	1	20	-	2	A-09
	SALA DE PROFESORES + SSHH	37.5	1.5	1	37.5	-	25	A-10
	SALA DE REUNIONES	22.5	1.5	1	22.5	-	15	A-11
	ASISTENTE SOCIAL	20	10	1	20	-	2	A-13
	TOPICO + SSHH	35	5	1	35	-	7	A-14
	SSHH HOMBRES	18	1L, 1u, 1l	1	18	-	-	A-15
	SSHH MUJERES	15	1l, 1L	1	15	-	-	A-16
	SSHH DISCAPACITADOS	4.5	1l, 1L	1	4.5	-	-	A-17
		SUBTOTAL: CIRCULACION Y MUROS				402.5	-	
	%: AREA TOTAL:				30%	30%		
					523.25	-		
PRODUCTIVA	TALLER DE ORFEBRERIA	175	7	3	525	-	25	P-01
	TALLER DE PAJA TOQUILLA	175	7	3	525	-	25	P-02
	DEPOSITO	17.5	10%	1	17.5	-	1	P-05
	PATIO	52.5	1	1	-	157.5	100	P-06

Fuente: elaboración propia.



CITE ARTESANAL CATACAOS

Tabla 3. Programación Arquitectónica.

EDUCATIVO	SSHH HOMBRES + VESTIDORES	18	2L, 2u, 2l	1	18	-	-	-	P-07	
	SSHH MUJERES + VESTIDORES	15	2l, 2L	1	15	-	-	-	P-08	
	SSHH DISCAPACITADOS	4.4	1L, 1l	1	4.5	-	-	-	P-09	
	SUBTOTAL:				1280	157.5				
	CIRCULACIÓN Y MUROS				30%	30%				
	%-AREA TOTAL:				1664	204.75				
	AULA DE TEORIA	40	1.6	9	360	-	25	-	E-01	
	LABORATORIO DE COMPUTO	45	1.5	1	45	-	30	-	E-03	
	LABORATORIO DE METALES	50	2.5	1	50	-	20	-	E-05	
	LABORATORIO DE FIBRAS VEGETALES	50	2.5	1	50	-	20	-	E-06	
DEPOSITO	5	10%	3	15	-	1	-	E-08		
PATIO	200	1	1	-	200	200	-	E-09		
SSHH HOMBRES	18	2L, 2u, 2l	1	18	-	-	-	E-10		
SSHH MUJERES	15	2L, 2l	1	15	-	-	-	E-11		
SSHH DISCAPACITADOS	4.5	1L, 1l	1	4.5	-	-	-	E-12		
SUBTOTAL:				557.5	200					
PLANTA PILOTO	CIRCULACIÓN Y MUROS				30%	30%				
	%-AREA TOTAL:				724.75	260				
	ORFEBRERIA									
	AREA DE CARGA Y DESCARGA	40	20	1	-	40	2	-	PO-01	
	AREA DE CALIBRADO DEL PRODUCTO	12	-	1	12	-	3	-	PO-02	
	ALMACEN DEL PRODUCTO CALIBRADO	20	-	1	20	-	3	-	PO-03	
	ENTREGA DEL PRODUCTO	9	-	1	9	-	3	-	PO-04	
	AREA DE TRABAJO	25	-	1	25	-	5	-	PO-05	
	SALA DE MAQUINAS	25	-	1	25	-	5	-	PO-06	
	SALA DE PULIDO Y ABRILLANTADO	25	-	1	25	-	10	-	PO-07	
	SALA DE TREFILADO Y PREPARACION	25	-	1	25	-	10	-	PO-08	
SALA DE EMBALAJE Y EMPAQUE	25	-	1	25	-	10	-	PO-09		
SSHH + VESTIDOR	18	1L, 1l, 1D	2	36	-	-	-	PO-10		
CONTROL DE CALIDAD	12	-	1	12	-	2	-	PO-11		

Fuente: elaboración propia.



CITE ARTESANAL CATACAOS

Tabla 4. Programación Arquitectónica.

AREA DE CARGA Y DESCARGA	40	20	1	-	40	2	PP-01
AREA DE CALIBRADO DEL PRODUCTO	12	-	1	12	-	5	PP-02
ALMACEN DEL PRODUCTO CALIBRADO	20	-	1	20	-	2	PP-03
ENTREGA DEL PRODUCTO	9	-	1	9	-	2	PP-04
AREA DE TRABAJO	25	-	1	25	-	5	PP-05
SALA DE MAQUINAS	25	-	1	25	-	5	PP-06
SALA DE PROCESAMIENTO	25	-	1	25	-	10	PP-07
SALA DE EMBALAJE Y EMPAQUE	25	-	1	25	-	10	PP-08
SSHH + VESTIDOR	18	-	2	36	-	-	PP-09
CONTROL DE CALIDAD	12	1L, 1I, 1D	1	12	-	2	PP-10
SUBTOTAL: CIRCULACIÓN Y MUROS %: AREA TOTAL:				262	80		
				30%	30%		
				340.6	104		
EXHIBICION							
SALA DE EXHIBICION	150	3	2	300	-	50	C-01
DEPOSITO	15	10%	2	30	-	1	C-02
BIBLIOTECA							
RECEPCION + PRESTAMO	30	10	1	30	-	3	C-03
SALA DE LECTURA	125	2.5	1	125	-	50	C-04
AREA DE COMPUTADORAS	37.5	2.5	1	37.5	-	15	C-05
SUM							
FOYER	50	1	1	50	-	50	C-06
ESCENARIO	50	10	1	50	-	5	C-07
PLATEA	200	1	1	200	-	200	C-08
DEPOSITO	20	10%	1	20	-	1	C-09
CAFETERIA							
COCINA	22.5	30%	1	22.5	-	-	C-10
AREA DE MESAS	75	1.5	1	75	-	50	C-11
SSHH HOMBRES	18	2L, 2U, 2I	1	18	-	-	C-13
SSHH MUJERES	15	2L, 2I	1	15	-	-	C-14
SSHH DISCAPACITADOS	4.5	1L, 1I	1	4.5	-	-	C-15
ZONA COMPLEMENTARIA							

Fuente: elaboración propia.



CITE ARTESANAL CATACAOS

Tabla 5. Programación Arquitectónica.

	SUBTOTAL: CIRCULACIÓN Y MUROS %: ÁREA TOTAL:				977.5			-		
					30%		30%		30%	
					1270.75					
	ESTAR	50	10	1	10	-	2			
	ALMACEN	10	5	1	10	-	2	SG-02		
	DEPOSITO DE LIMPIEZA	10	5	1	10	-	2	SG-03		
	DEPOSITO DE BASURA	10	5	1	10	-	2	SG-04		
	ANDEN DE DESCARGA	60	20	1	-	60	3	SG-05		
	PATIO DE MANIOBRAS	60	20	1	-	60	3	SG-06		
	CASETA	5	5	1	5	-	1	SG-07		
	CUARTO DE MAQUINA	25	25	1	25	-	1	SG-08		
	CUARTO DE CONTROL	15	15	1	15	-	1	SG-09		
	ESTACIONAMIENTO	800	16	1	-	800	50	SG-10		
	SSH HOMBRES + VESTIDORES	18	1L, 1u, 1l	1	18	-	-	SG-11		
	SSH MUJERES + VESTIDORES	15	1L, 1l	1	15	-	-	SG-12		
	SUBTOTAL: CIRCULACIÓN Y MUROS %: ÁREA TOTAL:				3344.05	920				
					30%	30%				
					4347.265	1196				
SERVICIOS GENERALES										
	SUBTOTAL: CIRCULACIÓN Y MUROS %: ÁREA TOTAL:				6823.55	1357.5				
					30%	30%				
					8870.62	1764.75				
TOTAL GENERAL										

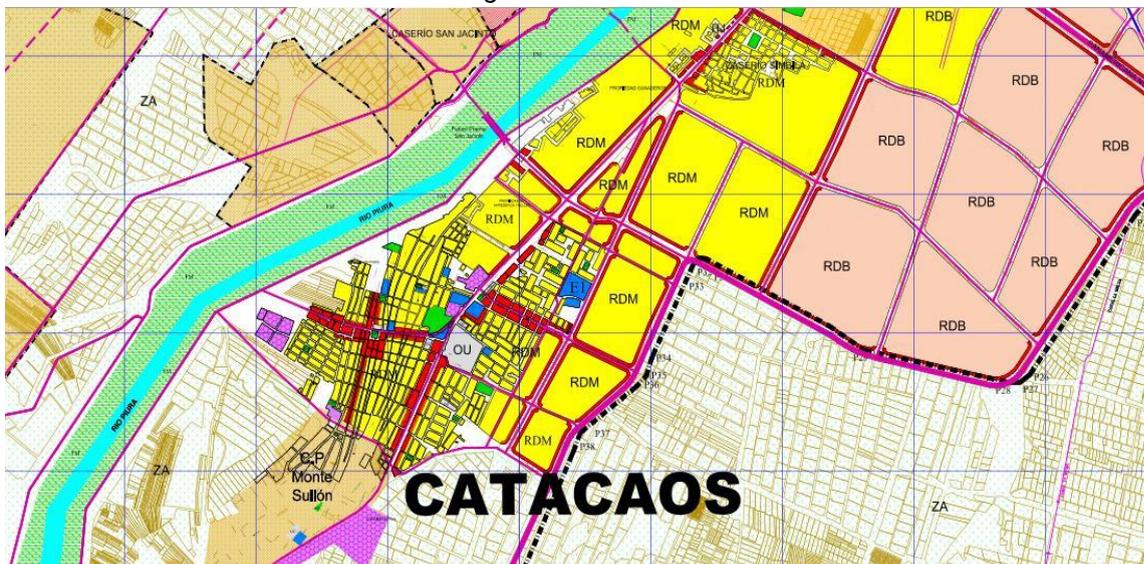
Fuente: elaboración propia.



5.5. Requisitos urbanísticos Normatividad de Uso del Suelo

Valiéndonos de las normas establecidas en el Plan de Desarrollo Urbano: Piura, 26 de octubre, Castilla y Catacaos al 2032, que es el instrumento legal que rige actualmente los parámetros urbanísticos, se puede observar que existe todo un sector para la función comercial a lo largo de la zona más próxima a la Carretera Piura – Catacaos, así también vemos que su contexto inmediato es de residencial densidad media, equipamientos de industria liviana, y educación, lo que nos permitirá organizar un complejo con características variadas.

Figura N°33. Terreno



Fuente. Elaboración Propia

LEYENDA DE ZONIFICACIÓN		
TEXTURA	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
ZONAS RESIDENCIALES		
	RDA	RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA
	RDM	RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA
	RDB	RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA
	I1-R	VIVIENDA TALLER
ZONAS COMERCIALES		
	CM	COMERCIO METROPOLITANO
	CZ	COMERCIO ZONAL
	CV	COMERCIO VECINAL
	CE	COMERCIO ESPECIALIZADO
ZONAS INDUSTRIALES		
	I1	ZONA INDUSTRIA ELEMENTAL Y LIVIANA
	I2	ZONA INDUSTRIA ELEMENTAL Y LIVIANA
	I3	ZONA GRAN INDUSTRIA Y PESADA

Cuadro: DATOS GENERALES DE
TERRENO Y ZONIFICACIÓN ESTABLECIDA

ZONIFICACIÓN	RESIDENCIA Y COMERCIO
ÁREA DE ESTRUCTURA URBANA	RDM Y CZ
DISTRITO	CATACAOS
PROVINCIA	PIURA
DEPARTAMENTO	PIURA
CALLE	CARR. PIURA-CATACAOS
MANZANA	-
LOTE	-



Por tanto, determinamos que el terreno cuenta con una zonificación de Residencial de Densidad Media (RDM) y zona de Comercio Zonal (CZ), cuyos parámetros urbanísticos y edificatorios son los siguientes:

Cuadro 19: NORMATIVIDAD DEL TERRENO SELECCIONADO

PARÁMETROS	NORMATIVA	PROYECTO
USO DE SUELO	RESIDENCIAL Y COMERCIAL	CENTRO CULTURAL ARTESANAL
DENSIDAD NETA	300,000 HAB.	72,000 HAB.
COEFICIENTE EDIFICACIÓN	4.0	4.0
ÁREA LIBRE	30 %	60 %
ALTURA EDIF.	1.5 (a + r)	12.00 m
RETIRO MÍNIMO FRONTAL	Ninguno	VARIABLE
ALINEAMIENTO	No Permitido	-
ESTACIONAMIENTO	Según uso	-

Fuente: Municipalidad Provincial de Piura

5.6. Requisitos arquitectónicos según el reglamento nacional de edificaciones

Recurrimos al RNE para establecer los requisitos necesarios para las diversas zonas del Centro, ya que es un proyecto polivalente. Dentro de las normas a tomar tenemos: A.040 de Educación (zona Académica), A.060 de Industria (zona de Producción), A.070 de Comercio (zona Comercial) y A.090 de Servicios Comunes (zona Cultural y de Exposiciones).



Cuadro 20: PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS SEGÚN EL RNE

NORMA	REQUISITOS SEGUN EL REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES																	
	MEDIDAS MINIMAS	SERVICIOS HIGIÉNICOS	ESTACIONAMIENTOS															
A.040 EDUCACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> El dimensionamiento de los espacios educativos estará basado en las medidas y proporciones del cuerpo humano en sus diferentes edades y en el mobiliario a emplearse. La altura mínima será de 2.50 m. Para el cálculo de los ambientes según el n° de personas será: <ul style="list-style-type: none"> Auditorios – según el n° de asientos Salas de uso múltiple – 1.0 m² x per. Salas de clase - 1.5 m² x per. Camarines - 4.0 m² x per. Talleres, Bibliotecas - 5.0 m² x per. Ambientes administrativos - 10.0 m² x per. Las puertas deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación. El ancho mínimo para puertas será de 1.00 m. Las escaleras deben cumplir con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> El ancho mínimo será de 1.20 m. Deberán tener pasamanos a ambos lados Cada paso debe medir de 28 a 30 cm. Cada contrapaso debe medir de 16 a 17 cm. El número máximo de contrapaso sin descanso será de 16 	<p>Los centros educativos deben contar con ambientes destinados a SS.HH. para uso de los alumnos, del personal docente, administrativo y del personal de servicio, debiendo contar con la siguiente dotación mínima de aparatos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>NÚMERO DE ALUMNOS</th> <th>HOMBRES</th> <th>MUJERES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DE 0 A 60</td> <td>1L, 1U, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> <tr> <td>DE 61 A 140</td> <td>2L, 2U, 2I</td> <td>2L, 2I</td> </tr> <tr> <td>DE 141 A 200</td> <td>3L, 3U, 3I</td> <td>3L, 3I</td> </tr> <tr> <td>POR CADA 60 ALUMNOS ADICIONALES</td> <td>1L, 1U, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro</p>	NÚMERO DE ALUMNOS	HOMBRES	MUJERES	DE 0 A 60	1L, 1U, 1I	1L, 1I	DE 61 A 140	2L, 2U, 2I	2L, 2I	DE 141 A 200	3L, 3U, 3I	3L, 3I	POR CADA 60 ALUMNOS ADICIONALES	1L, 1U, 1I	1L, 1I	
		NÚMERO DE ALUMNOS	HOMBRES	MUJERES														
DE 0 A 60	1L, 1U, 1I	1L, 1I																
DE 61 A 140	2L, 2U, 2I	2L, 2I																
DE 141 A 200	3L, 3U, 3I	3L, 3I																
POR CADA 60 ALUMNOS ADICIONALES	1L, 1U, 1I	1L, 1I																
A.060 INDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> La altura mínima entre el piso terminado y el punto más bajo de la estructura de un ambiente para uso de proceso industrial será de 3.00 m. Para el cálculo del número de personas en las zonas administrativas se aplicará la relación de 10 m² por persona. El número de personas en las áreas de producción dependerá del proceso productivo. 	<p>Las edificaciones industriales estarán provistas de servicios higiénicos según el número de trabajadores, a una distancia no mayor de 30 m.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>N° DE TRABAJADORES</th> <th>HOMBRES</th> <th>MUJERES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	N° DE TRABAJADORES	HOMBRES	MUJERES				<ul style="list-style-type: none"> La dotación de estacionamientos al interior del terreno deberá ser suficiente para alojar los vehículos del personal y visitantes. Deberá proponerse una solución para la espera de vehículos para carga y 									
N° DE TRABAJADORES	HOMBRES	MUJERES																



	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones industriales de más de 1000 m² de área construida, estarán adecuadas a los requerimientos de accesibilidad para personas con discapacidad. 	<table border="1"> <tr> <td>DE 0 A 15</td> <td>1L, 1U, 1 I</td> <td>1L, 1 I</td> </tr> <tr> <td>DE 16 A 50</td> <td>2L, 2U, 2I</td> <td>2L, 2 I</td> </tr> <tr> <td>DE 51 A 100</td> <td>3L, 3U, 3 I</td> <td>3L, 3 I</td> </tr> <tr> <td>DE 101 A 200</td> <td>4L, 4U,4 I</td> <td>4L, 4 I</td> </tr> <tr> <td>POR CADA 100 TRAB. ADICIONA L</td> <td>1L, 1U, 1 I</td> <td>1L, 1 I</td> </tr> </table> <p>L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro</p> <p>Deben de estar provistas de 1 ducha por cada 10 trabajadores por turno y un área de vestuarios a razón de 1.50 m² x trabajador por turno de trabajo.</p>	DE 0 A 15	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I	DE 16 A 50	2L, 2U, 2I	2L, 2 I	DE 51 A 100	3L, 3U, 3 I	3L, 3 I	DE 101 A 200	4L, 4U,4 I	4L, 4 I	POR CADA 100 TRAB. ADICIONA L	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I	<p>descarga de productos, materiales e insumos, la misma que no debe afectar la circulación en la vía pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> Las puertas de ingreso de vehículos pesados deberán tener un ancho que permita la maniobra del volteo del vehículo. 															
DE 0 A 15	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I																															
DE 16 A 50	2L, 2U, 2I	2L, 2 I																															
DE 51 A 100	3L, 3U, 3 I	3L, 3 I																															
DE 101 A 200	4L, 4U,4 I	4L, 4 I																															
POR CADA 100 TRAB. ADICIONA L	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I																															
<p>A.070 COMERCIO</p>	<ul style="list-style-type: none"> El número de personas de una edificación comercial se determinará de acuerdo con lo siguiente: Tienda Independiente 5.0 m² x persona Galería comercial 2.0 m² x persona Mercados 5.0 m² x persona Restaurantes 1.5 m² x persona Pacios de Comida 1.5 m² x persona Cocinas 10.00 m² x persona La altura mínima de piso terminado a cielo raso será de 3.00 m. Los accesos deberán contar con al menos un ingreso para personas con discapacidad, y a partir de 1000 m² techados, con ingresos diferenciados para público y mercadería. Las dimensiones de los vanos para las puertas tendrán una altura mínima de 2.10 m. Los anchos mínimos: ingreso principal de 1.00 m, dependencias interiores de 0.90 m, servicios higiénicos 0.80 m. y los servicios higiénicos para discapacitados de 0.90 m. El ancho mínimo de los pasajes será de 2.40 m. Los pasajes principales deberán tener un ancho mínimo de 3.00 m. La distribución en los puestos de mercados será por tipo de producto: carnes 6 m², abarrotes y cocina 8m² y otros productos 6 m². Se proveerá un ambiente para basura con un área mínima de 0.03 	<ul style="list-style-type: none"> La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor a 50m. Las edificaciones comerciales estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación: <table border="1"> <thead> <tr> <th>NÚMERO DE EMPLEADOS</th> <th>HOMBRES</th> <th>MUJERES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>DE 1 A 6</td> <td>1L, 1U, 1 I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DE 7 A 25</td> <td>1L, 1U, 1 I</td> <td>1L, 1 I</td> </tr> <tr> <td>DE 26 A 75</td> <td>2L, 2U, 2I</td> <td>2L, 2 I</td> </tr> <tr> <td>DE 76 A 200</td> <td>3L, 3U, 3 I</td> <td>3L, 3 I</td> </tr> <tr> <td>POR CADA 100 EMPLEA. ADICIONA L</td> <td>1L, 1U, 1 I</td> <td>1L, 1 I</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro</p> <ul style="list-style-type: none"> Adicionalmente se proveerá servicios sanitarios para el público en base al cálculo del 	NÚMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES	DE 1 A 6	1L, 1U, 1 I		DE 7 A 25	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I	DE 26 A 75	2L, 2U, 2I	2L, 2 I	DE 76 A 200	3L, 3U, 3 I	3L, 3 I	POR CADA 100 EMPLEA. ADICIONA L	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I	<ul style="list-style-type: none"> El número mínimo de estacionamientos será el siguiente: <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>PARA PERSONAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TIENDA IND.</td> <td>1 x 6 pers.</td> </tr> <tr> <td>CENTRO COMERCIAL</td> <td>1 x 5 pers.</td> </tr> <tr> <td>MERCADO MAYORISTA</td> <td>1 x 10 pers.</td> </tr> <tr> <td>MERCADO MINORISTA</td> <td>1 x 20 pers.</td> </tr> <tr> <td>RESTAURANTE</td> <td>1 x 10 pers.</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> Para el público será 1 est. cada 10 personas. Deberá proveerse espacios de estacionamiento para personas con discapacidad, cuyas dimensiones serán: 3.80 m de ancho x 5m de profundidad. A razón de 1 cada 50 estacionamientos Deberá proveerse estacionamiento 		PARA PERSONAL	TIENDA IND.	1 x 6 pers.	CENTRO COMERCIAL	1 x 5 pers.	MERCADO MAYORISTA	1 x 10 pers.	MERCADO MINORISTA	1 x 20 pers.	RESTAURANTE	1 x 10 pers.
NÚMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES																															
DE 1 A 6	1L, 1U, 1 I																																
DE 7 A 25	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I																															
DE 26 A 75	2L, 2U, 2I	2L, 2 I																															
DE 76 A 200	3L, 3U, 3 I	3L, 3 I																															
POR CADA 100 EMPLEA. ADICIONA L	1L, 1U, 1 I	1L, 1 I																															
	PARA PERSONAL																																
TIENDA IND.	1 x 6 pers.																																
CENTRO COMERCIAL	1 x 5 pers.																																
MERCADO MAYORISTA	1 x 10 pers.																																
MERCADO MINORISTA	1 x 20 pers.																																
RESTAURANTE	1 x 10 pers.																																



	m2 por 02 de área de venta, con un área mínima de 6m2.	número de ocupantes según lo siguiente:			para vehículos de carga.																																							
		NÚMERO DE PERSONAS	HOMBRES	MUJERES	ÁREA TECHADA M2	ESTACIONAMIENTO																																						
		DE 0 A 20	No requiere		DE 1 A 500 M2	1																																						
		DE 21 A 50	1L, 1U, 1I		501 A 1500 M2	2																																						
		DE 51 A 200	1L, 1U, 1I	1L, 1I	1500 A 3000 M2	3																																						
		POR CADA 100 PERSONAS	1L, 1U, 1I	1L, 1I	MÁS DE 3000 M2	4																																						
		L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro																																										
A.090 SERVICIOS COMUNALES	<ul style="list-style-type: none"> Los proyectos que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías. Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones. El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes. Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500 m2 deberán contar con una escalera de emergencia. El cálculo de la salida de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">AMBIENTES</td> <td style="width: 50%;">M2 POR PERSONA</td> </tr> <tr> <td>OFICINAS</td> <td>10.0 M2</td> </tr> <tr> <td>ESPACIOS DE REUNIÓN</td> <td>1.0 M2</td> </tr> <tr> <td>SALAS DE ESPERACIÓN</td> <td>3.0 M2</td> </tr> <tr> <td>BIBLIOTECA. ÁREA LIBROS</td> <td>10.0 M2</td> </tr> <tr> <td>BIBLIOTECA. SALAS DE LECTURA</td> <td>4.5 M2</td> </tr> <tr> <td>ESTACIONAMIENTO</td> <td>16.0 M2</td> </tr> </table>	AMBIENTES	M2 POR PERSONA	OFICINAS	10.0 M2	ESPACIOS DE REUNIÓN	1.0 M2	SALAS DE ESPERACIÓN	3.0 M2	BIBLIOTECA. ÁREA LIBROS	10.0 M2	BIBLIOTECA. SALAS DE LECTURA	4.5 M2	ESTACIONAMIENTO	16.0 M2	<ul style="list-style-type: none"> La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor a 30m. Las edificaciones para servicios comunales estarán provistas de servicios sanitarios para empleados. Adicionalmente se proveerá servicios sanitarios para el público en base al cálculo del número de ocupantes según lo siguiente: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>NÚMERO DE EMPLEADOS</td> <td>HOMBRES</td> <td>MUJERES</td> </tr> <tr> <td>DE 1 A 6</td> <td>1L, 1U, 1I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>DE 7 A 25</td> <td>1L, 1U, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> <tr> <td>DE 26 A 75</td> <td>2L, 2U, 2I</td> <td>2L, 2I</td> </tr> <tr> <td>DE 76 A 200</td> <td>3L, 3U, 3I</td> <td>3L, 3I</td> </tr> <tr> <td>POR CADA 100 EMPLEADOS ADICIONAL</td> <td>1L, 1U, 1I</td> <td>1L, 1I</td> </tr> <tr> <td colspan="3">L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro</td> </tr> </table>	NÚMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES	DE 1 A 6	1L, 1U, 1I		DE 7 A 25	1L, 1U, 1I	1L, 1I	DE 26 A 75	2L, 2U, 2I	2L, 2I	DE 76 A 200	3L, 3U, 3I	3L, 3I	POR CADA 100 EMPLEADOS ADICIONAL	1L, 1U, 1I	1L, 1I	L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro			<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio. El número mínimo para personal será el siguiente: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td></td> <td>ESTACIONAMIENTO</td> </tr> <tr> <td>USO GENERAL</td> <td>1 CADA 10 PERSONAS</td> </tr> <tr> <td>LOCALES DE ASIENTOS FIJOS</td> <td>1 CADA 15 ASIENTOS</td> </tr> </table> <p>Para el público en uso general es 1 estacionamiento cada 15 personas.</p>		ESTACIONAMIENTO	USO GENERAL	1 CADA 10 PERSONAS	LOCALES DE ASIENTOS FIJOS	1 CADA 15 ASIENTOS
		AMBIENTES	M2 POR PERSONA																																									
		OFICINAS	10.0 M2																																									
		ESPACIOS DE REUNIÓN	1.0 M2																																									
		SALAS DE ESPERACIÓN	3.0 M2																																									
		BIBLIOTECA. ÁREA LIBROS	10.0 M2																																									
		BIBLIOTECA. SALAS DE LECTURA	4.5 M2																																									
		ESTACIONAMIENTO	16.0 M2																																									
		NÚMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES																																								
		DE 1 A 6	1L, 1U, 1I																																									
DE 7 A 25	1L, 1U, 1I	1L, 1I																																										
DE 26 A 75	2L, 2U, 2I	2L, 2I																																										
DE 76 A 200	3L, 3U, 3I	3L, 3I																																										
POR CADA 100 EMPLEADOS ADICIONAL	1L, 1U, 1I	1L, 1I																																										
L = Lavatorio, U = Urinario, I = Inodoro																																												
	ESTACIONAMIENTO																																											
USO GENERAL	1 CADA 10 PERSONAS																																											
LOCALES DE ASIENTOS FIJOS	1 CADA 15 ASIENTOS																																											

Fuente: RNE



Cuadro 21: PARÁMETROS MEDIO-AMBIENTALES SEGÚN EL RNE

NORMA	REQUISITOS SEGUN EL RNE		
	ILUMINACION	VENTILACION	ACUSTICA
A.040 EDUCACIÓN	<p>NATURAL</p> <ul style="list-style-type: none"> La iluminación natural debe estar distribuida de manera uniforme. El área de vanos para iluminación deberá tener como mínimo el 20 % de la superficie del recinto. <p>ARTIFICIAL</p> <ul style="list-style-type: none"> La iluminación artificial deberá tener los siguientes niveles, según el uso al que será destinado: Aulas 250 luxes, talleres 300 luxes, circulaciones 100 luxes, baños 75 luxes. 	<p>La ventilación en los recintos educativos debe ser permanente, alta y cruzada. El volumen de aire requerido dentro del aula será de 4.5 mt3 de aire por alumno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Las condiciones acústicas son: Control de interferencias sonoras entre los distintos ambientes o recintos. (Separación de zonas tranquilas, de zonas ruidosas) Aislamiento de ruidos recurrentes provenientes del exterior (tráfico, lluvia, granizo) Reducción de ruidos generados al interior del recinto (movimiento de mobiliario)
A.060 INDUSTRIA	<ul style="list-style-type: none"> Tendrán elementos que permitan la iluminación natural y/o artificial necesaria para las actividades que en ellos se realicen. Los ambientes podrán tener iluminación natural mediante vanos o cenital, o iluminación artificial cuando lo requieran, el nivel mínimo: Ambientes de producción 300 luxes, depósito 50 luxes, cocina y comedor 220, baños 75 y circulaciones 100 luxes. 	<ul style="list-style-type: none"> Los ambientes de producción deberán garantizar la renovación de aire de manera natural. Cuando los procesos productivos demanden condiciones controladas, deberán contar con sistemas mecánicos de ventilación que garantice la renovación de aire. Los ambientes de depósito, podrán contar exclusivamente con ventilación mecánica forzada para renovación de aire. 	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones donde se realicen actividades generadoras de ruido, deben ser aislados de manera que el nivel de ruido medido a 5.00 m. del paramento exterior no debe ser superior a 50 decibeles en zonas colindantes con zonas residenciales o comerciales.
A.070 COMERCIO	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones comerciales deberán contar con iluminación natural o artificial, que garantice la clara visibilidad de los productos que se expenden, sin alterar sus condiciones 	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones comerciales deberán contar con ventilación natural o artificial. La ventilación natural podrá ser cenital o mediante vanos a patios o zonas abiertas. El área mínima de los vanos deberá ser superior al 10% del área que ventilan. 	
A.090 SERVICIOS COMUNALES	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos deberá ser superior al 10% del área que ventilan. 	

Fuente: RNE



5.7. REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS SEGÚN NORMAS INTERNACIONALES

Cuadro N°22 : REQUISITOS MEDIO-AMBIENTALES PARA LOS EQUIPAMIENTOS CULTURALES EN ESPAÑA

AMBIENTES	ILUMINACIÓN Gral. (lux)	NIVEL ACÚSTICO Decibelios(dBA)	VENTILACIÓN (l/s x m2)	CALEFACCIÓN	CLIMATIZACIÓN
ADMINISTRACIÓN					
Recepción	200	50	-	-	-
Sala de reuniones	500	30	2	Sí	Sí
Oficinas	500	40	1	sí	Sí
Archivo	150	50	0.25	-	-
CULTURAL					
Vestíbulo	200	50	15	Sí	Sí
Información	250	50	4	sí	-
Servicios Higiénicos	150	50	25	sí	-
AUDITORIO					
Venta de entradas	250	50	4	Sí	Sí
Cabina de control y proyección	1000	30	2.5	si	Sí
Vestidores	150	50	2.5	Sí	-
Platea	250	30	3	Sí	Sí
escenario	1000	30	6	-	-
Sala de ensayo	500	40	8	Sí	Sí
Estar	300	40	15	Sí	Sí
ZUM	500	30	4	Sí	Sí
BIBLIOTECA					
Sala de lectura	500	40	1	Sí	Sí
Sala infantil	500	40	1	Sí	Sí
EXPOSICIÓN					
Sala de exposición permanente	500	40	4	sí	Sí
Sala d exposición temporal	500	40	4	sí	Sí
Almacén	100	50	0.75	-	-
Taller de mantenimiento	500	40	3	sí	Sí
Restauración	500	50	3	Sí	Sí
Mantenimiento	350	50	3	Sí	Sí
SERVICIOS GENERALES					
Almacén	100	50	0.75	-	-
Cuarto de limpieza	100	50	0.75	-	-
Contadores	100	50	3	-	-
Calefacción y aire acondicionado	100	50	-	-	-
Zonas comunes	150	50	-	-	-
CAPACITACIÓN					
Taller	500	50	3	Sí	-
Aula	500	40	4	Sí	Sí
Circulación	150	50	-	-	-

Fuente: Guía de Estándares de los Equipamientos Culturales en España



Cuadro N°23 : REQUISITOS ARQUITECTÓNICOS PARA UN CENTRO CULTURAL EN CHILE

FICHAS CON ESTÁNDARES MÍNIMOS: FICHA N° 01	
DENOMINACIÓN	SALA PARA ARTES ESCENICAS Y AUDIOVISUALES
Función que desempeña	Presentación de espectáculos de danza y teatro, conciertos y exhibiciones audiovisuales
Ubicación en el edificio	Cercano a la calle.
Dependencias relacionadas	Accesos públicos y espacios de uso común
Dependencias anexas	Zona administrativa y Cafetería
Zonas que la componen	Escenario , área de apoyo al escenario (sala de control, camarines, bodegas), Patio de butacas y área de apoyo espectadores (boletería, antesala, baños)
Superficies estimadas	<ul style="list-style-type: none"> • Escenario: 200 m2 aprox. Planta libre y 15 m de ancho como mínimo • Área apoyo escenario: 150 m2 aprox. • Patio de butacas: dependiendo del número de butacas, se considera 0.80 m2 aprox. Por espectador
Altura recomendada	Entre 8 y 14 m.
Puesto de trabajo necesarios	3 operarios técnicos
Instalaciones propias	Calefacción, climatización, iluminación y citofonía
Potencia eléctrica	100 a 160 KW
Materiales recomendados	<ul style="list-style-type: none"> • Paredes y techos según proyecto acústico • Suelos escenario con piso amortiguado
Colores	Oscuros
Iluminación natural	NO
Equipamiento	Sistema de iluminación profesional Sistema de sonido profesional Sistema de proyección profesional Conexión a internet
Observaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> • El área de Apoyo de escenario debe contar con conectividad hacia el exterior (accesos de carga y descarga) • Los accesos para el público deben ser específicos y estar bien señalizados • Es imprescindible contar con un proyecto acústico, eléctrico y de climatización. • Es imprescindible contar con un sistema de parrilla y de maniobras escénicas.
FICHAS CON ESTÁNDARES MÍNIMOS: FICHA N° 02	
DENOMINACIÓN	SALA TALLER DE TEATRO
Función que desempeña	Realización de talleres y/o ensayos de espectáculos.
Ubicación en el edificio	Zona central
Dependencias relacionadas	Camarines, con vestuarios y baños con duchas
Dependencias anexas	Bodegas
Zonas que la componen	Escenario o zona de trabajo, zona de control y zona de espectadores.
Superficies estimadas	Entre 60 m2 y 100 m2 (considerar entre 2.5 a 6m2 por usuario)
Altura recomendada	Entre 4 y 6 m.
Instalaciones propias	Calefacción, climatización, iluminación específica, parrilla de iluminación, amplificación y sistemas de ventilación o extracción de aire.
Potencia eléctrica	25 A a 63 A
Materiales recomendados	<ul style="list-style-type: none"> • Paredes: resistente a ejercicios • Techos: según estudio acústico



	<ul style="list-style-type: none"> Suelos: piso amortiguado
Colores	Oscuros
Iluminación natural	Si (con posibilidad de oscurecimiento total)
Observaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> Los accesos deben ser amplios y estar bien señalizados. Es imprescindible contar con un proyecto acústico, eléctrico y de climatización.
FICHAS CON ESTÁNDARES MÍNIMOS: FICHA N° 03	
DENOMINACIÓN	SALA TALLER DE DANZA
Función que desempeña	Realización de clases o sesiones de entrenamiento corporal.
Ubicación en el edificio	Zona central
Dependencias relacionadas	Camarines, con vestuarios y baños con duchas
Dependencias anexas	Bodegas
Zonas que la componen	Escenario o zona de trabajo, zona de control y zona de espectadores.
Superficies estimadas	Entre 60 m ² y 120 m ² (considerar entre 4 a 6 m ² por usuario)
Altura recomendada	Entre 4 y 6 m.
Instalaciones propias	Calefacción, climatización, iluminación específica, parrilla de iluminación.
Potencia eléctrica	25 A a 63 A
Materiales recomendados	<ul style="list-style-type: none"> Paredes y Techos: según estudio acústico Suelos: piso especial amortiguado (carpeta de danza antideslizante)
Colores	Opcional
Iluminación natural	Si
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> Sistema básico de audio Sistema básico de iluminación Espejos con cortinas Barras de apoyo
Observaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> Los accesos deben ser amplios y estar bien señalizados. Es imprescindible contar con un proyecto acústico, eléctrico y de climatización.
FICHAS CON ESTÁNDARES MÍNIMOS: FICHA N° 04	
DENOMINACIÓN	SALA TALLER DE ARTES VISUALES
Función que desempeña	Realización de talleres, clases o cursos de pintura, grabado, escultura
Ubicación en el edificio	Zona central
Dependencias relacionadas	Baños
Dependencias anexas	Bodegas
Zonas que la componen	Zona de trabajo, zona de preparación de materiales (considerar la instalación de hornos).
Superficies estimadas	Entre 30 m ² y 70 m ² (considerar entre 2 y 3m ² por usuario)
Altura recomendada	Entre 4 m
Instalaciones propias	Calefacción, climatización, iluminación específica. En caso de artesanía, se recomienda potencia eléctrica para horno de cerámica
Potencia eléctrica	Básica
Materiales recomendados	<ul style="list-style-type: none"> Paredes y Techos: resistentes a materiales Suelos: resistentes a materiales
Colores	Claros
Iluminación natural	Si
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> Rieles u otros elementos para montaje de obras



Observaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> Los accesos deben ser amplios y estar bien señalizados.
FICHAS CON ESTÁNDARES MÍNIMOS: FICHA N° 05	
DENOMINACIÓN	SALA DE EXPOSICIONES DE ARTES VISUALES
Función que desempeña	Realización de exposiciones de artes visuales en distintos formatos.
Ubicación en el edificio	Próximo al acceso principal (este espacio debe captar la atención de las audiencias fácilmente)
Dependencias relacionadas	Control de acceso, espacio de uso común
Dependencias anexas	Bodega
Zonas que la componen	Zona de exposición y zona de acceso
Superficies estimadas	Entre 60 m ² y 100 m ² (considerar entre 2 y 3m ² por usuario)
Altura recomendada	Entre 4 m
Instalaciones propias	Calefacción, climatización, iluminación específica y amplificación.
Potencia eléctrica	Básica
Materiales recomendados	<ul style="list-style-type: none"> Paredes: laminadas Techos: practicables Suelos: sintéticos y resistentes
Colores	Blancos
Iluminación natural	No
Equipamiento	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de iluminación especial Control de la temperatura y la humedad
Observaciones generales	<ul style="list-style-type: none"> Este espacio debe contemplar una fácil colocación e iluminación de las obras, por lo que sugiere una planta libre, sin interferencias con muros de disposición regular y accesos amplios para obras de gran tamaño.

Fuente: Introducción a la gestión e infraestructura de un Centro Cultural Comunal

5.5. PARAMETROS DE SEGURIDAD

Según la norma A.130, tenemos los siguientes requisitos de seguridad.

Cuadro 24: REQUISITOS DE SEGURIDAD SEGÚN NORMA A.130

SISTEMAS DE EVACUACION	MEDIOS DE EVACUACION	CONDICIONES DE SEGURIDAD	
		PUERTAS DE EVACUACION	ESCALERAS DE EVACUACION
<ul style="list-style-type: none"> Los locales que cuenten con mobiliario específico, se considera una persona por cada unidad de mobiliario. Ninguna edificación puede albergar cantidad de gente que la establecida en el aforo calculado. 	<ul style="list-style-type: none"> En los pasajes de circulación, escaleras, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de personas. Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor al 12%. No se consideran medios de evacuación a: <ul style="list-style-type: none"> Ascensores 	<ul style="list-style-type: none"> Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. (ver imagen n° 30) Las puertas Cortafuego tendrán una resistencia equivalente a ¾ de la resistencia al fuego de la pared, corredor o escalera a la que sirve y deberán ser a prueba de humo. Todo los dispositivos como marco, bisagras cierra puertas, manija 	<p>Las escaleras de evacuación deberán cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ser continuas del primer al último piso, entregando directamente hacia la vía pública. Tener un ancho libre mínimo de 1,20 m. Tener pasamanos a ambos lados separados de la pared un máximo de 5 cm.



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rampas de accesos vehiculares y/o cualquier rampa con pendiente mayor al 12% ○ Escaleras mecánicas ○ Escalera de gato ○ Escalera tipo caracol 	<p>cerradura o barra anti pánico que se utilicen deberán contar con una certificación de aprobación para uso en puertas cortafuego, de la misma resistencia de la puerta a la cual sirven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las puertas contarán con los siguientes elementos: <ul style="list-style-type: none"> Brazo cierra puertas: Toda puerta que forme parte de un cerramiento contrafuego incluyendo Ingresos a escaleras de evacuación, deberá contar con un brazo cierra puertas. Manija o tirador: Las puertas que no requieran barra anti pánico deberán contar con una cerradura de manija. Barra anti pánico: La altura de la barra en la puerta deberá estar entre 30" a 44". Son obligatorias en los siguientes casos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cualquier tipo de instalación con cargas de ocupantes mayores a 100 personas. ○ Locales de reunión pública con cargas de ocupantes mayores a 50 personas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Deberán ser construidas de material incombustible. • En el interior de la caja de la escalera no deberá existir ductos o aperturas. • Tener cerramientos de la caja de la escalera con una resistencia al fuego de 1 hora en caso que tenga 5 niveles. • Contar con puertas corta fuego con una resistencia no menor a 75% de la resistencia de la caja de escalera a la que sirven. • No será continua a un nivel inferior al primer piso. • El espacio bajo las escaleras no podrá ser empleado para uso alguno. • Deberán contar con un hall previo. • El número y ancho de las escaleras se define según la distancia del ambiente más alejado a la escalera y el n° de ocupantes de la edificación a partir del segundo piso, según la siguiente tabla: de 1 a 250 ocupantes, 1.20m en 1 escalera; de 251 a 700 ocupantes, 2.40m en 2 escaleras; de 701 a 1200 ocupantes, 3.60m en 3 escaleras.
--	--	--	---

Fuente: RNE

Cuadro 25: REQUISITOS DE SEGURIDAD EN SEÑALIZACIÓN Y SISTEMA CONTRA INCENDIOS

CONDICIONES DE SEGURIDAD	
SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD	SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIOS
<ul style="list-style-type: none"> • La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. • Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos. Como son: extintores portátiles, estaciones manuales de alarma de incendios, detectores de incendio, gabinetes de agua contra incendios, puertas cortafuego, dispositivos de alarma de incendios. • Todos los locales de reunión, edificios de oficinas, industrias deberán estar provistos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene por finalidad indicar advertir las condiciones anormales, convocar el auxilio y controlar las facilidades de los ocupantes para reforzar la protección de la vida humana. • Los sistemas de detección y alarma de incendios, deberán interconectarse de manera de controlar, monitorear o supervisar a otros sistemas de protección contra incendios o protección a la vida. • Los dispositivos de alarmas acústicas deben ser audibles en la totalidad del local. • Para la selección u ubicación de los dispositivos deberá tomarse en cuenta las siguientes



<p>obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido así como en cada medio de evacuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los medios de evacuación deberán ser provistos de iluminación de emergencia que garanticen un periodo de 1 ½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico, con un nivel mínimo de 10 lux. • Las salidas de evacuación en establecimientos con concurrencia de público deberán contar con señales luminosas colocadas sobre el dintel del vano. 	<p>condiciones: forma y altura del techo, configuración y contenido del área, ventilación y movimiento de aire y condiciones medio ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las estaciones manuales de alarma deberán ser instaladas en las paredes a no menos de 1.10 m ni a más de 1.40 m. • La distancia máxima entre cada estación de alarma de incendios no superará los 60 m.
---	--

Fuente: RNE

6. BIBLIOGRAFÍA

Alonso , A. (2014). *La educación en valores en la institución escolar: planeación programación*. Mexico: Editorial Plaza y Valdés.

Campana , Y., Velasco D, & Aguirre , J. (2014). *Inversión en infraestructura educativa: una aproximación a la medición de sus impactos a partir de la experiencia de los colegios emblemáticos*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.

Castillo, W. (2015). *Ingeniería en la capacitación de operarios para la industria de la confección*. Lima - Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

CIAP . (2018). *Central interregional de artesanos del Perú*. Perú: Ministerio del comercio exterior y turismo del Perú.

Flores, M. (2018). *Modelo de arquitectura industrial sostenible: centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para el Sector Textil Confecciones en Arequipa*. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín.

Gallo, L. (2016). *Centro de difusión y capacitación artesanal*. Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Garcia , P. (2018). *Diseño arquitectónico*. Colombia: Definiciones XYZ. Obtenido de https://www.definicion.xyz/2018/01/disenio-arquitectonico_20.html

ITP. (2018). *¿Que es un CITE?* Perú: Instituto Tecnológico de la Producción.

León, S. (2015). *Conceptos sobre espacio público, gestión de proyectos y lógica social: reflexiones sobre la experiencia chilena*. Santiago de Chile.: Revista Latinoamericanos de Estudios Urbano Regionales. .

Martinez, T. (2014). *Espacio público y recuperación del habitat urbano*. . Costa Rica:



- Universidad de San Jose .
- MINCERTUR. (2018). *Centro de Innovación Tecnológica Turístico - Artesanal Sipán*. Lambayeque: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo .
- Mitidieri, M. (2015). *Centro de innovación tecnológica artesanal en Lurín*. Perú: Universidad de San Martín de Porres .
- Neil, S. (2017). *Análisis arquitectónico de un centro de innovación y transferencia tecnológica forestal, para la recuperación medio ambiental de la región San Martín*. Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- OCDE. (2017). *Manual de Oslo, Guía para la Recogida e interpretación de datos sobre innovación*. España: OECD Publishing.
- ONUDI. (2016). *Brechas y oportunidades de desarrollo para CITE en Perú*. Perú: Isid.
- Palomino, R. (2017). *CITE agroindustrial en el distrito de San Vicente - Cañete*. Lima - Perú: Universidad de San Martín de Porres.
- Pérez, E. (2018). *Aproximación a una propuesta para una política nacional de diseño arquitectónico para el Ecuador* . Quito - Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador .
- Pérez, J. (2015). *Analfabetismo* . Bogotá: Definiciones .
- PRODUCE. (2016). *Reglamento del Decreto Legislativo N°1228*. Perú: Plan Nacional De Diversificación Productiva. .
- Sanchez , J. (2017). *Que es discriminación*. Perú: Significados. Obtenido de <https://www.significados.com/discriminacion/>
- Segura, C. (2017). *Análisis de la oferta de producción artesanal para el turista extranjero que visita la Región de Puno 2016*. Puno - Perú: Universidad Nacional del Altiplano .
- Siliceo, A. (2016). *Capacitación y desarrollo de personal*. México: Editorial Limusa.
- Taboola. (2017). *Diseño*. Dinamarca: Definista. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/disenio/>



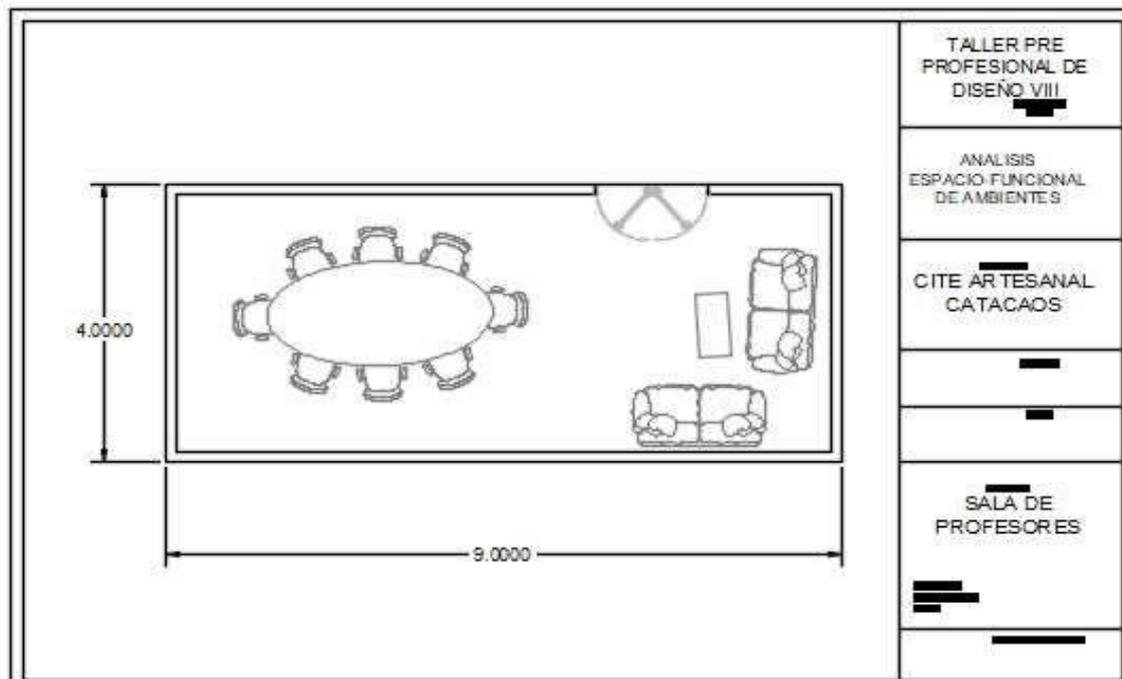
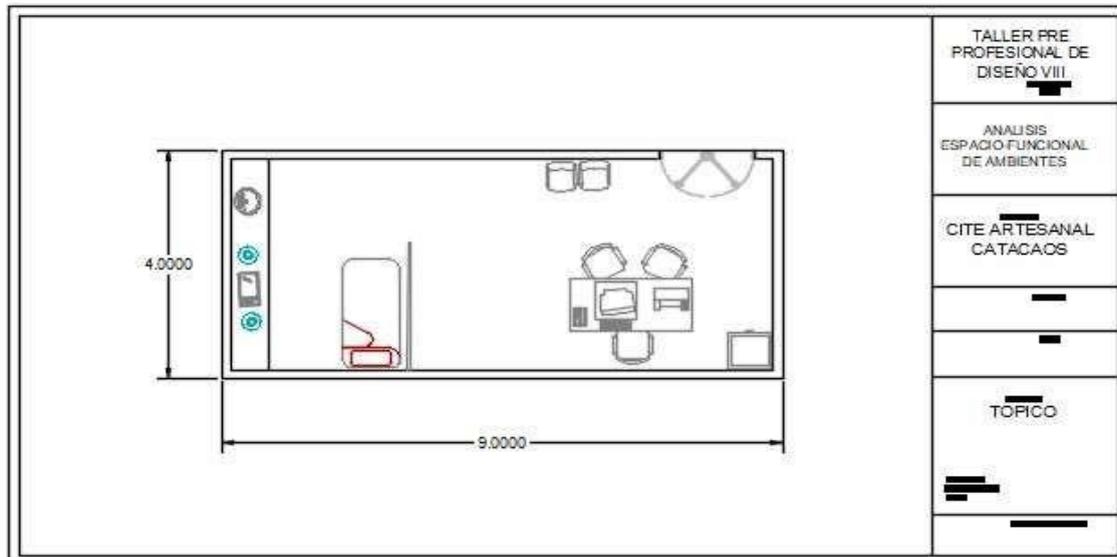
Talledo, I. (2015). *Informe sobre la educacion peruana* . Perú: CEPAL. Obtenido de <https://www.oei.es/historico/quipu/peru/ibeperu.pdf>

Tejada , J. (2015). *La educación en el marco de una sociedad global: algunos principios y nuevas exigencias*. Colombia.

Trelles, M. (2015). *Paja toquilla, una nueva mirada. Innovación tecnológica*. Ecuador : Universidad del Azuay .

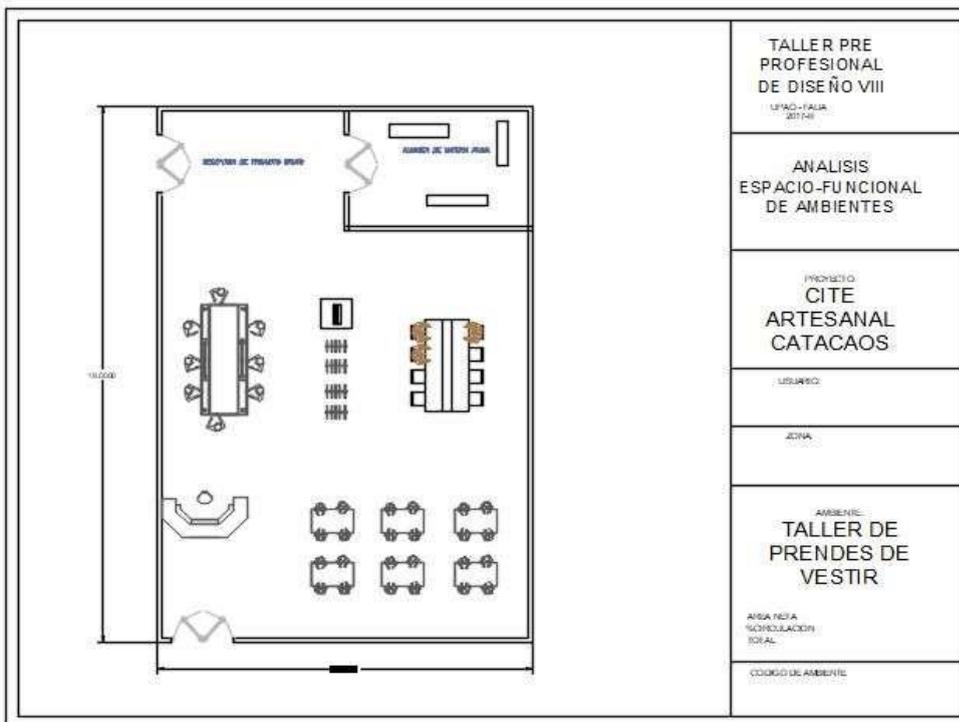
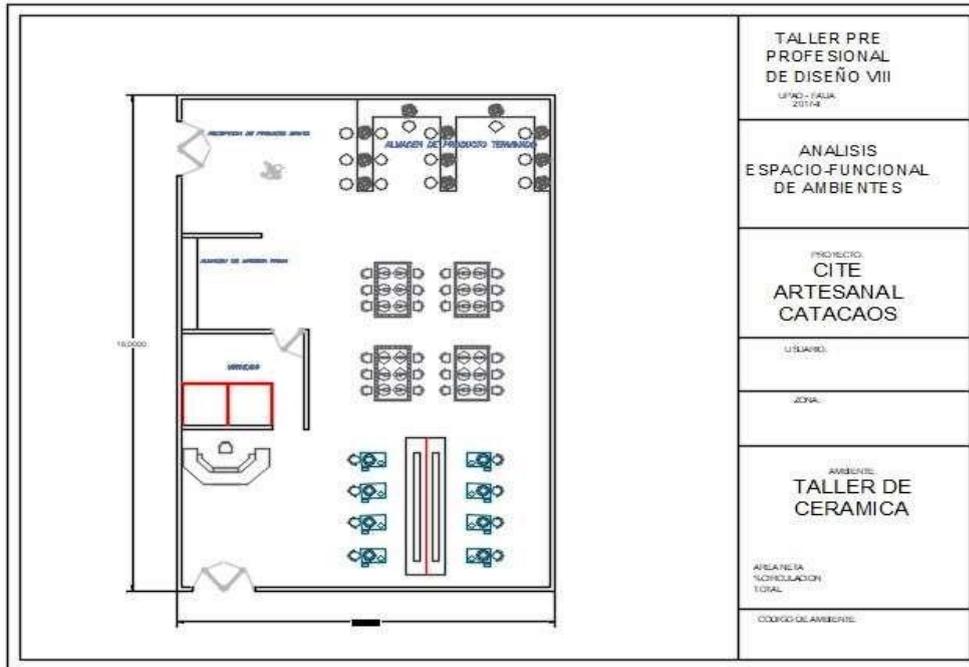
7. ANEXO

7.1. FICHAS ANTROPOMÉTRICAS ZONA ADMINISTRATIVA



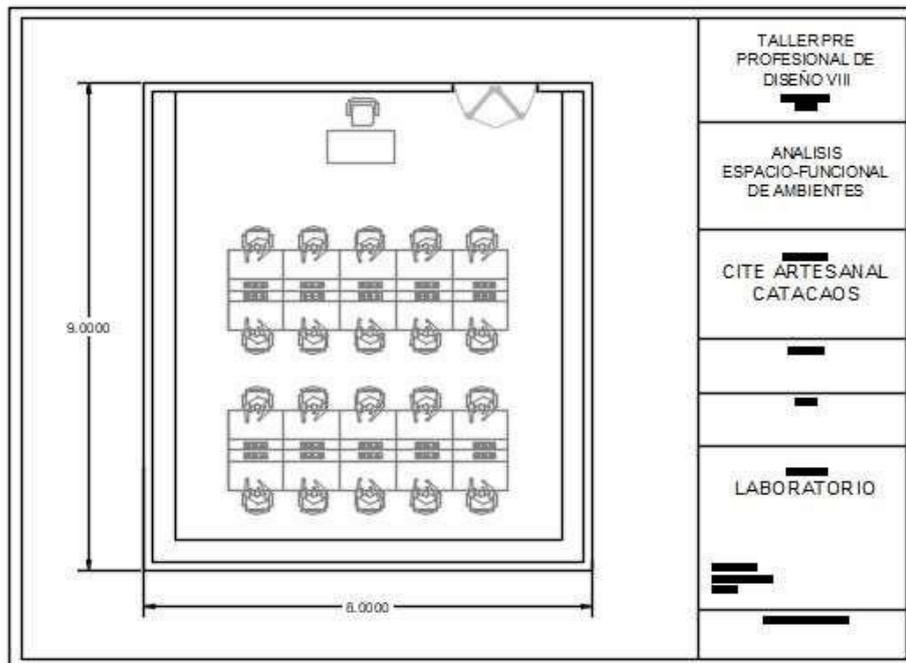
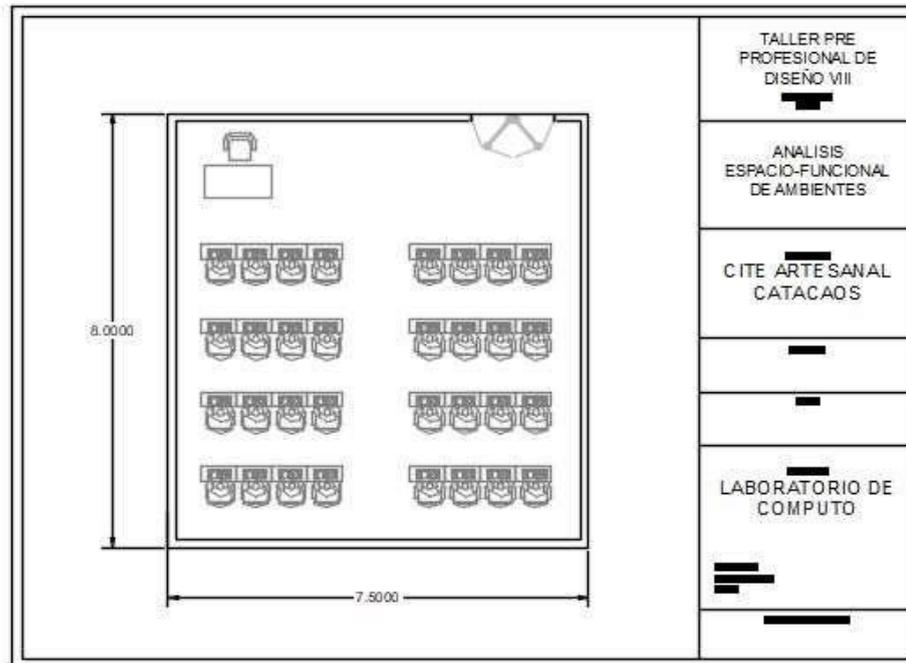


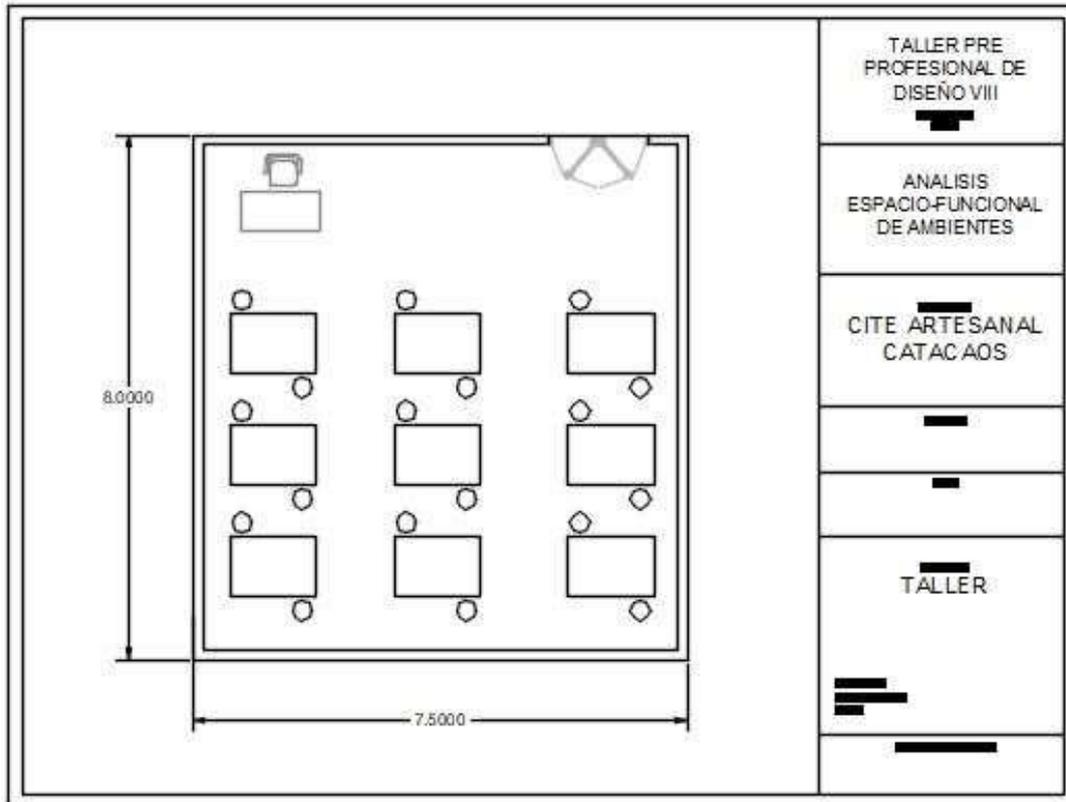
ZONA PRODUCTIVA





ZONA EDUCATIVA





7.2. ESTUDIOS DE CASOS

7.2.1. Estudios de Gestión

Estos ejemplos han sido tomados de casos representativos de todo el país, que abordan temáticas diversas, desde la gestión del patrimonio cultural hasta la producción artística, y que han sido gestionados por el sector público y privado.



Tesis de arquitectura - Cites.

CITE TEXTIL AREQUIPA - Flores(2018)	
UBICACIÓN	Arequipa
PROYECTISTA	Miran del Carmen Flores ancalle.
AÑO	2018
VARIABLE CONTEXTUAL	<p>La propuesta urbana contempla el desarrollo del EJE DE INTEGRACION, que busca el fortalecimiento del espacio público a través de la revitalización, con el fin de dar soporte a los actuales y futuros equipamientos en un paisaje ecológicamente sostenible con mayor diversidad de actividades que promuevan una mejor integración social.</p>
VARIABLE CONCEPTUAL	<p>A partir de la estrategia de ubicación del CITE, como un importante dinamizador del espacio público y promotor de actividades que revitalizará el sector; se desarrolla el concepto arquitectónico de centralizar la planta piloto textil como el corazón del proyecto en un ESPACIO CONTENIDO rodeado de diversas actividades y estableciendo nuevas relaciones entre ellos.</p>



**VARIABLE
FUNCIONAL -
ESPACIAL**

zonificación- Cite textil Arequipa

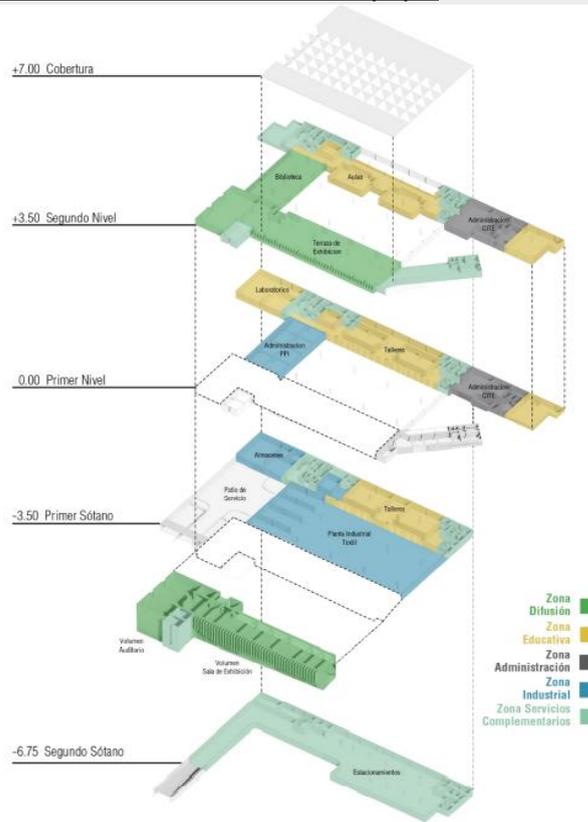


Figura 166. Esquema de zonificación
Fuente: Elaboración propia

Circulación – Cite textil Arequipa

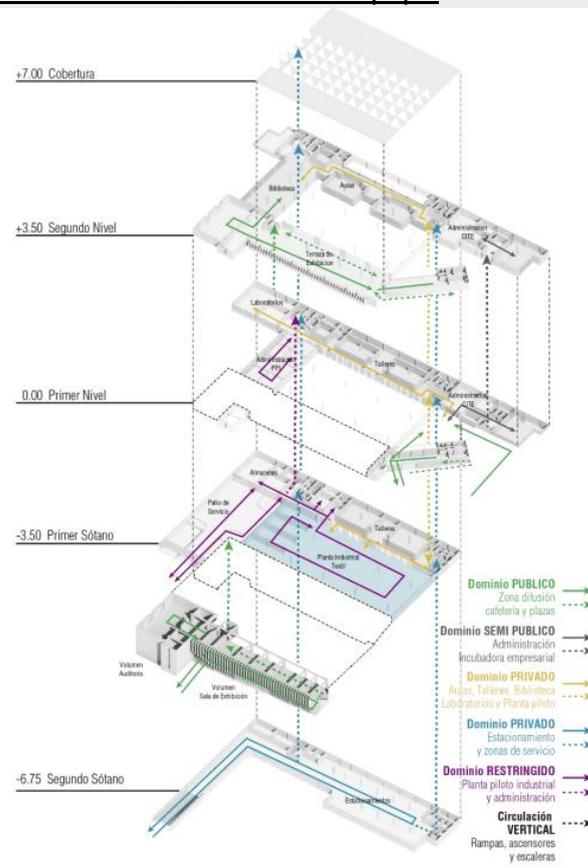
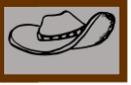


Figura 167. Esquema sistema de movimiento y dominios
Fuente: Elaboración propia



Desarrollo Proyecto arquitectónico – Cite textil.

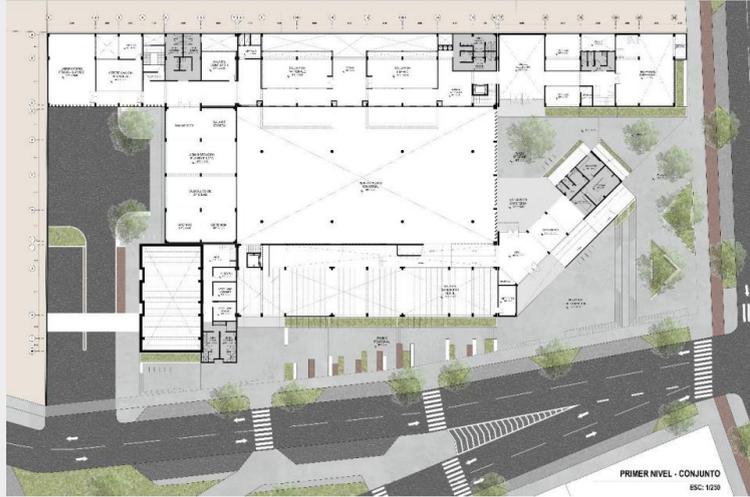


Figura 169. Planta Primer Nivel

Fuente: Elaboración propia



Figura 170. Planta Primer Sótano

Fuente: Elaboración propia

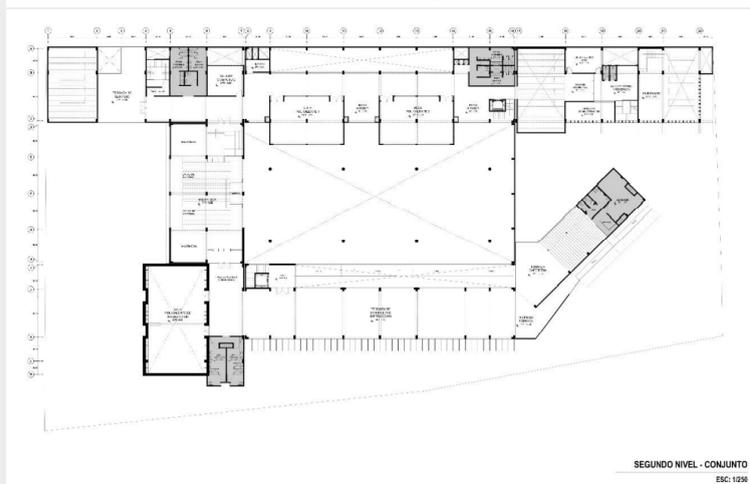
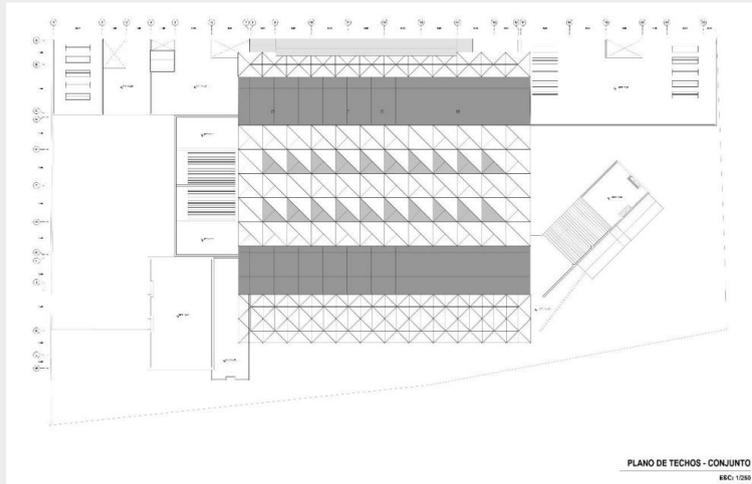


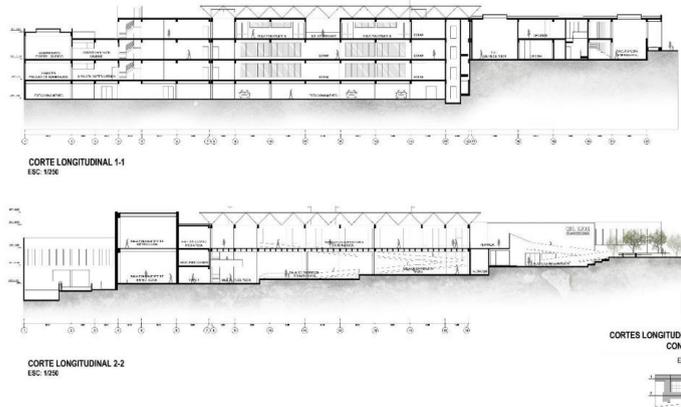
Figura 171. Planta Segundo Nivel

Fuente: Elaboración propia



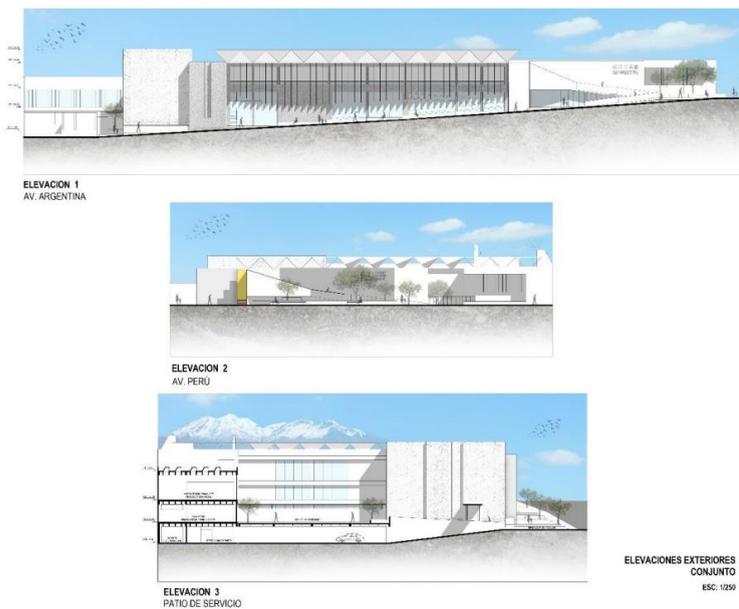
PLANO DE TECHOS - CONJUNTO
ESC: 1/250

Figura 172. Planta de Techos
Fuente: Elaboración propia



CORTES LONGITUDINALES
CONJUNTO
ESC: 1/250

Figura 173. Cortes Longitudinales del Proyecto
Fuente: Elaboración propia



ELEVACIONES EXTERIORES
CONJUNTO
ESC: 1/250

Figura 174. Elevaciones Principales del Proyecto
Fuente: Elaboración propia



Vistas aéreas del conjunto – Cite textil Arequipa



Figura 175. Vistas aéreas del conjunto

Fuente: Elaboración propia



Zona educativa – Cite textil Arequipa.



Figura 177. Vistas interiores de Zona educativa
Fuente: Elaboración propia



Zona difusión – Cite textil Arequipa.



Figura 178. Vistas interiores de Zona difusión

Fuente: Elaboración propia

**PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO – CUADRO
DE ÁREAS**



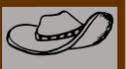
PROGRAMACIÓN CUALITATIVA		PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA							
ZONA	REQUERIMIENTO ESPACIAL	FUNCIONES (necesidades)	AFORO	CANTIDAD	AREA TECHADA PARCIAL (m2)	AREA LIBRE PARCIAL (m2)	AREA TECHADA TOTAL (m2)	AREA LIBRE TOTAL (m2)	
	ESPACIO	SUBESPACIO							
ADMINISTRACION	RECEPCION	Plaza de recepción							
		Hall de ingreso	Recepción y estancia del público en general	50	1	-	200		
		Recepción y control	Recepción de visitantes	50	1	100	-	130	
		Dirección General	Recepción de visitantes e información en general	5	1	30	-		
	OFICINAS		Secretaría de Dirección	Dirección general del CITE	3	1	25	-	
			Sala de espera	Procedimientos documentarios y administrativos	1	1	15	-	
			Informes y recepción	Espera de visitantes	5	1	30	-	
			Tesorería	Recepción de visitantes e información en general	2	1	15	-	
			Archivo General	Administración económica del CITE	2	1	15	-	
			Sala de Reuniones	Administración y almacenamiento de documentos	1	1	20	-	
			Of. Administración	Reuniones privadas del personal y público externo	10	1	20	-	
			Of. Asesoría Técnica	Organización de actividades productivas y administrativas	2	1	15	-	
			Of. Certificación	Prestar servicios de asesoría a MYPES	2	1	15	-	260
			Of. Bodega de trabajo	Brindar certificación de calidad a proyectos evaluados y aprobados	2	1	15	-	
	Of. Marketing		Promover actividades de desarrollo e innovación	2	1	15	-		
	Of. Logística		Brindar información y promover oportunidades laborales en el sector	2	1	15	-		
	SERVICIOS		S.H.	Oferta de productos elaborados en el CITE	2	1	15	-	
			S.H. Discapacitado	Administración y promoción de la imagen institucional del CITE	2	1	15	-	
			S.H. De Gerencia	Administración y manejo de los recursos logísticos del CITE	2	1	15	-	
			Deposito de limpieza	Necesidades fisiológicas del personal	1	2	2	-	12
			Deposito de limpieza	Actividades de limpieza y mantenimiento	1	1	2	-	
		SUBTOTAL						402	200
		25% CIRCULACION Y MUROS						100	0
	TOTAL						502	200	
GALERIA DE EXHIBICION	Área de exhibición	Exposición de información y muestras referentes al sector textil	50	1	450	-			
		Exposiciones temporales al exterior del edificio	50	1	-	300	300		
	Depósito	Alineamiento de mobiliario y utensilios de limpieza	2	1	20	-			

Fuente: Flores (2018)



DIFFUSION	Control y préstamo	Recepción, control y préstamo de material bibliográfico	1	1	5	-	-	
	Oficina bibliotecario	Rincón de estancia del bibliotecario	1	1	15	-	-	
	MEDIATECA	Sala de Lectura	Desarrollo de actividades de lectura	20	1	100	-	-
		Sala Audiovisual	Área de exposición audiovisual	10	1	50	-	250
		Sala Multimedia	Exposición de material digital relacionado al sector textil	10	1	50	-	-
		Hemeroteca	Área de almacenamiento de revistas especializadas	10	1	20	-	-
	Almacén	Custodia y almacenamiento de material bibliográfico	2	1	10	-	-	
	Hall de ingreso	Recepción de visitantes	50	1	50	-	-	
	SALAS POLIVALENTES	Sala Polivalente de Exposición	Desarrollo de conferencias, reuniones y exposiciones	100	1	200	-	-
		Sala Polivalente de Infracción	Desarrollo de talleres	50	1	200	-	570
		Oficina	Almacén y Control de sonido, iluminación y proyección	2	1	20	-	-
		Vestuarios	Estar, vestuarios y servicios	15	1	100	-	-
		SS.HH. + S.H. Discapacitado	Necesidades fisiológicas	5	2	30	-	64
	Deposito de limpieza	Actividades de limpieza y mantenimiento	1	2	2	-	-	
SUBTOTAL						1354	300	
30% CIRCULACION Y MUROS						406	0	
TOTAL						1760	300	
CAPTACION E INVESTIGACION	AULAS POLIVALENTES	Innovación en Productos y Procesos	Diccionario de clases teóricas	30	1	90	-	
		Innovación en Comercialización	Actividades prácticas relacionadas al diseño de indumentaria	30	1	90	-	
	TALLERES	Taller Diseño de Muecas e Indumentaria	Actividades prácticas relacionadas al diseño de indumentaria	15	1	75	-	
		Taller de Patronaje	Actividades prácticas de diseño y patronaje de prendas	15	1	75	-	
		Taller de programación e	Programación y diseño para el proceso de confección	20	1	100	-	
		Taller de mantenimiento de maquinaria	Actividades prácticas relacionadas al mantenimiento de maquinaria	20	1	100	-	
	LABORATORIOS	Laboratorio de cómputo	Diseño gráfico, digital y pruebas mediante software	10	2	30	-	
		Laboratorio de Ensayos físicos y químicos	Testes y análisis de materiales, insumos y productos textiles	5	1	50	-	
		Laboratorio de Control de calidad	Control de calidad de productos	5	1	50	-	
	INCUBADORA EMPRESARIAL	Espacio Coworking	Actividades colectivas empresariales	20	1	100	-	
		Cubículos	Reuniones de coordinación y actividades	2	4	30	-	
		Sala de reuniones	Reuniones privadas de trabajo y negocios	10	1	20	-	
		Of. Asesoría Empresarial	Asesoría empresarial personalizada	2	1	15	-	
	SERVICIOS	Deposito	Almacén de mobiliario y utensilios de limpieza	1	1	5	-	
SS.HH.		Necesidades fisiológicas	4	3	30	-		
S.H. Discapacitado		Necesidades fisiológicas	1	3	4	-		
Deposito de limpieza		Actividades de limpieza y mantenimiento	1	3	4	-		
SUBTOTAL						114	0	
30% CIRCULACION Y MUROS						1064	0	
TOTAL						320	0	
TOTAL						1384	0	

Fuente: Flores (2018)



INDUSTRIAL		5	1	1	25	-	
GESTIÓN TÉCNICA	Informes	Recepción de visitantes e información en general	5	1	25	-	
	Archivo	Custodia y almacenamiento de documentos públicos y privados	1	1	20	-	
	OI Administración	Organización de actividades de la planta piloto	2	1	50	-	
	OI Desarrollo de producto	Organización y dirección del desarrollo de productos	2	1	50	-	
	OI Ingeniería y programación	Elaboración y diseño de patrones informáticos para tejido de prendas	2	1	50	-	
	OI Patrónaje	Organización y diseño de patrónaje	2	1	50	-	
	S.H.	Necesidades fisiológicas del personal	1	1	5	-	
	<i>Confección de prendas de vestir</i>						
		Área Producción tejidos	Producción de prendas de una sola pieza	10	1	150	-
		Área Corta y habilitado	Corta de piezas para la elaboración de prendas de vestir	20	1	150	-
	Área Costura de prendas	Unión de piezas textiles	20	1	150	-	
	Área Confección de prendas especiales	Elaboración de prendas especializadas (seguridad, salud, etc)	20	1	150	-	
	Área Acabados	Aplicación final de acabados en prendas de vestir	20	1	150	-	
	Área Control de Calidad	Control manual de calidad de productos terminados	10	1	50	-	
PLANTA PILOTO	<i>Procesos de Apoyo Complementario</i>						
	Bordado	Aplicación de bordado industrial en prendas	10	1	100	-	
	Estampado	Aplicación de estampado manual e industrial en prendas	10	1	150	-	
	Lavandería	Lavado de prendas terminadas	5	1	100	-	
	<i>Procesos de apoyo final</i>						
	Empaqueado	Embalado y empaquetado de productos terminados	10	1	80	-	
	Control de Calidad de almacén	Control de calidad de productos terminados	2	1	20	-	
	Tópico	Atención médica y primeros auxilios	2	1	40	-	
	SS JHH. Y Vestuarios	Asso y necesidades fisiológicas del personal de planta	4	1	40	-	
	SS JHH.	Necesidades fisiológicas del personal	4	1	40	-	
SERVICIOS	S.H. Desocupado	Necesidades fisiológicas	1	1	4	-	
	Depósito de limpieza	Almacenamiento de materiales de limpieza	1	1	20	-	
	Depósito de basura	Almacenamiento de residuos textiles	2	1	30	-	
	Almacén de materia prima	Almacenamiento de materiales para la elaboración de prendas	3	1	100	-	
	Almacén de productos terminados	Almacenamiento de prendas terminadas hasta su despacho final	3	1	100	-	
	Almacén de herramientas	Almacenamiento de herramientas y repuestos	3	1	50	-	
	Área de carga y descarga	Manipulación y carga de insumos y productos	5	1	50	-	
	Parque de vehículos pesados y medianos	Custodia de camiones para el traslado de productos e insumos	3	1	-	50	
	SUBTOTAL						
	30 % CIRCULACION Y MUROS					1974	0
TOTAL					592	0	
					2566	0	

Fuente: Flores (2018)



SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Comedor	Consumo de alimentos y bebidas	20	1	60	-	
	Cocina	Preparación de alimentos y bebidas	3	1	30	-	
	Expansión cafetería	Consumo de alimentos y bebidas al aire libre	10	1	-	50	
	Almacén	Almacenaje de insumos	2	1	10	-	114
	SS.HH	Necesidades fisiológicas	2	2	4	-	
	S.H. Discapacitado	Necesidades fisiológicas	1	1	4	-	
	Deposito de limpieza	Almacenamiento de residuos y materiales de limpieza	1	1	2	-	
	Kitchenet	Preparación de snacks y bebidas	4	1	20	-	
	Deposito	Almacenaje de mobiliario	40	1	20	-	100
	Expansión mirador	Espacio flexible para actividades culturales	20	1	-	100	
TERRAZA MIRADOR	SH	Necesidades fisiológicas	2	2	4	-	
	Terraza de Servicio	Descanso y recreación	5	1	-	50	
	Estares interiores	Descanso en zona educativa	6	2	30	-	120
	Mirador	Mirador hacia la planta piloto	4	3	20	-	
	Plaza de integración	Espacios para la esportación, descanso, confort ambiental e integración social	50	variable	-	700	
RECREACIÓN	Plaza recepción		20	variable	-	100	
	Paseo peatonal		20	variable	-	200	
SUBTOTAL						282	1200
25% CIRCULACION Y MUROS						70	0
TOTAL						352	1200
AREA ENERGETICA	Subestación y grupo electrogeno	Transformación y distribución de energía eléctrica	2	1	40	-	
	Banco de baterías energía fotovoltaica	Almacenamiento de energía eléctrica	2	1	20	-	
	Tableros eléctricos	Control eléctrico de las instalaciones	2	1	20	-	160
	Cámara y sala de bombas	Almacenamiento y bombeo de agua	2	1	60	-	
	Caldero	Almacenamiento de energía térmica para máquinas especializadas	2	1	20	-	
	Ingreso y control de servicio	Control e ingreso vehicular y peatonal	-	1	-	250	
ESTACIONAMIENTOS	Patio de servicio	Maniobra y circulación de vehículos	-	1	-	400	
	Estacionamiento de personal	Parqueo de vehículos livianos	24	variable	600	-	890
	Estacionamiento visitantes	Parqueo de vehículos livianos	15	variable	-	240	
	SUBTOTAL					760	890
30% CIRCULACION Y MUROS						228	0
TOTAL						988	890
AREA DE TERRENO						5477.00	
AREA TOTAL CONSTRUIDA						7552.00	
AREA TOTAL LIBRE (40%)						2590.00	

Figura 157. Programación arquitectónica

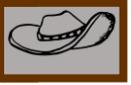
Fuente: Elaboración: propia

CONCLUSIONES

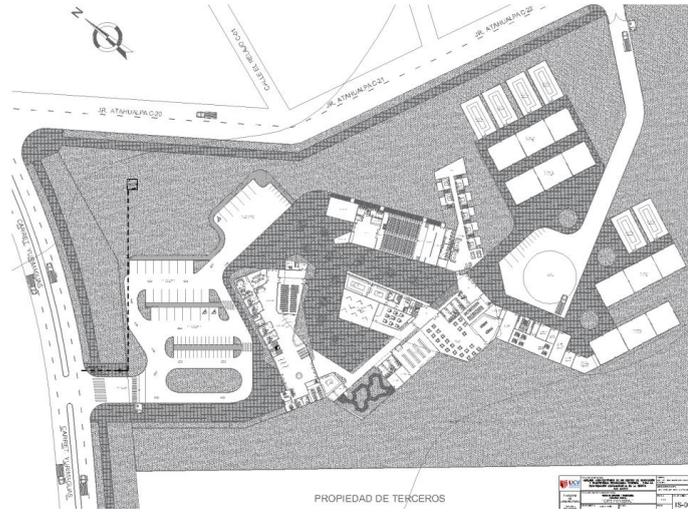
Este modelo de arquitectura industrial además de entender las necesidades funcionales de producción deberá considerar la relación con su entorno natural y cultural, buscando mantener un enfoque sostenible en la dinámica de la zona publica (ventas) y ciudad.



CITE FORESTAL SAN MARTIN – NEIL(2017)	
UBICACIÓN	Arequipa
PROYECTISTA	NEIL FERNANDO SORIA MEDINA
AÑO	2017
VARIABLE CONTEXTUAL	La propuesta cuenta con una organización lineal, con el único de objetivo de tener una arquitectura donde resalte los elementos de mayor importancia. De acuerdo a la forma del terreno y a la vía principal que existe en la localidad se está planteando el ingreso principal de la propuesta la carretera Oasis con el objetivo de tener una circulación más limpia y directa al establecimiento
VARIABLE CONCEPTUAL	El proyecto se desarrolla a lo largo de un eje principal, el cual está destinado a distribuir el flujo peatonal a lo largo de diferentes espacios sociales, culturales, residencia y de recreación. Cada uno de los espacios se encuentra ubicado estratégicamente para atender distintas actividades, y que estas a su vez, no alteren las de los demás. La Zona de Recreación se ubica al final del recorrido principal, siendo el remate perfecto de dicho eje, ubicado en una isla le da la sensación de naturalidad con el área verde. La zona de residencia se ubica en la parte final del equipamiento, teniendo así una relación directa con la naturaleza y las áreas de recreación el cual permite conectar al adulto mayor con lo verde
VARIABLE FUNCIONAL ESPACIAL	<p style="text-align: center;"><u>ZONIFICACION CITE FORESTAL – SAN MARTIN</u></p>  <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: flex-start; gap: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> ZONA DIFUSION ZONA EDUCACION ZONA PRODUCCION ZONA COMPLEMENTARIA ZONA ADMINISTRATIVA <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: blue; border-radius: 50%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: green; border-radius: 50%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: orange; border-radius: 50%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: purple; border-radius: 50%; margin-bottom: 5px;"></div> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: yellow; border-radius: 50%; margin-bottom: 5px;"></div> </div> </div>



Primera planta – Cite forestal, San Martín.



3d del proyecto Cite forestal, San Martin.

9.4. Maqueta y 3ds del proyecto



2. Vista superior – Plot plan.



**PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO – CUADRO
DE ÁREAS**

ZONA ADMINISTRATIVA

- Hall • Sala de Espera • Recepción • SS. HH General • Secretaría • Contabilidad • Administración • Logística • Recursos humanos • Gerencia + Ss. • Sub-Dirección Bio. • Sud Dirección Semillas • Sala de reuniones.

BIBLIOTECA

- Hall • Sala de lectura • Acervo • Restauración • Terraza de Lectura • Almacén

ZONA DE EXPOSICIONES

- Taller con recursos forestales • museo • Aula de orientación forestal • Laboratorio de investigación • Área de exposición temporal • SS. HH • Sala de exposiciones • Biohuerto

ZONA DE RESIDENCIA

- Habitaciones simples • Terrazas • SS. HH • Sala de espera • Recepción ZONA DE SERVICIOS • Área de comida + terraza • SS. HH publico • Cocina • alacena • Cuarto de Limpieza • SS. HH + vestidores (servicio) • Almacén general • Cuarto de Basura • Casa de fuerza

ZONA DE INVESTIGACIÓN

- Suelos: • Análisis de suelos • Recolección de muestras • Oficina de suelos

CONCLUSIONES

EL proyecto relaciona las zonas por medio de circulaciones peatonales, logrando dinámica cultural entre los espacios. Generando dentro del proyecto la intención de selva viva transmitiendo diferentes experiencias y sensaciones.



CITE ARTESANAL LURIN - Mitidieri (2015)							
UBICACIÓN	LURIN-PERU						
PROYECTISTA	Mitidieri						
AÑO	2015						
VARIABLE CONTEXTUAL	<p>Como concepto, se tomó en la partida arquitectónica contar con 3 accesos importantes, 1 peatonal y 2 vehiculares y de servicios. Así mismo, una vez que</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Área publica</td> <td>Cafetería y Auditorio</td> </tr> <tr> <td>Área semi publica</td> <td>Administración y comedor para alumnos</td> </tr> <tr> <td>Área privada</td> <td>Producción de artesanías y Aulas</td> </tr> </table> <p>se ingresa al CITE artesanía se divide en áreas:</p>	Área publica	Cafetería y Auditorio	Área semi publica	Administración y comedor para alumnos	Área privada	Producción de artesanías y Aulas
Área publica	Cafetería y Auditorio						
Área semi publica	Administración y comedor para alumnos						
Área privada	Producción de artesanías y Aulas						
VARIABLE CONCEPTUAL	<p>El CITE jerarquiza el ingreso principal al cual se llega mediante una alameda peatonal y llega a una plaza que recibe al usuario y a la vez es un aporte pensado en las ferias de artesanías que se realizaran a la comunidad. A la derecha del ingreso nos encontramos con el auditorio que tiene un espacio de exposiciones temporales y a la izquierda del ingreso esta la cafetería que cuenta con espacios de terraza.</p>						
VARIABLE FUNCIONAL ESPACIAL	<p>Las áreas de producción se encuentran en la parte central del proyecto repartiéndose en dos plantas de procesos de cerámicas el cual lo hace privado, en el segundo piso se encuentran las oficinas y el tercero el comedor.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>El área de administración y de comedor se encuentra cerca a los ingresos secundarios. Por último, se llega en el bloque de educación como remate en el cual se llega, así como a todos los ambientes por una alameda central el cual desemboca a una plaza central, en este bloque se</p>						



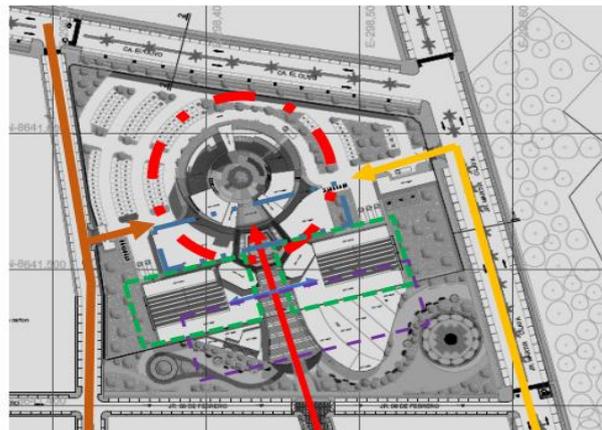
reparten por 3 accesos importantes, se encuentran los laboratorios y talleres en el primer nivel, en el siguiente se encuentran las aulas donde se capacitarán a los estudiantes.

Planta general de la CITE Artesanía



Master Plan Urbano del CITE

-  Eje jerárquico peatonal que remata en el área de educación.
-  Ingreso principal vehicular, Av. Mártir Olaya.
-  Ingreso secundario, prolongación Jr. Jorge Chávez.
-  Área semi pública
-  Área privada
-  Área pública

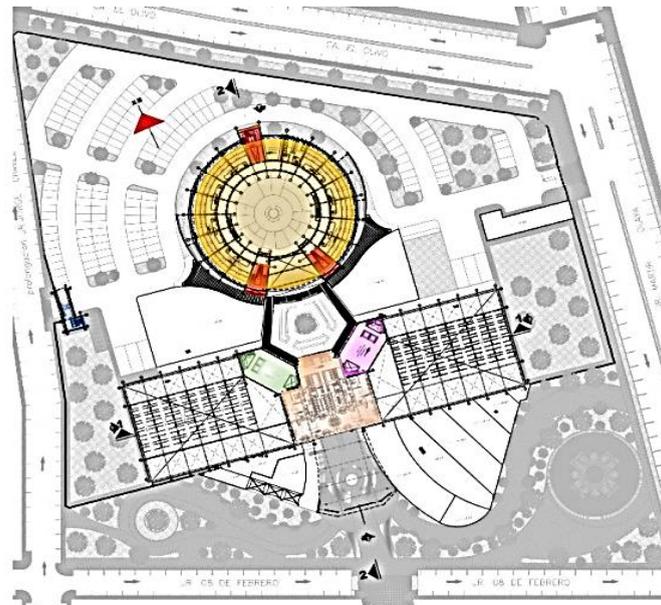


El eje jerárquico sigue el norte, es por eso que las edificaciones tan giradas hacia esa ubicación, aparte del clima, se tomó un concepto de gran importancia de la cultura prehispánicas.

En el piso del auditorio también se tomó en consideración la imagen de la chacana, pues es un símbolo importante para los artesanos.

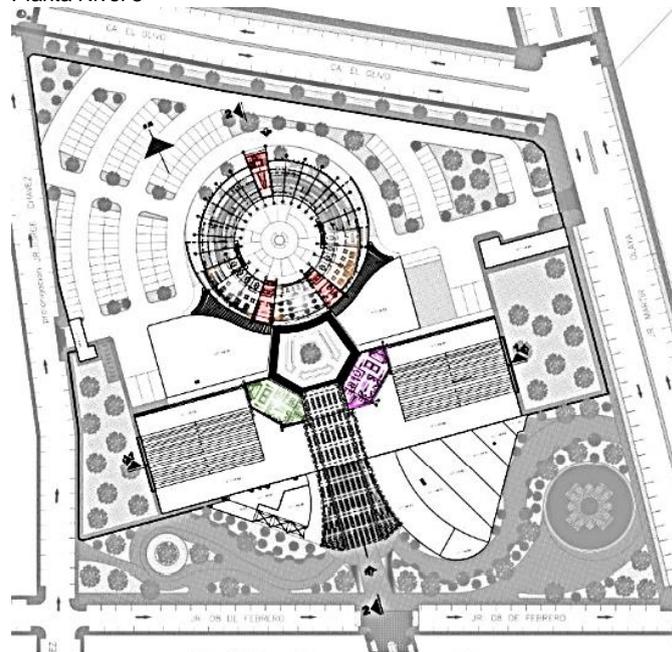


Planta Nivel 2

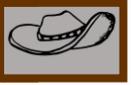


- | | |
|---|---|
|  Educación |  Hall de Producción de joyería |
|  Circulación vertical educación |  Hall de producción de cerámica |
|  Oficinas del área de producción De cerámica y joyería | |

Planta Nivel 3



- | | |
|--|--|
|  Circulación vertical educación |  Oficina de logística de joyería |
|  Biblioteca |  Oficina de logística de cerámica |



Cortes

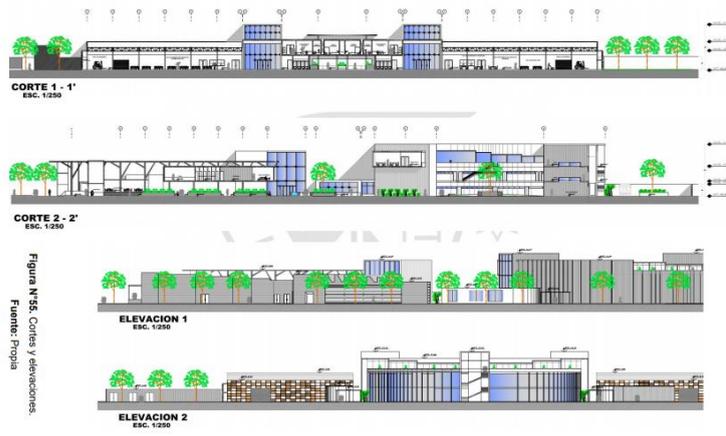


Figura N°58. Cortes y elevaciones.
Fuente: Propia

VISTAS GENERALES DEL PROYECTO

Plaza- Zona social.



Fuente: Mitidieri

Plaza- Zona social.



Fuente: Mitidieri



Plaza- Zona social.



Fuente: Mitidieri

Plaza- Zona social.



Fuente: Mitidieri

**PROGRAMA
ARQUITECTÓNICO – CUADRO
DE ÁREAS**

CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ARTESANAL EN LURÍN				
ITEM	AMBIENTE	Nº / USUARIO	M2 X USUARIO/RN E	METRAJE M2
SERVICIOS				
	INGRESO			1340.46
1	INGRESO PRINCIPAL TECHADO		1.40	1056.53
2	HALL DE DISTRIBUCIÓN		1.40	271.36
3	RECEPCIÓN		4L, 4u, 4I	12.57
	ADMINISTRACIÓN		10.00 m2	307.39
4	RECEPCIÓN + ARCHIVO Y ESPERA		1.40	66.60
5	S.H.H DE VARONES		1L, 1u, 1I	4.37
6	S.H.H DE MUJERES		1L, 1I	4.33
7	DEPÓSITO		1.50	12.02
8	OFICINA DE VENTAS Y ENVÍOS		9.30	13.23
9	OFICINA DE PUBLICIDAD		9.30	13.44
10	CONTABILIDAD		9.30	33.10
11	SECRETARÍA			13.39
12	ADMINISTRACIÓN + S.H.H		12.50	46.26
13	GERENCIA GENERAL + S.H.H			50.42
14	SALA DE REUNIONES		1.40	26.39
15	ARCHIVOS			6.51
16	COCINILLA			8.70
17	COMEDOR		1.50	8.63
	ÁREA DE EDUCACIÓN			1987.24
18	TALLER DE JOYERÍA			144.64
19	TALLER DE ACABADO DE JOYERÍA			143.94
20	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE LA CERÁMICA			144.25
21	LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE JOYERÍA			143.25
22	TÓPICO			16.97
23	SALA DE DOCENTES			45.40
24	DEPÓSITO DE MATERIALES			24.09
25	VEST + BAÑO DE MUJERES			52.36
26	SS.HH. DISCAPACITADOS			6.57
27	VEST + BAÑO DE HOMBRES			43.44
28	TALLER DE MOLDEADO Y TORNEADO DE CERÁMICAS			199.29
29	TALLER DE ACABADOS DE CERÁMICA			114.66

Fuente: Mitidieri



30	AULA DE CONTROL DE CALIDAD			116.04
31	AULA DE TEORÍA EN JOYERÍA			112.91
32	AULA DE TEORÍA EN CERÁMICA			113.07
33	AULA DE CAPACITACIÓN 1			112.51
34	AULA DE COMPUTO			117.41
35	DEPÓSITO GENERAL			50.01
36	AULA DE CAPACITACIÓN 2			112.14
37	AULA DE CAPACITACIÓN 3			115.44
38	BAÑO DE MUJERES			19.76
39	SS.HH. DISCAPACITADOS			6.15
40	CUARTO DE LIMPIEZA X 2			11.94
41	BAÑO DE HOMBRES			21.00
	BIBLIOTECA			714.27
42	SALAS DE LECTURAS			301.17
43	SECRETARÍA			16.34
44	OFICINA DE JEFE DE BIBLIOTECA			22.15
45	SALA DE HEMEROTECA			113.13
46	DEPÓSITO X2			11.12
47	LIBRERÍA Y GOPIAS			27.76
48	SS.HH. HOMBRES			14.65
49	SS.HH. MUJERES			14.09
50	ALMACÉN			26.50
51	SALA DE INFORMÁTICA			39.40
52	CUBÍCULOS X 8			127.96
	COMEDOR			755.41
53	ÁREA DEL COMEDOR			483.90
54	COCINA			123.93
55	OFICINA DEL CHEF			10.70
56	ALMACÉN			18.99
57	ANTECAMARA			5.41
58	FRIGORÍFICO DE PESCADOS			11.13
	FRIGORÍFICO DE POLLO Y CARNES			10.48
60	FRIGORÍFICO DE LACTEOS			7.71
61	ACÓPIO DE BASURA			7.96
62	ALMACÉN DE VAJILLAS			8.95
63	SS.HH. MUJERES			11.02
64	SS.HH. HOMBRES			10.61
65	HALL PERSONAL			20.01
66	SS.HH. PERSONAL MUJERES			11.87
67	SS.HH. PERSONAL HO,BRES			12.80
	CAFETERIA			533.25
68	TERRAZA COMEDOR			247.33
69	BAR			121.38
70	SS.HH. HOMBRES			10.01
71	SS.HH. MUJERES			9.25

Fuente: Mitidieri

72	CUARTO DE LIMPIEZA			1.00
73	COCINA			43.68
74	ALMACÉN			18.00
75	DEPOSITO			5.21
76	HALL DE SERVICIO			26.84
77	SS.HH + VEST. HOMBRES			20.05
78	SS.HH + VEST. MUJERES			26.67
79	ACÓPIO DE BASURA			3.83
	AUDITORIO	300 personas	según n° de asientos	1150.91
80	FOYER			261.44
81	BUTACAS		según n° de asientos	454.92
82	ESCENARIO			112.20
83	DEPÓSITO			33.85
84	ALMACÉN			33.85
85	S.H.H.MUJERES		4L, 4u, 4I	23.41
86	S.H.H.VARONES		4L, 4I	28.85
87	S.HH.H DISCAPACITADOS			4.97
88	CUARTO DE SONIDO			18.35
89	ESTAR DE EXPOSITORES			36.27
90	ÁREA DE EXHIBICIÓN Y VENTAS			96.02
91	DEPÓSITO 1			11.83
92	DEPÓSITO 2			8.78
93	CAMERINOS			26.17
	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE JOYERÍA			1415.98
94	HALL DE DISTRIBUCIÓN JOYERÍA			135.57
95	SS.HH MUJERES			11.25
96	SS.HH HOMBRES			11.25
97	ACÓPIO DE BASURA			22.82
98	ENTREGA			11.81
99	ALMACÉN DEL PRODUCTO CALIBRADO			26.07
	LAVADO Y CALIBRADO DEL PRODUCTO			40.43
101	ALMACÉN DE MATERIA PRIMA			42.92
102	OFICINA DE CONTROL			20.11
103	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA			27.11
104	ALMACÉN EMBARQUE			37.22
105	ÁREA DE MANIOBRA			182.44
106	SALA DE ARMADO DEL PRODUCTO			649.25
	ÁREA DE EMPAQUE Y EMBALAJE			71.59
107	EMBALAJE			71.59
108	ALMACÉN			13.92
109	RECEPCIÓN DEL PRODUCTO			7.98

Fuente: Mitidieri



110	SALA DE PULIDO Y DIAMANTADO			37.34
111	SALAS			317.49
112	SSS.HH MUJERES			16.53
113	SS.HH HOMBRES			15.56
114	CUARTO DE LIMPIEZA			1.99
115	OFICINA DE DISEÑO DE JOYERÍA			109.42
116	OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD			72.76
117	SS.HH. MUJERES			7.74
118	SS.HH. HOMBRES			7.74
119	HALL DE PERSONAL + DEPÓSITO X.2			83.48
120	OFICINA DE LOGÍSTICA			50.57
121	GERENTE DE LOGÍSTICA			17.10
122	SALA DE REUNIÓN			13.31
123	SS.HH. MUJERES			11.25
124	SS.HH. HOMBRES			11.32
	ÁREA DE PRODUCCIÓN DE CERÁMICA			2106.55
125	HALL DE DISTRIBUCIÓN JOYERÍA			135.57
126	SS.HH MUJERES			11.25
127	SS.HH HOMBRES			11.25
128	ACÓPIO DE BASURA			22.82
129	ENTREGA			11.81
130	ALMACÉN DEL PRODUCTO CALIBRADO			26.07
131	PREPARACIÓN DEL CALIBRADO DE LA ARCILLA			83.35
132	OFICINA DE CONTROL			20.11
133	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA			27.11
134	ALMACÉN DE EMBARQUE			37.22
135	ÁREA DE MANIOBRA			182.44
136	SALAS			937.54
137	ÁREA DE EMPAQUE Y EMBALAJE			64.58
138	ALMACÉN			20.32
139	RECEPCIÓN DEL PRODUCTO			9.43
140	SALA DE PULIDO			69.80
141	SSS.HH MUJERES			16.53
142	SS.HH HOMBRES			15.56
143	CUARTO DE LIMPIEZA			1.99
144	OFICINA DE DISEÑO DE CERÁMICA			110.12
145	OFICINA DE CONTROL DE CALIDAD			73.26
146	SS.HH. MUJERES			7.93
147	SS.HH. HOMBRES			8.02

Fuente: Mitidieri

148	SS.HH. + VEST. HOMBRES PERSONAL + LIMP.			57.06
149	SS.HH. + VEST. MUJERES PERSONAL + LIMP.			61.97
150	OFICINA DE LOGÍSTICA			50.57
151	GERENTE DE LOGÍSTICA			17.10
152	SALA DE REUNIÓN			13.31
153	SS.HH. MUJERES			11.25
154	SS.HH. HOMBRES			11.32
	ÁREA DE MAQUINAS			419.49
155	CASA DE FUERZA			204.40
156	CUARTO DE BOMBAS			59.70
157	CUARTO DE RESIDUOS			23.66
158	SUB ESTACION ELÉCTRICA			75.48
159	ÁREA DE COMPRESORES			35.45
160	CUARTO DE TABLEROS			20.80
	VIGILANCIA			130.15
161	CASETA DE VIGILANCIA x 3			69.78
162	CUARTO DE MONITOREO			60.37
	SUBTOTAL			10861.10
	TOTAL (ÁREA DE CIRCULACION + MUROS) =30%			14119.43
	ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS + PATIO DE MANIOBRAS	1 cada 75m2		7825.79
	ÁREA DE ESTACIONAMIENTOS			7287.00
	PATIO DE MANIOBRAS (SIN TECHAR)			538.79

Fuente: Mitidieri

CONCLUSIONES

En el “plan estratégico nacional de artesanía PNDAR hacia el 2021” donde hay propuestas y leyes que amparan al artesano y el desarrollo de la actividad, relacionada con el turismo, estudio de exportaciones, evolución de las principales líneas de artesanía, etc.

Un “CENTRO DE INNOVACION TECNOLOGICA ARTESANAL” (CITE ARTESANIA) es muy importante para el desarrollo de nuestra artesanía formando un gran apoyo para las comunidades artesanas, ya que busca formas exitosas para la comercialización de los productos y que contribuye a



mejorar su nivel y calidad de vida, así como asignar un justo valor en el mercado a las artesanías, resaltando su importancia y valor cultural.

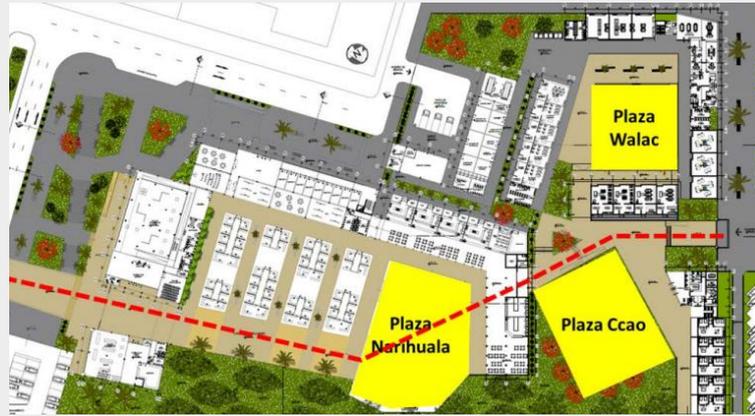
CENTRO DE DIFUSION Y CAPACITACION ARTESANAL - Gallo (2016).

UBICACIÓN	Lima – Perú
PROYECTISTA	Gallo
AÑO	2016
VARIABLE CONTEXTUAL	Rescata el espacio público y “La Plaza”, organizándolo a manera de transición en escala y grados de privacidad (de los más público a lo más privado).
VARIABLE CONCEPTUAL	El proyecto implica anexar el CITE con la dirección principal de la ciudad a través de actividades relacionadas a lo artesanal. Tiene como zona pública un lado anexado a la carretera debido a su alto tránsito. La otra parte del lote se caracteriza por ser semi público y estar cerca de las casas y alejado de las avenidas, mientras que la zona privada está cerca al terreno libre. Crean espacios en la que interactuará el artesano, el ciudadano y el turista. Cuentan con un lenguaje vernacular utilizando elementos expresivos con características tipológicas y espaciales propias de su arquitectura, como las celosías, aleros y techos inclinados.
VARIABLE FUNCIONAL – ESPACIAL	Parte de la concepción de un eje relacionado directamente al valle con actividades que serán llamativas para el público local. Asimismo, trazaran tres zonas especificadas, las cuales al definirse se pueden leer las plazas. Estas son áreas libres con diferente carácter y nivel de privacidad.



Fuente: Gallo

La zona de difusión por su carácter público se ubica hacia el inicio del recorrido y alrededor de la plaza Narihuala siendo esta la más pública.



Fuente: Gallo

La zona de sum se ubica al inicio de la edificación con un acceso independiente.

El recorrido cuenta con un museo, luego sigue a un eje por el cual pasa una calle y finalmente se ubica la feria de artesanías con vista hacia el paisaje, donde estarán los puestos de venta.

La plaza Narihuala está delimitada por el Restaurante, este tiene visuales al valle y a la plaza.

zona de capacitación y alojamiento. cuentan con ingreso adicional para estas zonas.

El área de capacitación presenta dos niveles que mantienen el perfil urbano local. Dicha área es ubicada en una plaza donde los pobladores pueden hacer sus talleres al aire libre.

En la zona de Alojamiento se cuenta frente a la Plaza Ccao en un volumen de dos niveles con visuales al valle.

El ingreso a la zona de Servicio se da por una calle.

**FUNCION
FLUJOS** **Y**

Artesano que trabaja en la Feria Artesanal
Ingresar por el eje principal y se dirige a su local de venta o por la zona de Servicio.
Flujo Feria Artesanal



Fuente: Gallo

Estudiante o Artesano a zona de Capacitación.
Este ingreso atraviesa al eje principal. Para llegar a los talleres.

Flujo zona de Capacitación



Fuente: Gallo

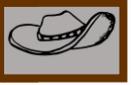
Artesano o turista que se hospeda en el Centro
Para llegar a las habitaciones tendrán que pasar por la Plaza Catacaos.

Flujo de turista que se hospeda en el Centro



Fuente: Gallo

Visitantes a la Zona de Difusión: acceden por el museo, luego se dirigen a donde será la feria de artesanías, La calle remata en la plaza y esta también es delimitada por un restaurante.



Flujo Zona de Difusión



Fuente: Gallo

Administración y Servicio: ingresarán por la zona de control de ingreso y se dirigirán a sus puestos de trabajo por el eje de servicio.

Flujo Administración y Servicio



Fuente: Gallo

Descarga y recorrido de materiales para la zona de enseñanza, Cada área de taller tiene un acceso trasero para ingresar materiales y no se cruce la circulación entre maestros y estudiantes.

Flujo recorrido de materiales para depósitos de venta



Fuente: Gallo

Descarga y recorrido de insumos para Restaurante a través del corredor de servicio se ingresa a cada concesionario para abastecerlo.

Flujo recorrido de insumos para Restaurante



Fuente: Gallo

Articulación de paquetes

Cada paquete funcional fue basado por un estudio de privacidad de cada ambiente y su circulación, así como su relación con el contexto.



Fuente: Gallo

Se tiene dos corredores principales en el proyecto.

-Corredor 1: eje principal Calle Los Tallanes.

Corredor 2: eje de servicio.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO – CUADRO DE ÁREAS

Zona de capacitación

PAQUETE FUNCIONAL	PROGRAMA	CANT	NOMBRE DEL ESPACIO	SUB - ESPACIOS	AREA	AREA TOTAL	AFORO
TALLERES	TALLER DE CERAMICA	3	Taller teorico - practico de ceramica	area de trabajo/depositos	80,00	240,00	12
	TALLER DE PAJA TOQUILLA	3	Taller teorico - practico de paja toquilla	area de trabajo/depositos	80,00	240,00	12
	TALLER DE FILGRANA	3	Taller teorico - practico de Filigrana	area de trabajo/depositos	80,00	240,00	12
	TALLER DE DIBUJO	3	Taller teorico - practico de dibujo	area de trabajo/depositos	80,00	240,00	12
	TALLER DE MAQUINAS	1	Taller teorico - practico de maquinas	area de trabajo/depositos	150,00	150,00	30
AULAS Y LABORATORIOS	AULAS	3	Aulas clases teoricas	closet de herramientas	80,00	240,00	35
	LABORATIO	2	Laboratorio para prueba de materiales	closet de herramientas	80,00	160,00	30
	SALA DE COMPUTO	1		closet de herramientas	80,00	80,00	30
	BIBLIOTECA	1		deposito	300,00	300,00	40
OFICINAS	GESTION	1	Director		12,00	12,00	3
		1	Sub director		12,00	12,00	3
		1	Sala de Reuniones		15,00	15,00	6
		1	sshh		12,00	12,00	2
SALA DE PERSONAL DOCENTE	SALON	1	Sala de Profesores	closet, estantes, sshh, archivo	70,00	70,00	15
SERVICIOS	DEPOSITOS	1	almacen de materiales		30,00	30,00	4
	SSHH	6	sshh		25,00	150,00	5

Fuente: Gallo



Zona de ventas

PAQUETE FUNCIONAL	PROGRAMA	CANT	NOMBRE DEL ESPACIO	SUB - ESPACIOS	AREA (m2)	AREA TOTAL	AFORO
FERIA DE VENTAS DE ARTESANIAS	PUESTO DE VENTA: CERAMICA	12	Puesto de venta	deposito	10,00	120,00	4
	PUESTO DE VENTA: FILIGRANA	12	Puesto de venta	deposito	10,00	120,00	4
	PUESTO DE VENTA: PAJA TOQUILLA	12	Puesto de venta	deposito	10,00	120,00	4
	PUESTO DE VENTA: MADERA ZAPOTE	9	Puesto de venta	deposito	10,00	90,00	4
	PUESTO DE VENTA: PINTURA	5	Puesto de venta	deposito	10,00	50,00	4
DEPOSITOS	DEPOSITO POR PUESTOS	12	Deposito para puestos de ceramica		15,00	180,00	4
		12	Deposito para puestos de Filigrana		15,00	180,00	4
		12	Deposito para puestos de Paja Toquilla		15,00	180,00	4
		9	Deposito para puestos de Madera Zapote		15,00	135,00	4
		5	Deposito para puestos de Pintura		15,00	75,00	4
OFICINA		1	Oficina de atencion		25,00	25,00	6
		1	Oficina de consultoria		25,00	25,00	6
SSHH		2	SSHH Hombres		25,00	50,00	5
		2	SSHH Mujeres		25,00	50,00	5

Fuente: Gallo

Zona de difusión

PAQUETE FUNCIONAL	PROGRAMA	CANT	NOMBRE DEL ESPACIO	AREA	AREA TOTAL	AFORO
EXPOSICIONES / SUM	PERMANENTES	5	CERAMICA, JOYERIA, FILIGRAMA	85,00	425,00	60
	TEMPORALES	2	EXPOSICION TEMPORAL	85,00	170,00	70
MUSEO	FOYER	1	VESTIBULO INGRESO	100,00	100,00	90
		1	VESTIBULO SALIDA	80,00	80,00	90
		1	BOLETERIA	10,00	10,00	2
	TIENDA	1		30,00	30,00	10
	SALAS DE EXPOSICION	4	salas de exposiciones	150,00	600,00	150
	PROYECCION	1	SALA DE PROYECCION	50,00	50,00	25
		1	CABINA DE PROYECCION	10,00	10,00	2
	OFICINA	1	administracion del museo	50,00	50,00	5
	DEPOSITO	1	deposito/almacen	50,00	50,00	5
	SSHH PUBLICO	1	SSHH Hombres	25,00	25,00	5
1		SSHH Mujeres	25,00	25,00	5	
ALOJAMIENTO	HABITACION TIPO A	5	dormitorio comun 4 personas	70,00	350,00	4
			sshh			
			sala comun			
			kitchennete			
	HABITACION TIPO B	10	dormitorio comun 2 personas	35,00	350,00	2
			sshh			
			kitchennete			

Fuente: Gallo



Zona de Esparcimiento

PAQUETE FUNCIONAL	PROGRAMA	CANT	NOMBRE DEL ESPACIO	AREA	AREA TOTAL	AFORO
PLAZA		1	PLAZA 1 - NARIHUALA	850,00	850,00	
		1	PLAZA 2 - WALAC	600,00	600,00	
		1	PLAZA 3 - CAO	250,00	250,00	
		12	AREAS DE ESTAR	25,00	300,00	
RESTAURANTE	CONCESIONARIO	7	Atencion	100,00	700,00	8
			cocina			
			deposito			
			cuarto de basura			
	SERVICIO	1	SSHJ MUJERES	20,00	20,00	2
			SSHJ HOMBRES	20,00	20,00	2
			Comedor de servicio	70,00	70,00	50
			almacen	100,00	100,00	5
	ZONA DE MESAS	1	Mesas	200,00	200,00	150
	SSHJ PUBLICO	1	SSHJ MUJERES	25,00	25,00	5
SSHJ HOMBRES			25,00	25,00	5	

Fuente: Gallo

Zona de servicio

Ambientes	AMBIENTES		ESPACIOS		AREA	
	Numero	Sub Ambiente	Numero	Capacidad	m ² por persona	M ²
Area personal	215,50	Control de Ingreso	1	2	1,50	3,00
		Sala de estar	1	15	1,50	22,50
		Cocina	1	9	5,00	45,00
		Comedor	1	20	5,00	100,00
		Vestuario+SSHJ mujeres	1	15	1,50	22,50
		Vestuario+SSHJ hombres	1	15	1,50	22,50
Generales	776,00	Cuarto de Monitoreo y de seguridad incluido esclusa	1	2	1,50	6,00
		Cuarto Tableros Electricos	1	2	1,00	20,00
		Grupo Electrogeno	1	2	1,00	150,00
		Central de enfriamiento de aire acondicionado	1	2	1,00	150,00
		Cistema y cuartos de bombas	1	2	1,00	150,00
		Cuarto de bombas de sistemas contra incendio	1	2	1,00	30,00
		Deposito general	1	2	2,50	100,00
		Taller de Mantenimiento y reparaciones	1	2	1,00	20,00
		Cuarto general de residuos.	1	2	1,00	15,00
		cuartos de limpieza	1	2	1,00	15,00
		Patio de maniobras	1	2	1,00	100,00
Anden de descarga	1	4	1,00	20,00		

Fuente: Gallo

CONCLUSIONES

Flujos por cada usuario del proyecto
Espacios públicos y semipúblicos
Parecido al CITE a proyectar.
Buen funcionamiento y estrategias de enseñanza.



Ejemplos de diseño arquitectónico

CENTRO DE INNOVACION TECNOLOGICA DE LA JOYERIA CATACAOS - CITE JOYERIA CATACAOS	
AÑO	19/07/2002
UBICACIÓN	JR.COMERCIO Nro.401 CERCADO CATACAOS (COSTADO CATEDRAL-FRENTRE ASOC. ARTESANOS)
DEFINICIÓN Y GIRO DE NEGOCIO	Es una asociación de tecnología innovadora que reúne los requisitos mínimos para la elaboración. Cuenta con los siguientes niveles de atención: Centro de elaboración, Centro de despacho, Centro de cómputo, Centro de biblioteca, centro de eventos, Galería de exposición.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	<pre> graph TD RL[REPRESENTANTE LEGAL] --- A[ADMINISTRACIÓN] A --- AC[Área de Contabilidad] A --- AI[Área de Informática] A --- CA[Área de Caja y Admisión] A --- MV[Área de Mant. y vigilancia] </pre>
AREAS Y SERVICIOS	<p>servicios promover la competitividad a través de la capacitación en gestión empresarial, innovación tecnológica y gestión de calidad a los artesanos de Catacaos y de la región Piura, especialmente a los artesanos joyeros a fin de ofrecer productos y servicios competitivos respondiendo a las exigencias de los mercados internos y externos.</p> <p>trabaja en convenio con instituciones públicas y orientadas al desarrollo del sector, tales como: fundación romera, ong idesi, cooperación internacional, municipalidades, gobiernos regionales, entre otros.</p> <p>este cite forma parte de las redes de cites de artesanías y turismo.</p>
MOTIVO DE ELECCIÓN	La localidad de Catacaos, reúne las condiciones adecuadas pues cuenta con sitios arqueológicos emblemáticos a la vez que se encuentra unida de la economía regional y del flujo de visitantes nacionales y extranjeros. Esta situación, junto con la existencia



	<p>de un proyecto de investigación que aborda aspectos patrimoniales del poblado, determinó su elección como piloto.</p>
<p>INVOLUCRADOS</p>	<p>-Instituto Nacional de Cultura del Perú (INC) -Mincetur -UNESCO -Municipalidad Distrital de Catacaos</p>
<p>LÍNEAS DE ACCIÓN</p>	<p>Educación y patrimonio local. Conservación preventiva del patrimonio. Capacitación y generación de riqueza. Sostenibilidad y participación ciudadana.</p>
<p>OBRA Y CARACTERÍSTICAS</p>	<p>Grafico. Acceso Principal. Se accede desde la calle Comercio. El ingreso es peatonal, con rampas para discapacitados. Cuenta con estacionamientos exteriores.</p>  <p><i>Fuente. Propia (2020)</i></p> <p>Grafico. Patio Central. Espacio para la distribución de las zonas existentes. Tiene una arquitectura paisajística, que sirve como descanso y disfrute de los visitantes y usuarios.</p>  <p><i>Fuente. Propia (2020)</i></p> <p>Grafico. Auditorio. El auditorio del Cite, cuenta con una amplia capacidad. Tiene paneles donde se aprecian los trabajos de joyería que se elaboran en este CITE.</p>  <p><i>Fuente. Propia (2020)</i></p>



Gráfico Sala de Exhibición. Productos que se elaboraban y venden en el CITE.



Fuente. Propia (2020)

Gráfico. Proceso de Elaboración de Joyas. Se muestra el proceso de elaboración de Joyas por los artesanos del CITE Catacaos. Iniciando desde la Fundición hasta los Acabados con tambor magnético.



Fuente. Propia (2020)

Gráfico. Trabajo con Paja Toquilla. Se muestra el proceso y trabajo de la Paja Toquilla. Como se sabe, este trabajo lo realizan las artesanas del CITE.



Fuente. Propia (2020)



Grafico. Trabajo con Paja Toquilla. Diferentes tipos de tejido de la Paja Toquilla y Producto terminado.



Fuente. Propia (2020)

Grafico. Detalle de trabajo de Filigrana. Pieza de plata, realizada en el CITE. Se muestra el detalle del buen trabajo que tienen los artesanos de Catacaos.



Fuente. Propia (2020)

Grafico. Detalle de trabajo de Cerámica. Cerámica realizada en el CITE.



Fuente. Propia (2020)



Grafico. Talleres. Espacio para la producción de las artesanías de Catacaos. Además, cuentan con el mobiliario y equipamiento adecuado.



Fuente. Propia(2020)

Grafico. Productos. Presentación de los productos terminados, para su venta al público.

Fuente. Propia (2020)



Grafico. Servicios Básicos. El CITE Catacaos, cuenta con todos los servicios básicos, como son, agua, luz, desagüe, etc.



Fuente. Propia (2020)

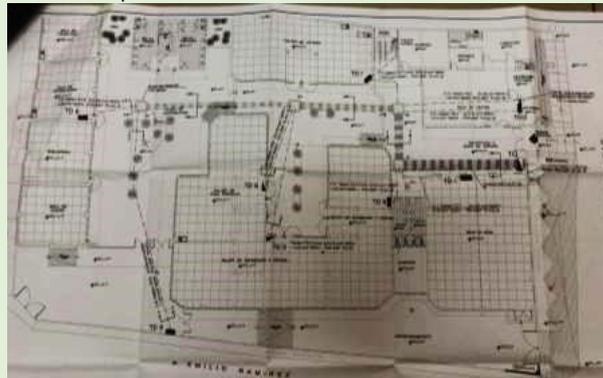


Grafico. Biblioteca. en la zona educativa, con mobiliario de madera, ventanas de vidrio con aluminio. Además, se muestra los productos que realizan en el CITE.



Fuente. Propia (2020)

Grafico. Plano. Plano de Distribución General. Se aprecia los diferentes ambientes que cuenta el CITE Catacaos



Fuente. Propia (2020)

CITE DE CERAMICA EN MALLASILA – LA PAZ BOLIVIA.	
AÑO	2012
UBICACIÓN	La Paz - Bolivia
CONCEPTO Y TIPO DE CITE	Es un ente municipal impulsado por el Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, que fue creado con el fin de mejorar las capacidades técnicas y condiciones tecnológicas del sector manufacturero de joyas del municipio, brindando diversos servicios especializados y actuando como un aliado estratégico de sus unidades productivas.
SERVICIOS	El centro de innovación tecnológico, está orientado a la provisión de servicios especializados que apoyen al incremento de la productividad y competitividad del sector productor de cerámica artesanal, artística y semindustrial.



PROBLEMATICA	Es un sistema integrado a su entorno, donde recoge las carencias, deficiencias y necesidades del sector para apoyarlo y fortalecerlo convirtiéndose en su aliado estratégico y tecnológico.
MOTIVO DE ELECCIÓN	Una de las principales razones por las que se eligió a Mallasilla como sede del CITE, además de la disponibilidad del predio fue la vocación productiva de la zona, donde una gran parte de sus habitantes son los productores de arcilla, pues Mallasa cuenta con las principales vetas de arcilla de la región. Esta disponibilidad de materia prima permitirá ahorrar costos y darle valor agregado al trabajo que allí se realice.
INVOLUCRADOS	-Instituto Nacional de Cultura de Bolivia -UNESCO -Municipalidad de Masilla
LÍNEAS DE ACCIÓN	-El emprendimiento municipal -Capacitación y asistencia técnica -Infraestructura y equipamiento
CONTEXTO	
OBRA Y CARACTERÍSTICAS	<p>Figura 34. Cite cerámica de la Paz</p>  <p><i>Fuente. Google</i></p> <p>La infraestructura está construida sobre una superficie de 290 metros cuadrados, cuenta con dos plantas y siete ambientes que serán destinados para una sala de hornos, sala de exposición, sala de capacitación, oficinas, baños y un depósito.</p>



Figura 35. Cite cerámica de la Paz



Fuente: Google

Figura 36. Cite cerámica de la Paz



Fuente: Google

Figura 37. Cite cerámica de la Paz



Fuente: Google

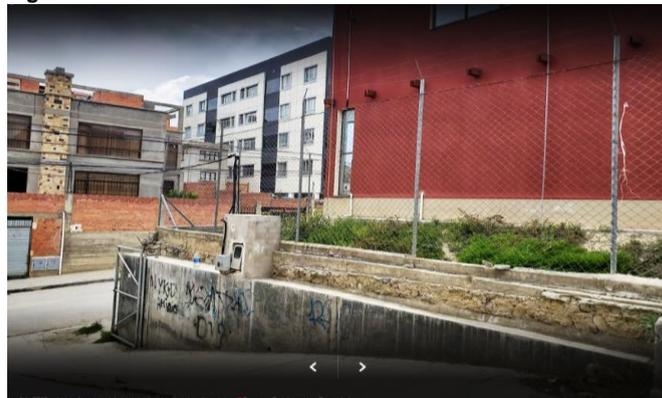


Figura 38. Cite cerámica de la Paz



Fuente: Google

Figura 39. Cite cerámica de la Paz



Fuente: Google

Figura 40. Cite cerámica de la Paz



Fuente: Google



CITE – CHULUCANAS – PIURA	
AÑO	1ro de febrero del 2002
UBICACIÓN	Chulucanas – Morropón – Piura
CONCEPTO Y TIPO DE CITE	CITE, Centro de Innovación Transferencia Tecnológica, proporciona tecnología para los ceramistas, pasta de arcilla homogeneizada, materias primas para colorantes y asesoría para la comercialización.
SERVICIOS	Tiene toda la oferta de la mejor cerámica de la zona. Son varios los artesanos que están a lo largo de su calle principal, por ello la recomendación es primero hacer una visita a todos ellos y escoger el recuerdo que mejor considere.
PROBLEMATICA	Dada la necesidad de impulsar el comercio de los artesanos de los sectores de joyería y artesanías, el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINSETUR, crea los centros de Innovación Tecnológica y de forma específica los CITE'S de Chulucanas (región Piura), correspondiente al sector artesanía.
MOTIVO DE ELECCIÓN	Es un Cite muy cercano, con las condiciones similares a las proyectadas en la investigación.
INVOLUCRADOS	-Instituto Nacional de Cultura del Perú (INC) -Mincetur -Municipalidad Provincial de Morropón – Chulucanas -Universidad Nacional de Piura
LÍNEAS DE ACCIÓN	-Desarrolla tareas de protección y conservación del patrimonio arqueológico y cultural del distrito de Chulucanas. -Línea de interés: tradiciones orales campesinas. -Promueve y desarrolla actividades de incorporación de la comunidad local en tareas de conservación y desarrollo turístico. -Realiza actividades de educación para la conservación mediante talleres de capacitación dirigidos a artesanos, prestadores de servicios de transporte, formación de guías locales, restaurantes, centros educativos y organizaciones diversas.
CONTEXTO	El Centro Artesanal La Encantada está ubicado en el poblado del mismo nombre, a 22 minutos de distancia en auto desde la Plaza de Armas de Chulucanas.
OBRA Y CARACTERÍSTICAS	



Figura 41. Cite Chulucanas



Fuente. Google

Figura 42. Cite Chulucanas



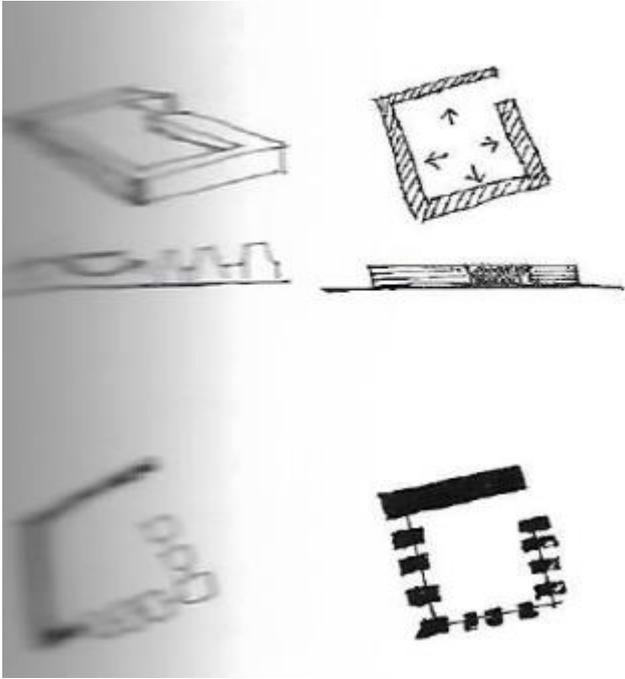
Fuente. Google

Figura 43. Cite Chulucanas: Sala de exposición.



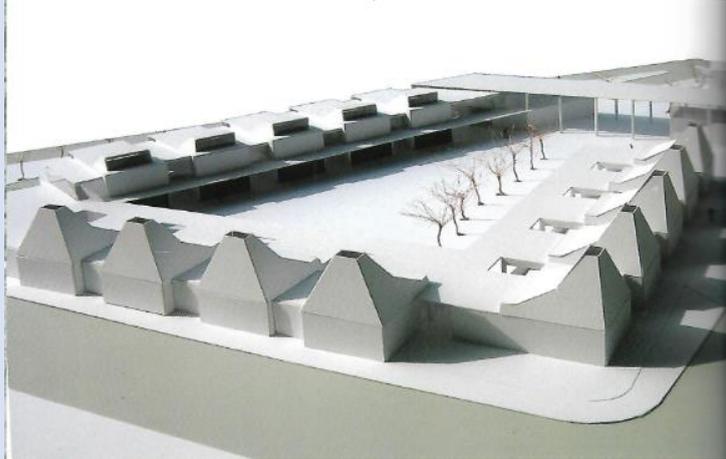
Fuente. Google



CITE JOYERÍA – JUNÍN	
AREA	4, 000.00 M2
UBICACIÓN	Valle del Mantaro, departamento de Junín
VARIABLE CONTEXTUAL	<p>El hecho de que el terreno este enfrentado directamente con la carretera plantea el reto de que el edificio refleje la imagen de un centro poblado joyero frente a los visitantes y aproveche el crecimiento de la futura expansión de la ciudad para plantear un espacio con mucho valor, aporte áreas verdes y espacios públicos.</p> 
VARIABLE CONCEPTUAL	<p>Concepto las series, así como las joyas el proyecto se ve conformado por módulos como objetos relacionándose.</p> 
VARIABLE VOLUMETRICA	<p>La conformación volumétrica del proyecto busca conciliar el área publica del área privada, en este caso se dividen en 2 niveles. Lo cual lleva a ubicas</p>



las salas de usos múltiples y salas de exposición en el primer nivel y en el segundo nivel las áreas educativas.

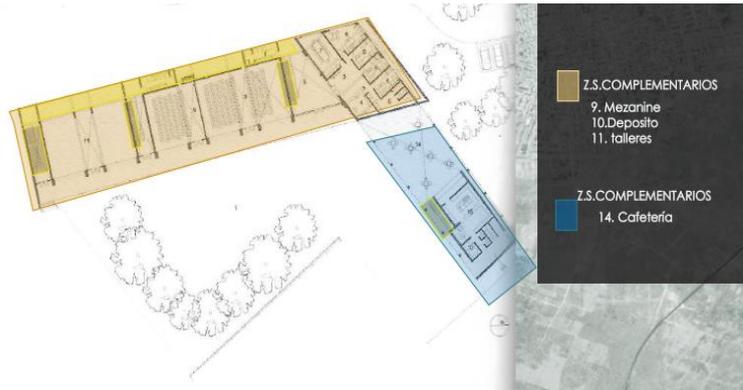


**VARIABLE
FUNCIONAL
ESPACIAL**

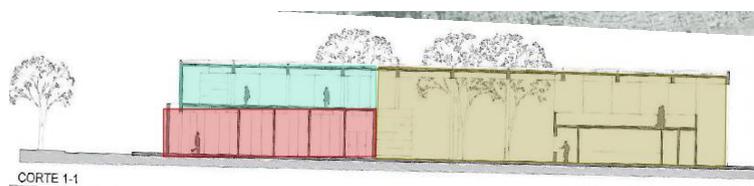
1º Planta. Áreas Públicas



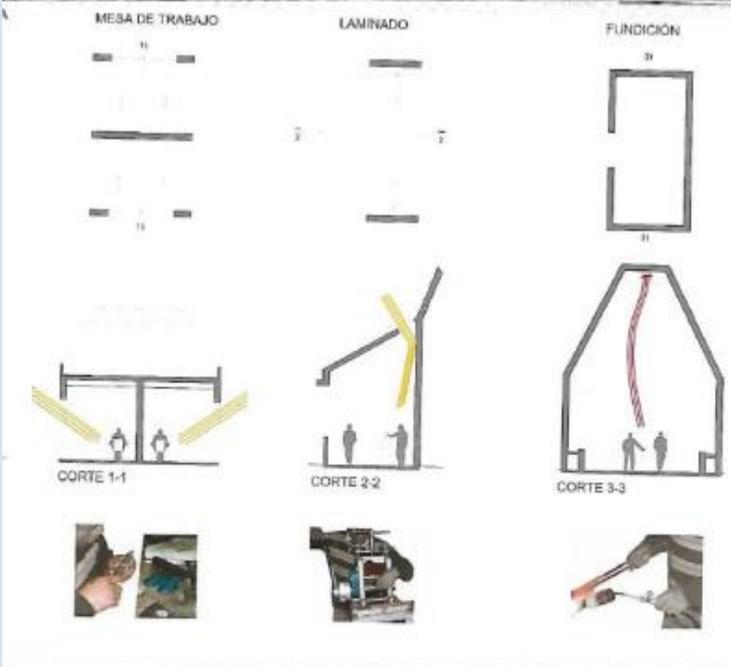
2º Planta. Áreas Privadas



Corte





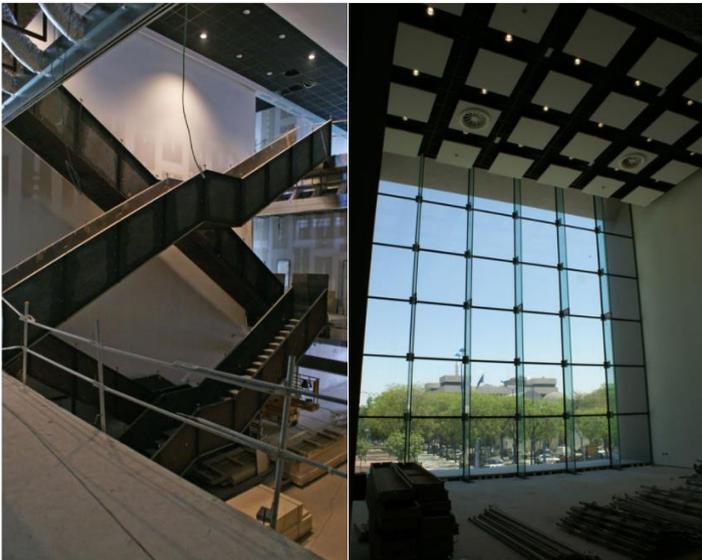
<p>MODULO DE PRODUCCION</p>	<p>Las etapas identificadas en el proceso de producción de joyas son 3:</p>  <p>Así cada proceso implica la repetición de cada una de las etapas mencionadas y la demanda de espacio que están requieran.</p> 
<p>ORGANIGRAMAS</p>	



<p>CONCLUSIONES</p>	<p>En este caso análogo, es similar al proyecto, tomamos en cuenta todos los aspectos analizados. El terreno directamente conectado a la vía principal de ingreso evoca a la edificación de ser un reflejo de la población frente a los visitantes. La ubicación con gran potencial de futura expansión urbana. Generar espacios públicos y áreas verdes para la ciudad. El patio público es un punto de encuentro dentro del proyecto, que reparte los diferentes ambientes de manera equitativa y según su función. El área pública y privada están separadas en 2 niveles, conciliados por las escaleras. Espacios creados de acuerdo a la identificación de un proceso que se realiza para la fabricación de joyas.</p>

<p>CITE AUDITORIO Y CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEL ENTRETENIMIENTO</p>	
<p>UBICACIÓN</p>	<p>ISLA DE LA CARTUJA, SEVILLA ESPAÑA</p>
<p>PROYECTISTA</p>	<p>Estudio Santiago Fajardo</p>
<p>SUPERFICIE</p>	<p>34,500 m2</p>
<p>INICIO CONSTRUCCIÓN</p>	<p>2003</p>
<p>VARIABLE CONTEXTUAL</p>	<p>El edificio posee una lectura inmediata, de meridiana fresca y claridad, cuyos condicionantes climáticos naturales, determinan una cierta opacidad, muy en consonancia con el carácter introspectivo del espacio escénico.</p>
<p>VARIABLE CONCEPTUAL</p>	<p>La exploración del espacio cúbico consigue una eficiencia espacial voluntariamente asociada a un discurso fabril.</p>



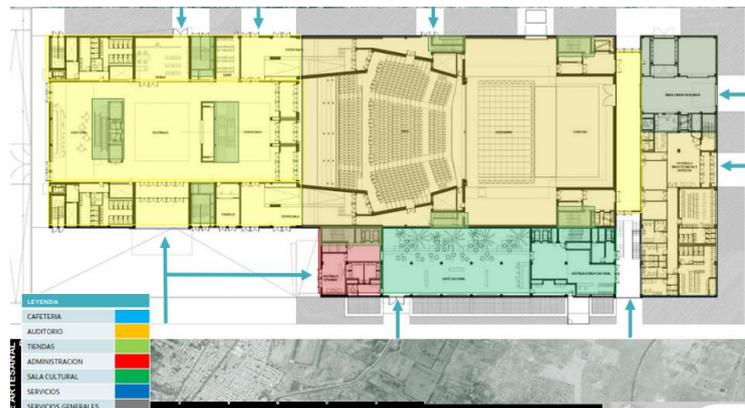
<p>VARIABLE VOLUMETRICA</p>	<p>Su organización volumétrica se descompone en 3 piezas fundamentales: Un primer cuerpo lineal que integra los espacios de recepción y acceso de público, la gran sala polivalente y la caja escénica.</p> <p>Un segundo cuerpo transversal independiente que integra los servicios ligados a la actividad del escenario.</p> <p>El tercer volumen acomoda el área social y administrativa.</p> 
<p>VARIABLE FUNCIONAL ESPACIAL</p>	<p>Entre todos ellos, espacios vacíos cubiertos o no, como separación entre ellos.</p> <p>El acceso de público a la gran sala y las oficinas se ha orientado hacia el bulevar, por entender que debe ser este el atrio de entrada y punto de encuentro del rito ceremonial.</p> 



Una vez dentro del edificio, el hall se constituye en un amplio espacio lleno de matices y encrucijada en la que confluyen el eje mayor de la sala, el eje transversal del acceso y el eje vertical de la luz, que es asimismo, eje de los símbolos.

El edificio integra dos salas, la mayor de las cuales comprende un espacio escénico con capacidad para 2.000 butacas y 3.500 espectadores según la configuración horizontal de su platea para recibir espectadores de pie, con un escenario de gran formato en el que podrán tener lugar representaciones de ópera, conciertos sinfónicos, de pop-rock, ballet, cine, teatro, etc, asistido de cuantos servicios son necesarios para su actividad como son camerinos, salas de ensayo, almacenes y talleres, oficinas de producción y logística.

1º Planta



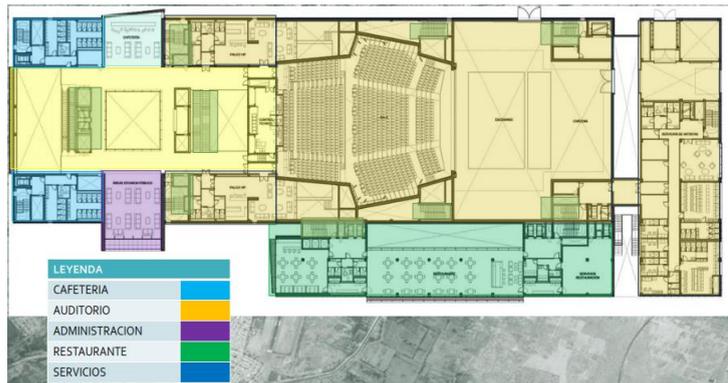
Integra un amplio conjunto de recintos técnicos y estudios para el control y la producción audiovisual. Una segunda sala, asimismo configurable, para casi 400 butacas y espectadores de pie, permite una utilización versátil como aula magna, teatro alternativo, cine, música de formato medio y otras alternativas de muy diversos acentos temáticos.



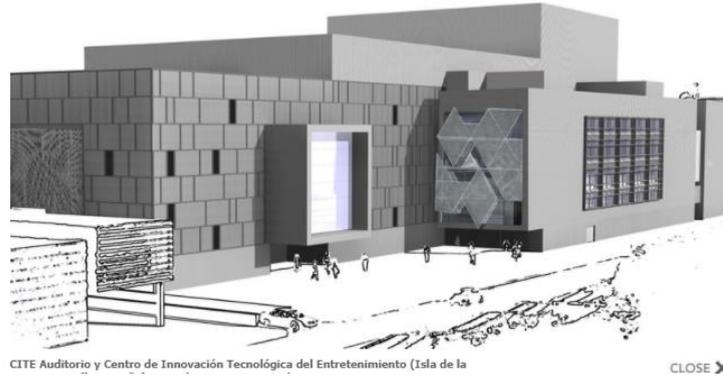
El acceso de público se destaca mediante un cuerpo en voladizo dotado de una gran fachada acristalada que mira al eje bulevar y, más allá, a la ciudad de Sevilla.



2º Planta



Con un gran vestíbulo de recepción, el área de público ligada al acceso principal integra cuantos servicios son necesarios y a los que se añade una cafetería, un restaurante y una tienda especializada en productos culturales.



CITE Auditorio y Centro de Innovación Tecnológica del Entretenimiento (Isla de la

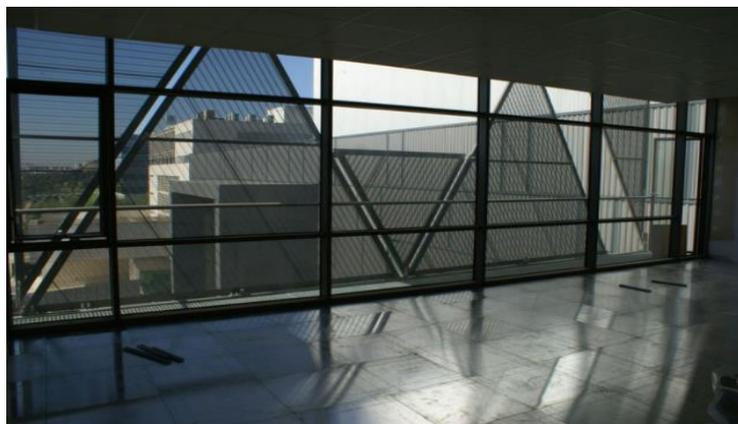
CLOSE X

El área administrativa de acceso independiente, se resuelve en un volumen paralelo al eje de la sala principal e incluye además de las oficinas de gestión del centro, salas de exposiciones, un café y un restaurante.

Su terraza panorámica se ofrece como belvedere a la ciudad, en la que pueden tener lugar eventos, presentaciones y ser utilizada como restaurante de noche.



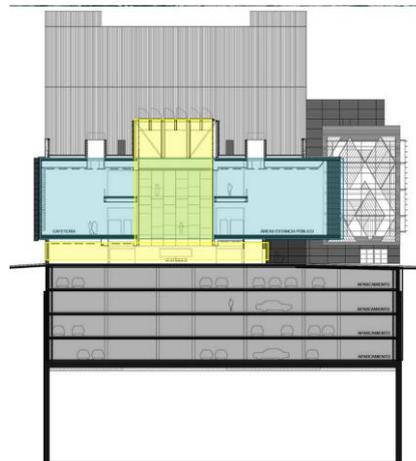
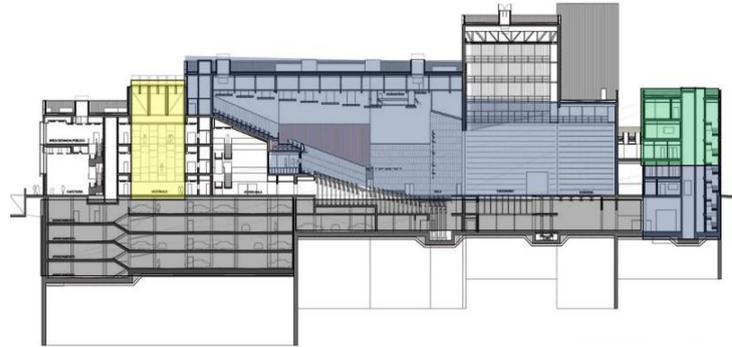
El cuerpo de cabecera, destinado a albergar los servicios de escenario, artistas y técnicos, incorpora una sala de ensayo y los estudios de grabación y postproducción.





La logística del edificio en el acceso de carga y evacuación de recursos está resuelta mediante una dársena interior cubierta y un acceso directo al escenario a través de su hombro derecho.

Corte Longitudinal



LEYENDA	
CAFETERIA	■
AUDITORIO	■
ADMINISTRACION	■
RESTAURANTE	■
SERVICIOS	■

CONCLUSIONES

En este caso se ubica directamente a una vía principal de España, siendo aquí sus principales accesos del público.

Tiene ingresos por todos sus frentes, haciendo más dinámico el flujo de personas.

El proyecto presenta como espacio principal un auditorio.

Por es un edificio de altura, los espacios están relacionados por escaleras y ascensores.



CAPÍTULO II: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA



1. ASPECTOS GENERALES

Después del compendio de datos e información en la fundamentación del proyecto, corresponde desarrollar arquitectónicamente una propuesta, que dé solución al problema principal y esté en concordancia con el objetivo central de la investigación.

Los factores climáticos son esenciales para el desarrollo de este proyecto, por lo que se tomara en cuenta la circulación de la ventilación y asolamiento para darle un correcto emplazamiento al proyecto

La accesibilidad predomina en la carretera Piura – Catacaos, por lo que se enfatizara en esta zona la circulación peatonal, mientras que en la calle existente se ubicara la circulación vehicular.

Catacaos, fue uno de los más afectados en el Fenómeno del Niño 2017, por lo que se tomara en cuenta los niveles y techos inclinados.

La falta de un equipamiento innovador, genera la necesidad de diseñar un proyecto de una manera más creativa y a su vez obtener una mayor relación – ciudad.

Se trata de un equipamiento cultural, recreativo, turístico, y comercial, con un rango de influencia regional, presentándose como una de las posibles alternativas que solventen el problema del déficit de infraestructura cultural y artesanal en el todo el distrito de Catacaos.

2. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA PROPUESTA

La idea proyectual responde a dos valores: el primero es la magnitud y relevante importancia que queremos transmitir a través de una propuesta cultural e innovación contemporánea, logrando que pueda ser identificable, como un CITE artesanal y relacionable con su lugar de emplazamiento (CATACAOS); y en segundo lugar es el entorno de sus interiores y exteriores reflejen esa identidad de cultural, como es la elaboración de Paja Toquilla y Orfebrería, donde se engloban aspectos como contexto geográfico, contexto histórico, o contexto socioeconómico; los que se aplican en las distintas variables que componen el proyecto.

Se conceptualizara por la funcionalidad y aspecto formal de la arquitectura de



ciertos ambientes como la planta Piloto y los Talleres de Orfebrería.

2.1. DEFINICIÓN

El cite por ser de carácter público debe tener una conexión directa con la ciudad, por lo que deberá tener un volumen que enfatice su carácter educativo – innovador. Además, será un Complejo de equipamientos que influyen de manera importante en su contexto geográfico, renovando el dinamismo urbano en su zona de influencia directa, que gestionan procesos educativos de transmisión de cultura, apoyando directamente al artesano local con constante capacitación y difusión artesanal.

2.2. PROCESO DE DISEÑO

2.2.1. Tipología funcional y criterios de diseño

Nuestro proyecto tiene un alcance a nivel provincial de todo Piura, principalmente la ciudad de Catacaos por lo que debe tener un diseño e infraestructura de alta excelencia, con espacios libres y modernos para el mejor funcionamiento de los servicios que brindará.

2.2.2. Condiciones mínimas para el planteamiento

- Para una buena función de las actividades y servicios, el terreno cuenta con todos los servicios básicos requeridos.
- Para un eficaz confort tecnológico se tiene en cuenta las condiciones ambientales de la zona y emplazamiento, para así permitir un adecuado tratamiento de ventilación, asoleamiento, acústica, etc.
- Localización estratégica con el fin de mejorar la accesibilidad al proyecto, siempre y cuando respetando el contexto.

2.2.3. Proceso de Diseño

- **Programación:**

Después del estudio de casos análogos, evaluaremos la propuesta de diseño utilizando los recursos de su contexto, obteniendo un eficaz funcionamiento de las actividades, haciendo así una lista de ambientes requeridos.



- **Forma:**

La propuesta formal del proyecto se realizó en base a la integración del contexto y la composición arquitectónica de tal manera que tenga conexión visual con el entorno y a la vez optimizar la funcionalidad del proyecto. En cuanto al emplazamiento, el terreno presenta 2 frentes, una de las cuales es la carretera Piura - Catacaos, influyendo en la ubicación del ingreso principal al equipamiento, ingreso a la zona pública y administrativa.

- **Espacialidad:**

Respecto a la espacialidad, tiene conexión directa con la funcionalidad y configuración con el entorno. Se planteó ambientes amplios, se utilizó la doble altura en los espacios para que así permita fluidez en la ventilación e iluminación.

Los espacios libres que se generan entre los volúmenes cumplen la función de distribución hacia las diferentes áreas del proyecto, dando así un buen emplazamiento y confort al usuario, con áreas verdes dando confort térmico.

- **Funcionalidad:**

Para la distribución de los espacios se establecieron 6 zonas que, junto con el diseño arquitectónico y circulación de los usuarios, dio como resultante el planteamiento de la distribución de los ambientes, dando mayor fluidez e interrelación entre sus espacios

La normativa también es un punto importante para la configuración de espacios y se tomó como referencia para el diseño de espacios.

2.3. IDEA RECTORA

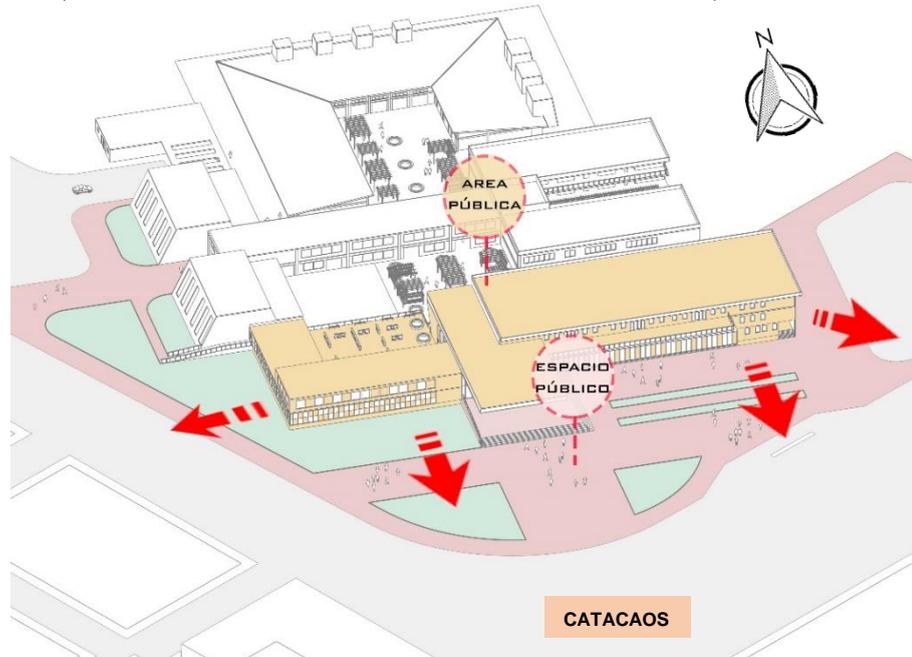
Generar un referente dinámico educativo cultural para desarrollar la Identidad Cultural de la Artesanía Cataquense, brindando a los usuarios capacitación y difusión artesanal, para ello se generan espacios funcionales para el óptimo desarrollo del proceso de producción, y así proyectar un CITE innovador contemporáneo.



Se plantean las siguientes estrategias:

Conformar un sistema de espacios y ambientes culturales, convencimiento del aporte de un sistema público cultural como vinculo armonizante entre la población, los espacios y recursos del entorno aprovechando así un mejor emplazamiento en la edificación.

Ilustración 35: ESPACIOS Y AMBIENTES CULTURALES VINCULADOS CON LA CIUDAD EN BASE A IDEA RECTORA (AREA DE EXHIBICION, TEATRO Y EXPLANADA PUBLICA)

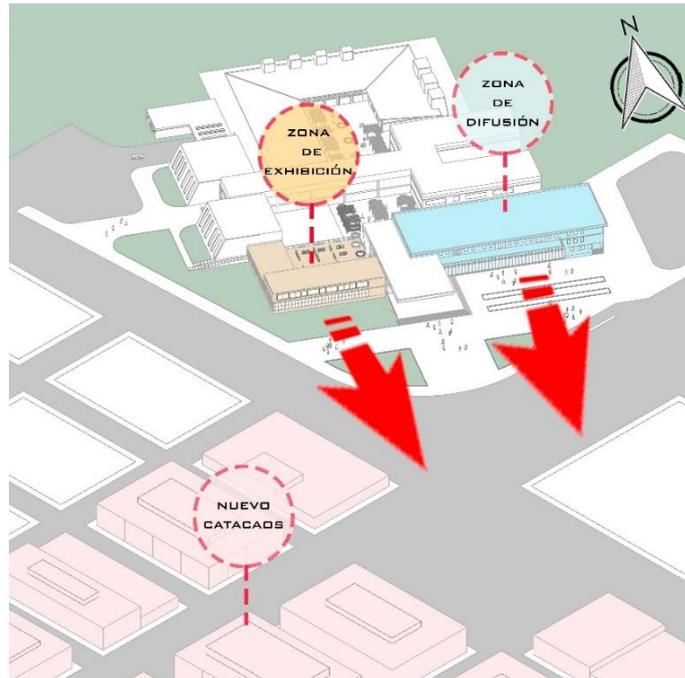


Fuente: Propia

- **La integración en el paisaje urbano**, generando la conexión entre el exterior y el usuario. Espacios donde se desarrollan las relaciones humanas que dan forma a las costumbres y valores que predominan en la convivencia



Ilustración 36: AMBIENTES CULTURALES RELECCIONADOS DIRECTAMENTE CON LA CIUDAD EN BASE A IDEA RECTORA (AREA DE EXHIBICION Y TEATRO)



Fuente: Propia

3. INTEGRACIÓN DE VARIABLES

Para expresar arquitectónicamente nuestra idea rectora, integramos las variables funcional y contextual en dos ejes organizativos. Estos nacen a partir de la relación entre los límites físicos del proyecto y la disposición de los flujos y accesos hacia las distintas zonas del centro. A esta integración de variables, sumamos la representación formal y espacial del centro a través de desniveles y volúmenes jerárquicos. La disposición de estos ejes genera zonas de confluencia urbana, aprovechables por los beneficiarios como por la población en general.

3.1. DESCRIPCIÓN FUNCIONAL DEL PLANTEAMIENTO

La propuesta fue desarrollada en 2 bloques primarios basándonos en el nivel de privacidad de cada zona, se optó por colocar la zona pública (bloque 1) en contacto directo con la ciudad y la zona privada (bloque 2) en la parte de atrás del terreno generando así 2 ejes principales (público y privado).



Ilustración 37: IMAGEN CONCEPTUAL DE RELACION DE EJES ORGANIZATIVOS



Fuente: Propia

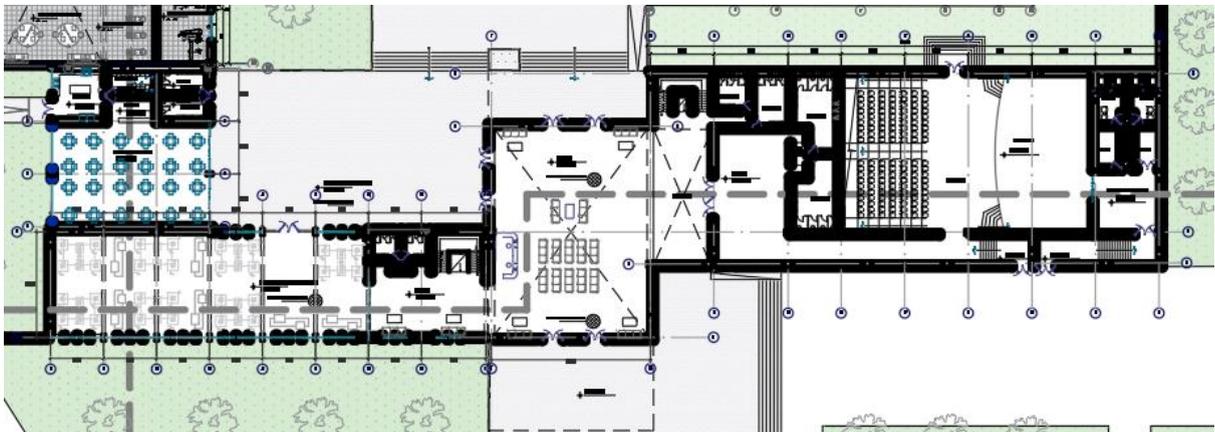
BLOQUE 01:

El primer bloque presenta 3 niveles, cada zona perteneciente a éste, es netamente de uso público por lo que se optó unirlos por un elemento central que genere accesibilidad directa a estos espacios.

Por el lado izquierdo, en el primer nivel contamos con una sala de exhibición y cafetería, mientras que en el segundo nivel cuenta con la zona administrativa.

Por el lado derecho, en el primer y segundo nivel se encuentra el auditorio, mientras que en el tercer nivel contamos con la biblioteca.

Ilustración 38: BLOQUE 01



Fuente: Propia

BLOQUE 02:

El segundo bloque contempla todo lo que es uso privado. Cuenta con 2 zonas de Planta piloto, una de paja toquilla y otra de orfebrería, las cuales presentan una accesibilidad restringida solo para usuarios, además cuenta con 2 laboratorios, 7 talleres y 12 aulas netamente de uso privado, todos estas zonas están relacionadas directamente con un patio y un pasillo a doble altura.



Ilustración 39: BLOQUE 02



Fuente: Propia

Además basamos nuestra variable funcional en determinar relaciones funcionales, las zonas, los flujos, y accesos para cada espacio del centro, gracias a la disposición de nuestros dos ejes conceptuales organizativos planteados en la idea rectora, y a la ubicación de las distintas plazas proyectadas.

3.1.1. ZONIFICACIÓN

El proyecto presenta un ingreso único que te lleva a una administración y a un área de información directamente, para posteriormente conectarte a un gran lobby, que busca diferenciar la zona pública con la privada.

El complejo se compone de diversos equipamientos con sus distintas funciones e interrelaciones entre ellos, por lo cual cada zona comprendida en cada equipamiento responde a un requerimiento tanto de usuarios como de flujos. De esta manera los ambientes de acuerdo a cada zona son distribuidos.

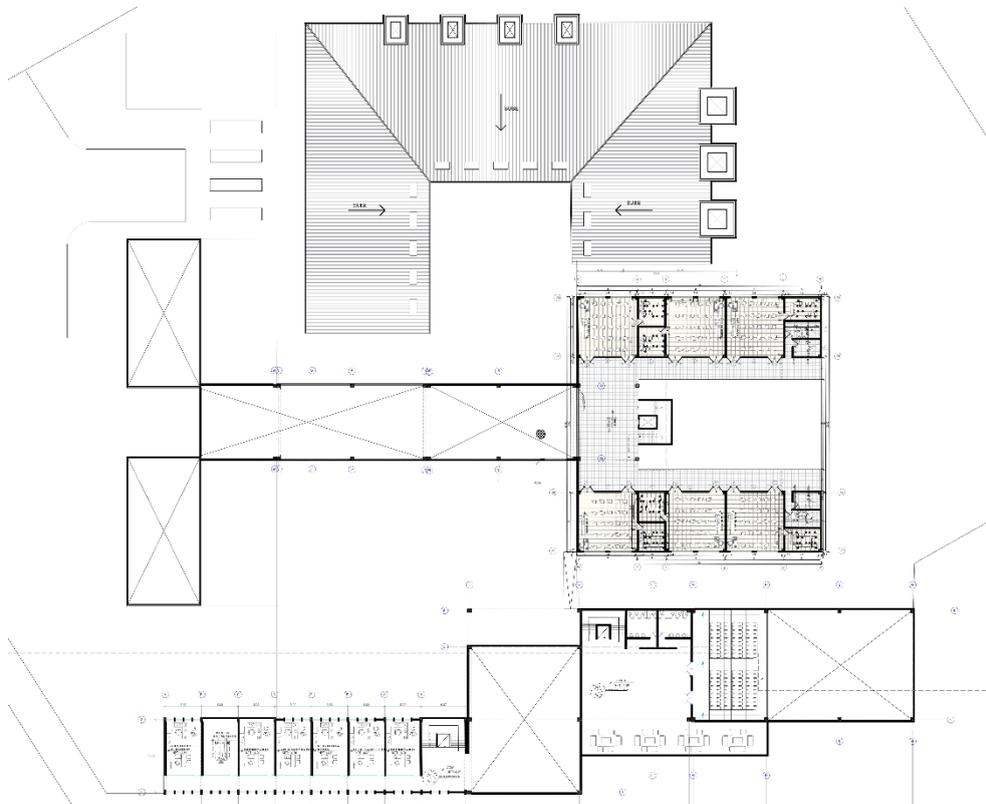


Ilustración 40: ZONIFICACIÓN EN EL 1º PISO



Fuente: Elaboración Propia

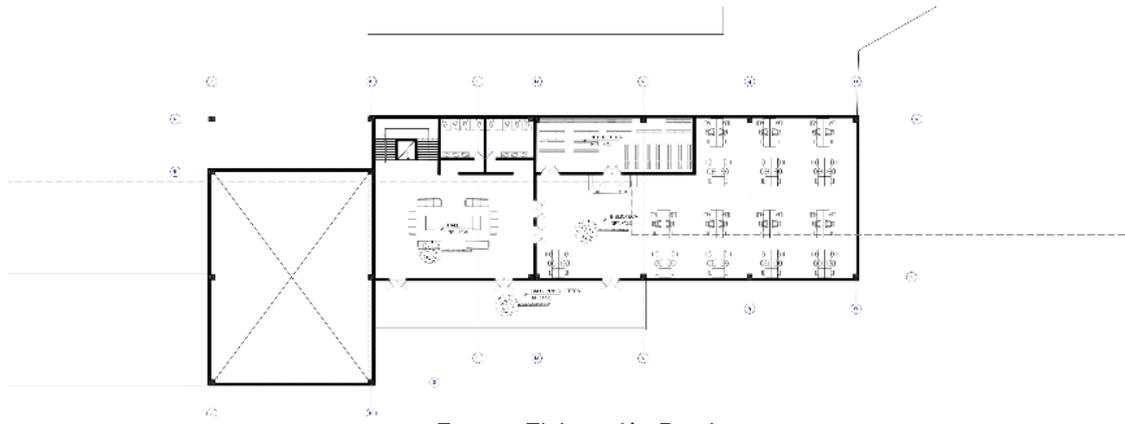
Ilustración 41: ZONIFICACIÓN EN EL 2º PISO



Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 42: ZONIFICACIÓN EN EL 3º PISO

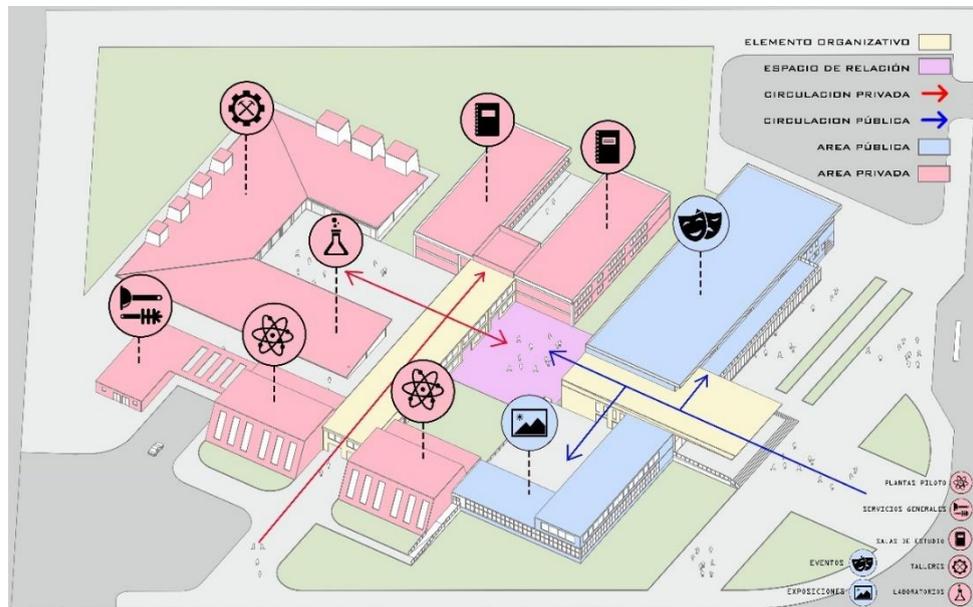


Fuente: Elaboración Propia

3.2. DESCRIPCIÓN ESPACIAL DEL PLANTEAMIENTO

En esta imagen conceptual de partida, se visualiza los ejes organizativos del proyecto, haciendo referencia a su identidad cultural y su artesanía de Paja Toquilla y Orfebrería. El eje público es el eje referido a la función de expresión cultural, con sus distintos equipamientos; y el eje privado referencia a las zonas que impulsan y promueven la expresión artesanal del distrito.

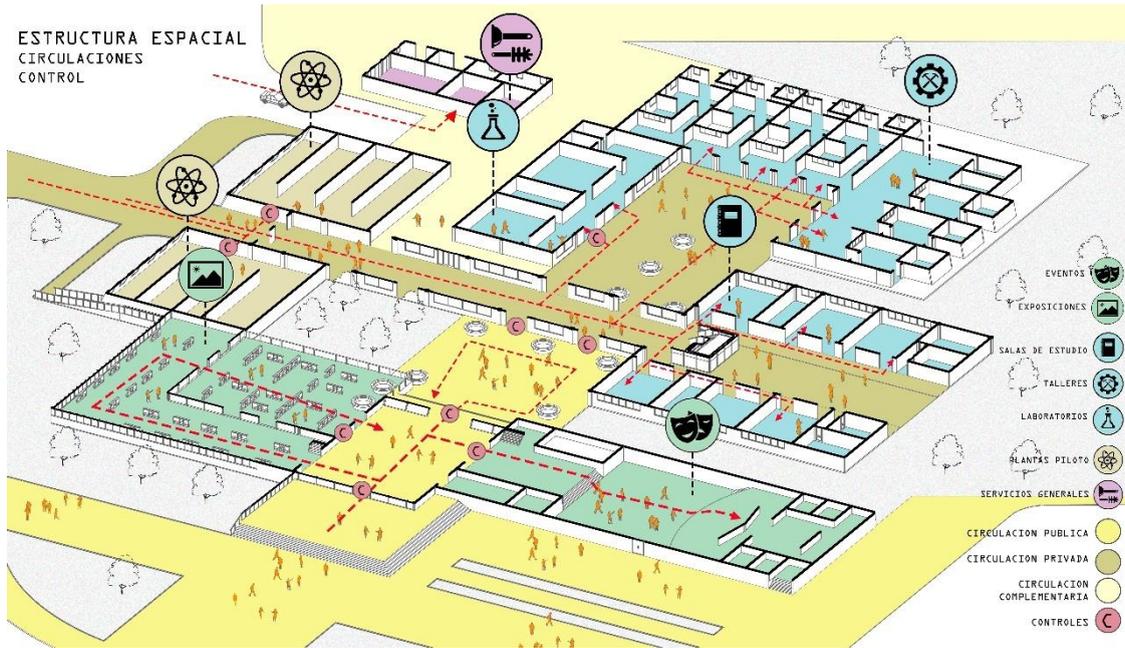
Ilustración 43: IMAGEN CONCEPTUAL DE RELACION DE ESPACIOS PUBLICOS Y PRIVADOS



Fuente: Propia



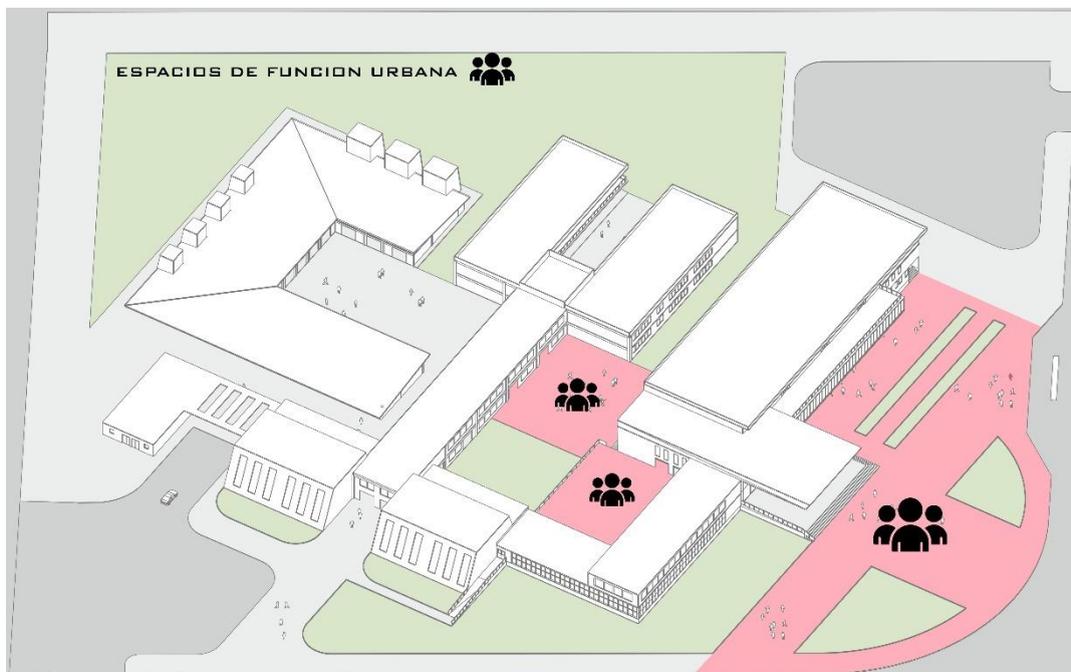
Ilustración 44: ESTRUCTURA ESPACIAL DE LA RELACION ENTRE CIRCULACION PUBLICO - PRIVADO



Fuente: Propia

Además, con la disposición y sentido de los ejes organizativos, generamos espacios aprovechables para la función urbana (Patios públicos). Esto significa que el proyecto es una extensión de la función de ciudad, logrando que el centro sea un espacio de socialización relevante para la comunidad local y visitante del distrito.

Ilustración 45: IMAGEN CONCEPTUA DE ESPACIOS PARA LA FUNCION URBANA

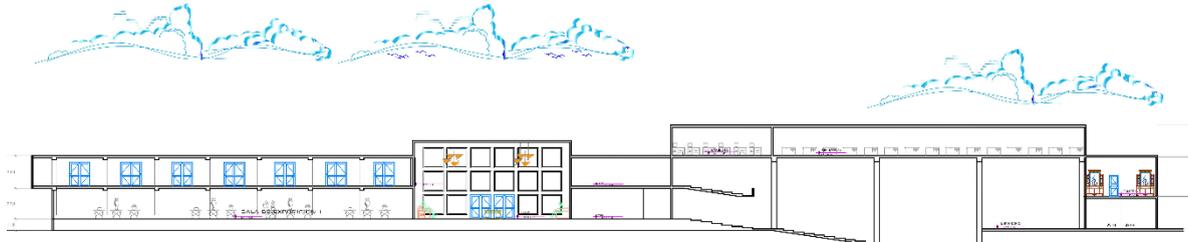


Fuente: Propia



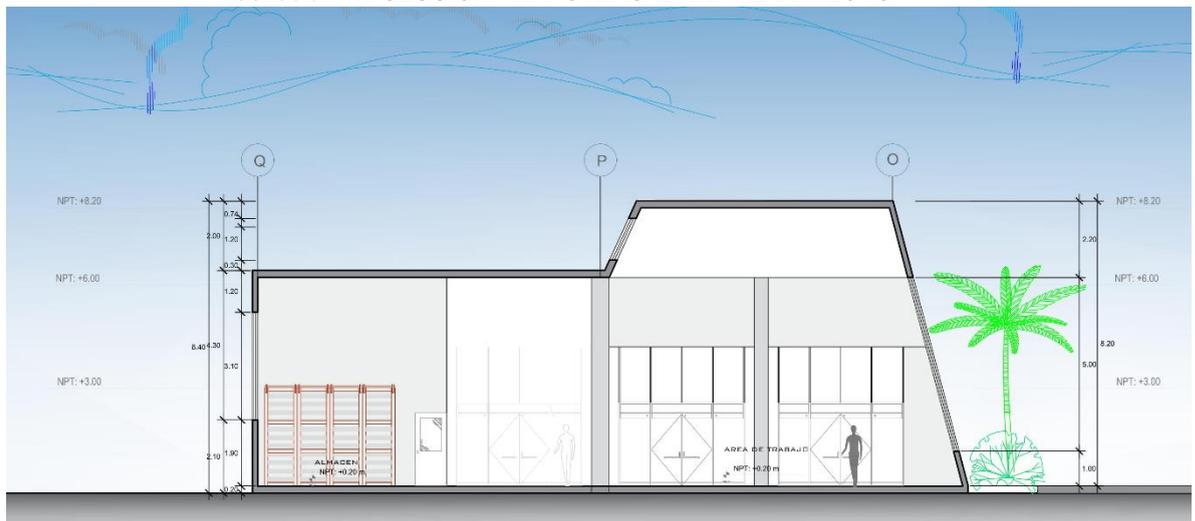
Además concebimos en este cite espacios muy altos, en las diferentes zonas desde 1 altura hasta triple altura, siendo espacios con techos inclinados y planos, como en el espacio de ingreso principal, y con espacios abiertos como terrazas o espacios de ocio dependiendo de la función del bloque. También existe un patio central, como hall de distribución de las áreas CITE y como espacio de interactuar del público.

Ilustración 46: SECCIÓN TRANSVERSAL GENERAL



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 47: SECCIÓN TRANSVERSAL DE PLAN PILOTO



Fuente: Elaboración Propia

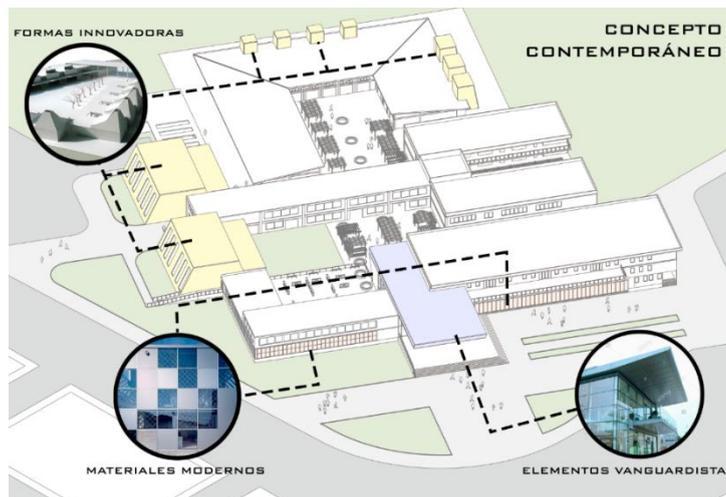
La espacialidad en cada ambiente se diseñó en su interior para el óptimo desarrollo para los procesos de elaboración de los productos de artesanía, y en exterior para que muestre la identidad de su cultura, reflejado en la forma, materiales, colores y ornamentación.



3.3. DESCRIPCIÓN FORMAL DEL PLANTEAMIENTO

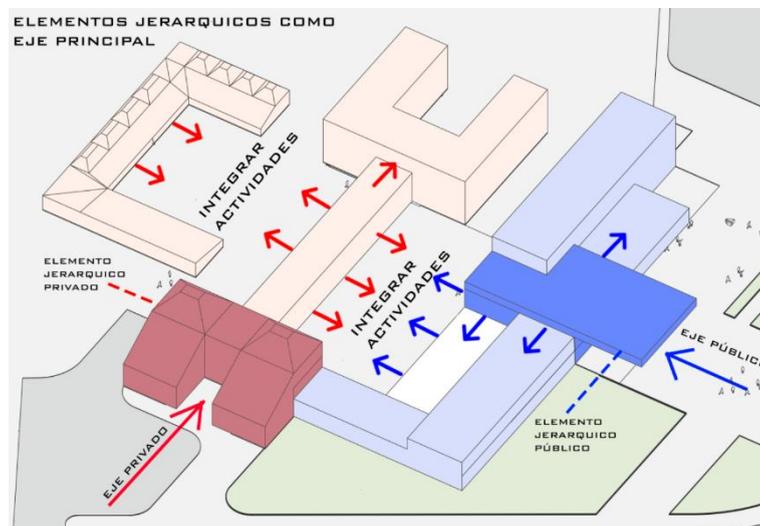
La volumetría del proyecto responde a tres aspectos: el primero es la noción de contemporaneidad que se quiere impregnar en el CITE, haciéndolo un referente arquitectónico e institucional. El segundo aspecto es la respuesta a la variable funcional, lo que genera volúmenes de jerarquía que actúan como ejes de la composición, a estos sumamos los volúmenes de interrelación que ayudan a expresar un lenguaje compositivo integral. Como un tercer aspecto el proyecto expresa una identidad cultural, pues a través de la forma y el uso de materiales, hay una interpretación de espacios arqueológicos y elementos naturales que posee el distrito.

Ilustración 48: IMAGEN DE PROPUESTA FORMAL COMO REFERENTE INSTITUCIONAL



Fuente: Propia

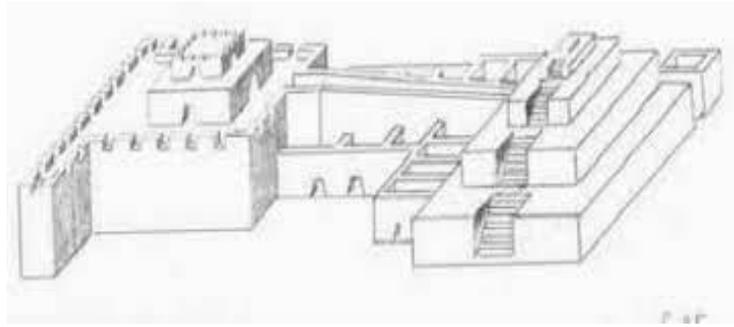
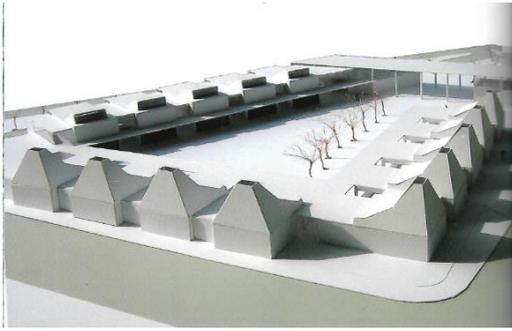
Ilustración 49: IMAGEN DE ELEMENTOS JERARQUICOS COMO EJES PRINCIPALES



Fuente: Propia



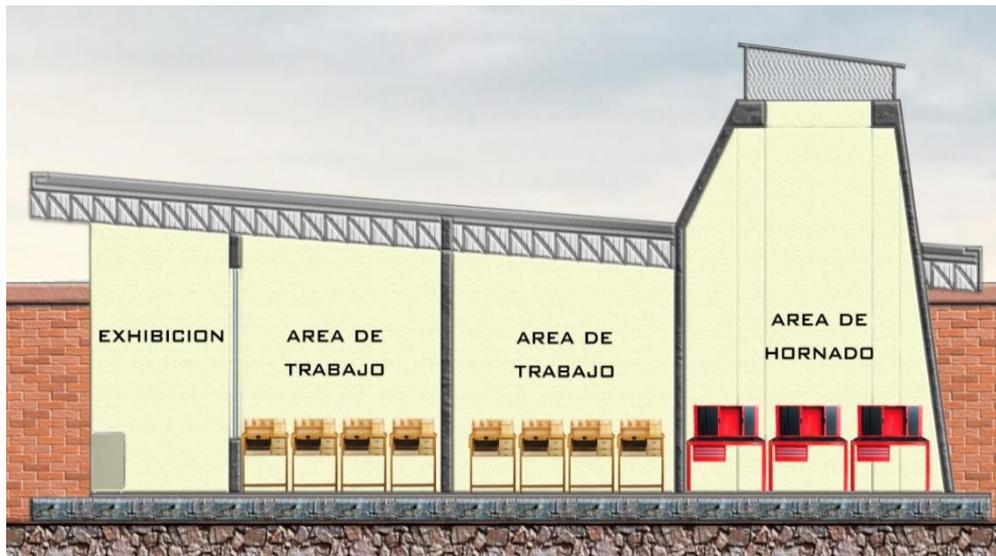
Ilustración 50: FORMAS CONCEPTUALES PRIMARIAS EN BASE A IDEA RECTORA



Fuente: Cite Junin

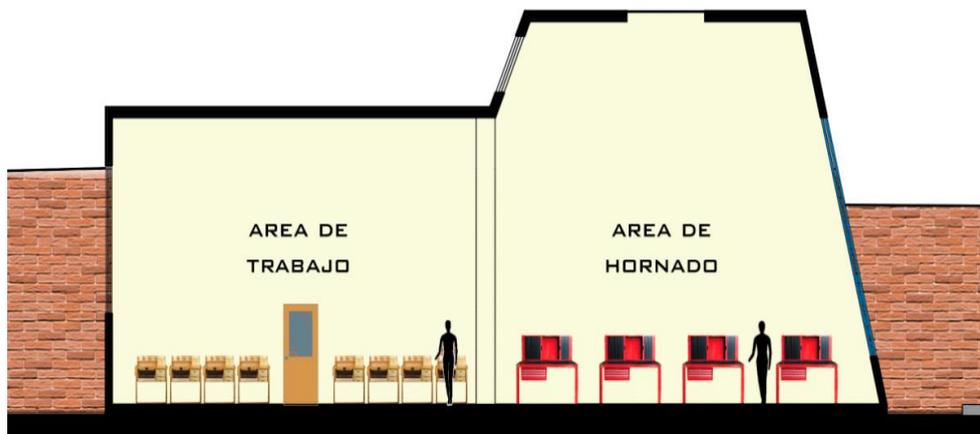
Fuente: Fortaleza Narihuala

Ilustración 51: ESPACIOS CONCEPTUALES PRIMARIOS EN BASE A IDEA RECTORA (TALLERES)



Fuente: Propia

Ilustración 52: ESPACIOS CONCEPTUALES PRIMARIOS EN BASE A IDEA RECTORA (PLANTAS PILOTO)



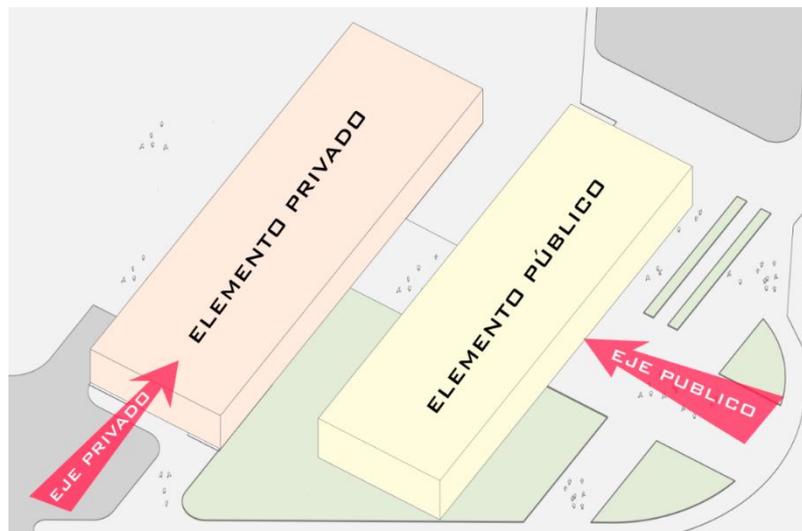
Fuente: Propia



3.3.1 COMPOSICIÓN VOLUMÉTRICA

Nuestra disposición de volúmenes guarda relación con los ejes organizativos vistos en el concepto. De esta manera bloques de largas dimensiones y en óptimo emplazamiento se asientan en cada eje organizativo y se integran con volúmenes secundarios a través de contacto, penetración, e intersección. Los bloques de la fachada principal destacan a nivel de vista en elevación, pues sus grandes proporciones son el punto de partida para generar un lenguaje compositivo de conjunto.

Ilustración 53: BLOQUES PRIMARIOS COMO EJES ORGANIZATIVOS



Fuente: Propia

Ilustración 54: SUSTRACCION DE BLOQUES PRIMARIOS PARA GENERAR ESPACIOS LLENOS Y VACIOS



Fuente: Propia



3.3.2. TRATAMIENTO DE FACHADAS

Las fachadas muestran el reflejo de un CITE artesanal, a la vez moderno e innovador, como se muestran en las fotos, teniendo vidrios y muros blancos con grises. El ingreso principal, tiene un gran volado de color gris, que es el espacio público de ingreso, muy llamativo que interactúa con el edificio y usuario. Se ha dejado espacios abiertos a los laterales del predio, para tener mucha área verde y así tenga un aspecto ambiental.

En los demás lados de las fachadas, existen bloques inclinados con ventanas verticales, que dan una sensación de infraestructura de centro artesanal. Además, que son acorde a la funcionalidad, es este caso la Planta Piloto. Estos muestran la identidad cultural de la zona, como es caso del complejo histórico de Narihuala, por la forma de trapecios truncos.

Ilustración 55: FACHADA DE LA VIA PRINCIPAL



Fuente: Elaboración Propia

Las fachadas internas, las que tienen vista hacia la plaza central artesanal hundida, manejan un tratamiento similar con respecto a las ya vistas. Además que se muestra una arquitectura contextual de la zona, por los materiales usados, además de la ornamentación de los espacios abiertos donde los usuarios visualizan e identifican con su cultura. También existirán paneles, fotografías que muestren el proceso de los trabajos de los artesanos de Catacaos.



Ilustración 56: FACHADAS INTERIORES



Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 56.2: FACHADAS INTERIORES



Fuente: Elaboración Propia

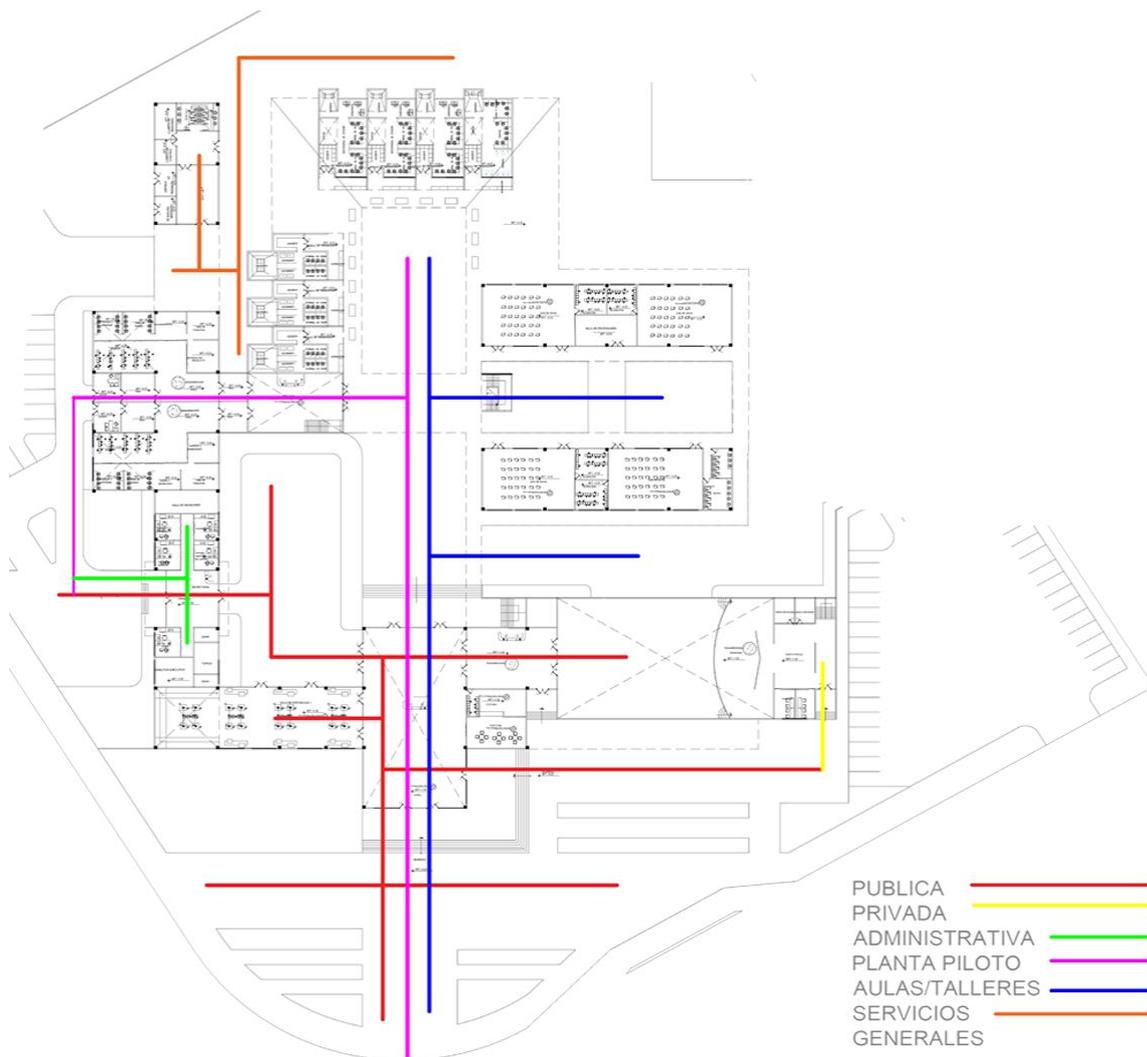


3.4. ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN DEL PLANTEAMIENTO

El proyecto busca interactuar con la carretera Piura – Catacaos, directamente con el público peatonal.

La carretera es el único nexo con Piura, por lo que se ha propuesto calles que colinden con el terreno para una mejor accesibilidad y transitividad.

Ilustración 57: CIRCULACIONES DEL PROYECTO



Fuente: Elaboración Propia



3.5. DESCRIPCIÓN TECNOLÓGICA – AMBIENTAL DEL PLANTEAMIENTO

3.5.1. ASOLEAMIENTO Y VENTILACIÓN

La fachada principal del centro cultural tiene una orientación Sureste, lo que significa que el recorrido del sol en el solsticio de verano incidirá sobre ella.

El 90% de los ambientes de nuestro CITE cuentan con iluminación y ventilación natural, por lo que aseguramos el confort para el usuario en cada uno de los espacios. Vemos que la incidencia del sol se da fuertemente en la zona de restaurantes, ahí se ha elaborado un tratamiento formal que evita el sobrecalentamiento de la zona de comensales. Las plazas al aire libre de nuestro proyecto gozan de buena ventilación, aunque la incidencia de los vientos sea muy poca a lo largo del año. Nuestras áreas verdes funcionan como espacios de socialización y como puntos de equilibrio térmico, generando un buen estar.

Para combatir el excesivo asoleamiento, apelamos a soluciones arquitectónicas que protejan a los usuarios en los diferentes escenarios al aire libre.

Ilustración 58: RECORRIDO SOLAR Y FLUJO DEL VIENTO



Fuente: Elaboración Propia



Ilustración 59: AREAS VERDES EN CIRCULACIONES



Fuente: Elaboración Propia.

Ilustración 59.1: AREAS VERDES EN CIRCULACIONES.



Fuente: Elaboración Propia



CAPÍTULO III: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS



1. ASPECTOS GENERALES

El tipo del suelo debido a la localización del proyecto nos ha permitido plantear un buen diseño estructural del mismo, está planteado en base al cálculo estructural de los elementos que lo conforman como: zapatas, sobrecimientos, muros, vigas, columnas, placas, losas aligeradas, teniendo como meta conservar la correcta estabilidad en la construcción. Para ello se ha tenido en consideración la normativa del RNE – Norma de Estructuras, siendo el objetivo principal, según la teoría de diseño estructural, reforzar y certificar la seguridad de las personas que habitan la edificación propuesta y sostener las cargas sísmicas, condiciones físicas y naturales a la que se encuentra sometida. Según lo establecido en la normativa, el diseño estructural debe obedecer lo siguiente:

- Soportar las cargas a las que están sujetas como el peso propio, cargas vivas y muertas, las precipitaciones en caso de sismos y los empujes por los vientos.
- Resistir ante fenómenos internos que actúan en las estructuras tales como compresión, tensión, corte estructural etc. Estando siempre firmes y que estos no afecten la estructura ni la orientación de la misma.
- Determinar las medidas y características de los elementos de una estructura para que a su vez cumple la función de un grado de seguridad ante algunos factores externos.

El proyecto comprende, auditorio, área administrativa, sala de exposición, biblioteca, aulas, talleres, servicios generales, biblioteca. Se planteó con un sistema mixto y elementos estructurales que garanticen la resistencia de la edificación.

El diseño estructural planteado en sentido longitudinal será un sistema porticado y en la longitud más corta será sistema dual (es decir muros albañilería y pórticos), pero en gran mayoría las estructuras planteadas son columnas y vigas con losas armadas en direcciones.

El diseño estructural se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Las dimensiones de los muros, columnas, placas y vigas son diseñadas según lo especificado en el RNE - norma E.060 Concreto Armado.



- Los materiales utilizados deben cumplir con las funciones específicas de uso, como aislante térmico y acústico para las aulas, intemperie, impermeabilidad para los efectos climáticos, división de ambientes en las oficinas y otros propios dentro de una estructura que están en el proyecto presentado.
- Cimentación corrida de concreto ciclópeo, con dimensiones variables en cuanto al ancho y profundidad del mismo.

2. CRITERIOS DE DISEÑO

2.1. Normas de diseño y base de cálculo

Los cálculos para las estructuras de concreto armado se harán según las condiciones establecidos en las normativas:

Norma Técnica de Edificación E.020: Cargas – Reglamento Nacional de Edificaciones.

- **Norma Técnica de Edificación E.030:** Diseño Sismo Resistente – Reglamento Nacional de Edificaciones.
- **Norma Técnica de Edificación E.050:** Suelos y Cimentaciones – Reglamento Nacional de Edificaciones.
- **Norma Técnica de Edificaciones E.060:** Concreto Armado – Reglamento Nacional de Edificaciones.
- **Norma Técnica de Edificación E.070:** Albañilería – Reglamento Nacional de Edificaciones.
- **Norma Técnica de Edificaciones E.090:** Estructuras Metálicas – Reglamento Nacional de Edificaciones.

2.2. Parámetros de diseño

La propuesta de diseño estructural se centra en generar de manera óptima la rigidez, resistencia, estabilidad y ductilidad frente a sollicitaciones procedentes de las diferentes cargas muertas, cargas vivas, eventos sísmicos y asentamientos diferenciales.

En la norma para las estructuras se especifica la diversidad de materiales que se pueden usar en los distintos ambientes del proyecto teniendo en cuenta el tipo de suelo que posee cada sector ya que varía según la región y también las condiciones climáticas en las que se va a trabajar.



La norma de diseño sismorresistente se atribuye el estudio y refuerzo de la edificación si presentan daños por sismos. La filosofía del diseño sismorresistente establecida de la norma técnica E.30 dice lo siguiente:

- “Evitar pérdida de vidas humanas”.
- “Asegurar la continuidad de los servicios básicos”.
- “Minimizar los daños a la propiedad”.

Siguiendo la teoría en esta normativa se establecen principios a considerar como:

- “La estructura no debería colapsar ni causar daños graves a las personas, aunque podría presentar daños importantes, debido a movimientos sísmicos calificados como severos para el lugar del proyecto” (RNE)
- “La estructura debería soportar movimientos del suelo calificados como moderados para el lugar del proyecto, pudiendo experimentar daños reparables dentro de límites aceptables.” (RNE)

En cuanto al concepto estructural sismorresistente, se consideraron los siguientes aspectos:

- “Selección y uso adecuado de los materiales de construcción”.
- “Continuidad estructural, tanto en planta como en elevación.”
- “Buena práctica constructiva y supervisión estructural rigurosa.” (Diseño sismorresistente – E 0.30)

Se consideró el peligro sísmico de cada zona, para ello se cuenta con un mapa de zonificación que nos permite identificar la zonificación de Sechura.

” El territorio nacional se considera dividido en cuatro zonas, como se muestra en la Imagen N° 38. La zonificación propuesta se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en la información neotectónica.” (Diseño sismorresistente – E 0.30)

Las variables que debemos considerar son:

- Zonificación
- Microzonificación (investigan sismos y fenómenos asociados)
- Estudio de sitio
- Tipos de perfil de suelos.



Ilustración 60: ZONAS SISMICAS DEL PERU

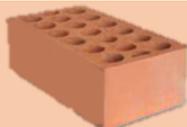


Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

2.3. Muros

Los muros que se diseñan en este proyecto, son de espesor 0.15m, ladrillo King Kong 18 huecos, se mostrarán sus especificaciones en un cuadro para demostrar su resistencia y concordancia con lo propuesto. La resistencia a la compresión y su rendimiento al momento de alguna acción climática.

Ilustración 61: Tipo de ladrillo

DEFINICIÓN DEL PRODUCTO				
	KING KONG 18 HUECOS			
USO:	<i>Ladrillo para muros portantes</i>			
MATERIAS PRIMAS: <i>Mezcla de arcillas</i>	Unidad	Especificación Interna	Requisitos Normados: RNE.0.70	
PROPIEDADES FÍSICAS:				
PESO: Mínimo-Máximo	Kg	2.610 – 2.800	-	
DIMENSIONES: Largo	cm	23.00	2%	22.5 Mín.
				23.5 Máx.
Ancho	cm	12.50	3%	12.1 Mín.
				12.9 Máx.
Alto	cm	9.00	3%	8.7 Mín.



				9.3 Máx.
ABSORCIÓN DE AGUA	%	<22.00	Máz. 22.00	
DENSIDAD	g/cm ²	1.90 – 2.00	-	
RENDIMIENTO	Mortero 1.0 cm	Und/m ²	Soga / Cabeza	42 74
	Mortero 1.5 cm	Und/m ²	Soga / Cabeza	39 68
PROPIEDADES MECÁNICAS:				
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN	Kg/cm ²	>130	Mín. 130	

Fuente: Elaboración propia

2.4. Materiales

Para los diferentes elementos estructurales en este proyecto de tipología institucional se utilizaron los siguientes materiales:

- Concreto simple $f'c = 175 \text{ kg/cm}^2$
- Concreto armado $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- Solados $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$
- Acero de refuerzo $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$

2.5. Cargas de Diseño

Para realizar el estudio de los elementos estructurales hemos considerado los siguientes tipos de cargas:

- Carga Permanente o Muerta (D), que implica el peso propio de la estructura.
- Carga Viva (L), o carga no permanente que será de acuerdo con el ambiente.
- Carga de Sismo (Q), establece las fuerzas horizontales que actúan en el proyecto, Norma Técnica E030.
- Cargas de Viento (W), que consiste en calcular la fuerza que produce el viento en las estructuras.

2.6. Cimentación

La cimentación corrida se define como un tipo de cimiento de hormigón o de hormigón armado que se desarrolla linealmente a una profundidad y con una anchura que depende del tipo de suelo, la cual se utiliza para transmitir adecuadamente las cargas que son proporcionadas por las estructuras de muros portante.

El espesor de las cimentaciones deberá ser uniforme, con refuerzos de acero y sin ningún tipo de alteraciones. Se deberá estudiar el suelo para hallar su



capacidad portante y así adecuar el mejor tipo de losa de cimentación para la edificación.

En la cimentación se estimaron los siguientes factores:

- Profundidad de suelo
- Nivel freático
- Existencia o no de sótanos
- Edificios medianeros
- Condiciones económicas
- Influencia en el tipo de edificio
- Parámetros tecnológicos y constructivos

2.7. Modelo del Sistema Estructural

Tiene como meta principal, según la teoría del diseño estructural, determinar la distribución de los componentes verticales y horizontales de la construcción con el fin de elegir el sistema más adecuado y asegurar el correcto funcionamiento entre los ambientes del proyecto.

- **Cargas Vivas:** “Es el peso de todos los ocupantes, materiales, equipos, muebles y otros elementos movibles soportados por la edificación”. (*RNE, Norma de Estructuras E.020 Cargas, 2016*).

- Área Administrativa : 250 kg/m²
- Salones de Usos Múltiples: 300kg/m²
- Zona de aulas y (talleres : 350kg/m²
- Corredores y Escaleras : 400 kg/m²
- Azotea : 100 kg/m² (mínimo)

- **Carga Muerta:** “Es el peso de los materiales dispositivos de servicio, equipos tabiques y otros elementos soportados por la edificación, incluyendo su peso propio, que sean permanente o con una variación en su magnitud, pequeña en el tiempo”. (*RNE, Norma de Estructuras E.020 Cargas, 2016*).

- Concreto Armado : 240 kg/m²
- Albañilería : 180 kg/m²
- Loga Aligerada : 350 Kg/m²
- Acabados : 100 Kg/m²



- **Cargas Sísmicas:** hemos considerado los parámetros y pautas de la Norma de Estructuras E.030, apartado: Sismo resistente, en el análisis de las fuerzas laterales de sismos.

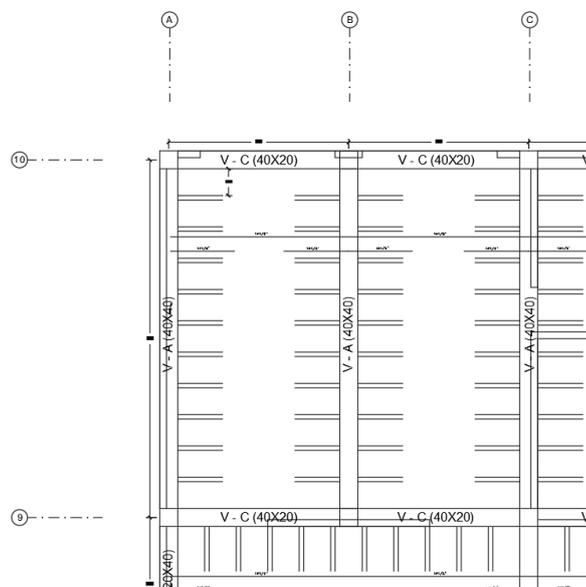
3. Cálculo de Predimensionamiento para elementos estructurales (Losas, Vigas, Columnas y Placas)

Para el predimensionamiento estructural se emplean métodos analíticos cortos, el cual ofrece cálculos previos de las dimensiones de cada uno de los elementos de la estructura, nos ayudará a perfeccionar las medidas de las columnas, vigas, losas, placas, muros y demás elementos estructurales; y esto hará que no sobredimensionemos el proyecto que estamos diseñando. Lo siguiente, se especifican a continuación:

3.1. Predimensionamiento del Sistema Estructural

Después de compatibilizar y definir los parámetros de forma, la repartición de los elementos estructurales, es preciso empezar por las dimensiones que se aproximen, lo más cerca posible de la propuesta final requeridas por el diseño. Para llevar a cabo las exigencias del predimensionamiento del sistema estructural tenemos que cumplir lo estipulado en el *RNE* en los apartados: “E.020 – Cargas, E.030 – Diseño Sismorresistente, E.050 – Suelos y Cimentaciones, E.060 – Concreto Armado, E.070 – Albañilería y E.090 – Estructuras Metálicas”.

Ilustración 62: SISTEMA ESTRUCTURAL



Fuente: Elaboración propia



3.2. Predimensionamiento de espesor de Losa Aligerada

Las losas cumplen la función de transmitir cargas por flexión y corte, además de diafragma rígido. Aportan un buen porcentaje a la masa total de la estructura, por ello es importante aligerar este elemento.

Según el proyecto las dimensiones que presenta la estructura es fundamental emplear una fórmula que permite calcular el espesor de la losa aligerada, dicha fórmula es la sumatoria de los anchos y largo (perímetro) de las luces, y la dividimos entre la constante 140.

$$H \text{ losas} = \frac{\text{perimetro}}{140}$$

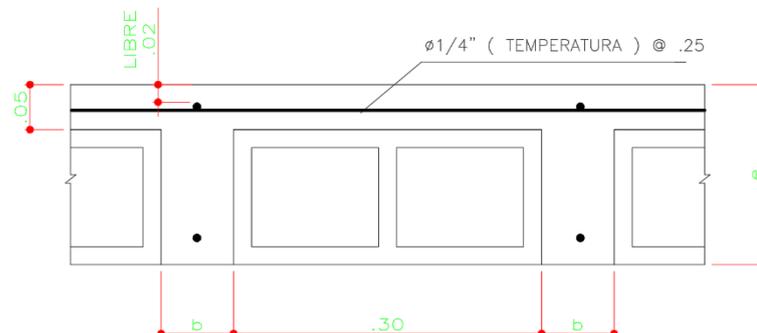
$$H \text{ losas} = \frac{6.20 + 5 + 6.20 + 5}{140}$$

$$H \text{ losas} = \frac{22.40}{140} = 0.16$$

$$H \text{ losas} = 0.20$$

Las losas son elementos estructurales capaces de aceptar cargas de gravedad y transmitir las a las vigas. Luego de calcular el espesor de la losa con la fórmula expuesta anteriormente podemos decir que debe tener un espesor de 0.20 metros.

Ilustración 63: DETALLE LOSA ALIGERADA



Fuente: Elaboración propia

Tabla 10: Peso de aligerado según espesor

Espesor del aligerado (m)	Espesor de la losa superior (m)	Peso propio kPa (Kgf/m ²)
0.17	0.05	2.8 (280)
0.20	0.05	3.0 (300)



0.25	0.05	3.5 (350)
0.30	0.05	4.2 (420)

Fuente: Norma E0.20 – Reglamento Nacional de Edificaciones.

De acuerdo con la normativa E.060 de Concreto armado, señala que para excedente de cargas menores a 350 kg/m² y dimensiones menores a 7 m. (luces), el peralte de la losa aligerada H puede ser:

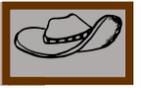
$$H > L/25$$

El alto de la losa aligerada depende de las dimensiones de las luces que propone la construcción:

H= 17 cm	luces menores de 5 m
H= 20 cm	luces comprendidas entre 5 y 7 m
H= 25 cm	luces comprendidas entre 7 y 8 m
H= 30 cm	luces comprendidas entre 8 y 9,5 m

$$E = L/25 = 7.00 / 25 = 0.28$$

El espesor o elevación de la losa aligerada de acuerdo al cálculo expuesto, nos dará el resultado del predimensionamiento que estará entre los 0.25m a 0.30 m.



CAPÍTULO IV: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESLECTRICAS



1. ASPECTOS GENERALES

El proyecto comprende de Instalaciones Eléctricas a nivel de redes exteriores, alimentadores a los tableros de distribución e instalaciones de interiores del Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de Paja Toquilla – Orfebrería (CITE), ubicando la distribución de tableros y sub tableros en el planteamiento general; y el desarrollo interior de cada uno de los espacios. El cálculo a considerar es la Máxima Demanda y el Diagrama de Distribución de Tableros, siendo estos los requeridos.

2. CRITERIOS DE DISEÑO

2.1. Normas de diseño y base de cálculo

Los circuitos de luz pública y la subestaciones eléctricas deben regirse de las Normas EC.020 y EC.030 respectivamente, del RNE.

3. Descripción del Proyecto

3.1. Elementos componentes

a) SUMINISTRO DE ENERGÍA

El suministro de energía lo proporciona la red general de ENOSA, el cual puede ser tomado desde cualquier punto, en este caso, desde la vía principal, para su fácil acceso hacia el grupo electrógeno y la sub estación eléctrica que se encuentra en el área de servicios generales del CITE Paja Toquilla - Orfebrería.

Estos serán alimentados a la tensión de 220V, trifásico, 60Hz desde el medidor hasta el tablero general del cual se distribuye a los tableros secundarios.

La subestación cuenta con 1 pozo a tierra, que está cerca al tablero general también, debido a la dimensión de los espacios se ha generado la localización de tableros en zonas estratégicas. Del tablero de distribución general se llegará a los otros tableros generales del proyecto.

b) Tableros Eléctricos

El tablero central de las instalaciones eléctricas, estará ubicado en el cuarto de control de la zona de servicios generales.

Un tablero tiene como función distribuir la energía, proteger ante un posible cortocircuito o sobrecarga y permitir la desconexión de energía de cada circuito por medio de la llave térmica o diferencial.



- ✓ **Tablero General (TG)**
- ✓ **Tablero de distribución (TD):**
 - Sub Tablero n°01 (Aulas y Talleres)
 - Sub Tablero n°02 (Auditorio)
 - Sub Tablero n°03 (Biblioteca)
 - Sub Tablero n°04 (Ingreso principal)
 - Sub Tablero n°05 (Sala de exposición y administración)
 - Sub Tablero n°06 (Planta piloto y laboratorios)
 - Sub Tablero n°07 (Serv. Generales)

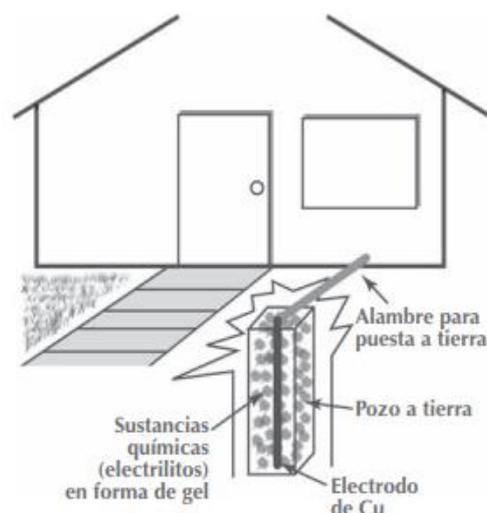
c) Sistema de instalaciones eléctricas interiores y exteriores

Son todas las instalaciones eléctricas a partir de la acometida, llegando a los tableros y finalmente hasta los puntos conexión, además del suministro para equipos de iluminación en ambientes interiores y exteriores.

d) Sistemas de puesta a tierra

Se implementará el sistema de puesta a tierra, en base con la normativa nacional de electricidad, protegiendo al usuario y alrededores y que eviten exponerse al peligro de las corrientes eléctricas.

Ilustración 64: SISTEMA PUESTA A TIERRA



Fuente: Manual de instalaciones eléctricas.



e) Accesorios de conexión

• Tuberías de PVC

Las tuberías a utilizar para conexiones eléctricas en el proyecto son de un diámetro 1" el material es de PVC de la marca Pavco y se utilizarán accesorios el mismo material como curvas, uniones, conectores, etc.

El cableado de las instalaciones será empotrado y estas conexiones están protegidas por los electroductos.

• Cajas

En el proyecto se utilizarán cajas de paso de metal galvanizado pesado de la marca Jormen, los orificios a los lados permiten la unión de las tuberías de PVC y protegen las conexiones de agentes externos.

- Cajas Rectangulares: Utilizadas salida de interruptores, tomacorrientes, y pulsadores de dispositivos de llamada.
- Cajas Ortogonales: Utilizadas para salidas de alumbrado y sensores de alarma: Empotradas en pared, losas de concreto o cielo raso.
- Cajas Cuadradas: Utilizadas como cajas de empalme o cajas de paso.

• Interruptores

Se empleará interruptores de la marca Schneider Electric que controlan el paso de corriente a los equipos de iluminación, pueden ser simple o de conmutación, además presentan contactos internos de latón y Microban que es una protección antibacteriana.

• Tomacorrientes

Se empleará tomacorrientes de la marca Schneider Electric empotrables, estos abastecen de corriente eléctrica los distintos artefactos que utilizarán los usuarios.

Se consideró el uso de tomacorrientes dobles, triples y con puesta a tierra 220V.

• Conductores eléctricos

A través de los conductores eléctricos se transporta y distribuye la energía eléctrica, en el proyecto se utilizarán cables tipo THW 14 AWG de la marca INDECO, estos deben asegurar una capacidad suficiente de transporte de



corriente, presentan un revestimiento como aislante ante cualquier daño. Se colocarán al interior de las tuberías de PVC (electro ductos).

Se debe tener en cuenta el calibre de los conductores eléctricos y su capacidad de corriente teniendo en cuenta el tipo de circuito ya que cada uno tiene una función diferente como: circuito de iluminación y circuito de tomacorrientes.

Tabla 11: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Calibre	Sección transversal mm ²	Capacidad de corrientes en amperios			
		Tipo TW		Tipo THW	
		Aire	Ducto	Aire	ducto
20	0.517	8	5	-	-
18	0,821	10	7	-	-
16	1,310	15	10	-	-
14	2,080	20	15	22	15
12	3,310	25	20	28	20
10	5,260	40	30	45	30
8	8,370	55	40	65	45

Fuente: Código Nacional de Edificaciones.

- **Tipos de iluminación y artefactos de alumbrado**
 - **Iluminación general:** es la luz uniforme general. se utilizó para el proyecto luminarias empotradas en el techo tipo Downlight luz cálida Dixson (10w) y Fluorescentes (18w) en áreas de almacenes.
 - **Iluminación funcional:** tipo Spot Kyanite Led 5W LC (5w) para desarrollar una función específica en un espacio.
 - **Iluminación ambiental:** se utilizó de tipo Braquete (8w) y Spot LED para piso (3w) suaviza los contrastes entre la luz general y las luces funcionales para crear un ambiente óptimo.

3.2. Máxima demanda

La Máxima Demanda del Tablero de Transferencia se ha calculado considerando las cargas normales de alumbrado y tomacorrientes de los



módulos proyectados. Los cálculos se realizan teniendo como base el área por m² de los bloques que abastecerá cada su tablero y su CU (carga unitaria), la cual la indica el reglamento de acuerdo a la función que en ellos se realizará

A continuación, se presenta el cálculo de máxima demanda y justificación de las fórmulas utilizadas:

Tabla 12: Cuadro de máxima demanda

CUADRO DE CARGAS – AULAS TEORICAS			
Descripcion	Potencia instalada (w)	Factor de Demanda (f.d)	Maxima demanda (w)
Alumbrado y tomacorriente			
Área de aulas	6000 w	1.0	6000w
Área restante	17000 w	1.0	17000w
		Total	22000w
		Total en amperios	57.73 amp

Fuente: Elaboración Propia.

3.3. Cálculos justificados

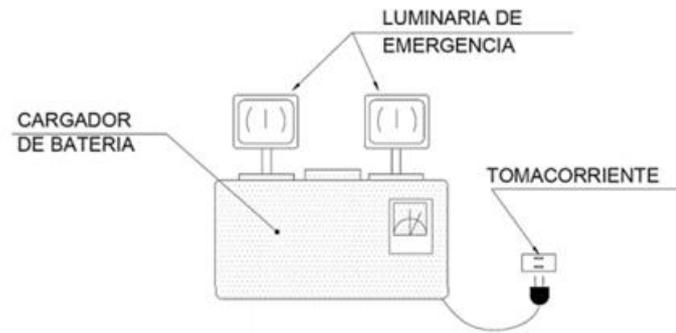
Se realizó el cálculo de máxima demanda considerando la potencia que consumen los circuitos de luminarias y tomacorrientes de cada sub tablero obteniendo un total de 22 kw y posteriormente se calculó la intensidad de corriente en amperios con un total de 57.7 A.

3.4. Equipos de iluminación de emergencia.

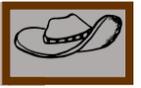
“Según lo indicado en el código nacional de electricidad apartado 111.B” Alumbrado de emergencia, se implementará una fuente de iluminación de emergencias en las circulaciones de salida con una duración de 1 hora y media con conexión independiente, estas serán abastecidas por los sub - tableros de cada zona, como ya se mencionó las fuentes de iluminación serán ubicados en pasillos, lobbys, escaleras y salidas de cada ambiente de manera que puedan orientar a los usuarios en las rutas de evacuación.



Ilustración 65: Iluminación de emergencia



Fuente: *Elaboración Propia.*



CAPÍTULO V: MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS



1. ASPECTOS GENERALES

En el proyecto los planos y la memoria, se refieren a las instalaciones de agua, desagüe para los servicios de CITE Paja toquilla – Orfebrería en Catacaos.

El diseño que se empleó para las instalaciones abarca todos los servicios básicos del proyecto, haciéndose el trazado respectivo considerando la ubicación original de los buzones y el sistema de agua potable del lugar.

2. CRITERIOS DE DISEÑO

2.1 Normas de diseño y base de cálculo

Las normas de diseño utilizadas para el cálculo respectivo, corresponden al “reglamento nacional de Edificaciones, según la norma I.S. N°010” “instalaciones Sanitarias para Edificaciones”.

3. SISTEMAS

3.1. Sistema de abastecimiento de agua potable

Para lograr abastecer con agua este partirá de la red principal existente en la avenida, bajando como se indica en el plano general, donde se utilizarán tuberías principales de $\frac{3}{4}$ " y secundarios de $\frac{1}{2}$ ", la técnica utilizada para el abastecimiento de los 3 pisos es a través del sistema hidroneumático, usando una bomba con tanque hidroneumático.

Para el almacenamiento del agua potable, se considera una cisterna de 83.00 m³, con tuberías de aducción de 1 $\frac{1}{2}$ " la cual sube por impulsión, en cada piso del CITE paja toquilla - orfebrería, se distribuye mediante redes de $\frac{3}{4}$ " para luego derivar a los ambientes que necesitan de este servicio.

3.2. Sistema de eliminación de residuos

El sistema de eliminación de desagüe se ha diseñado con dos salidos, por la calle principal y otro por la calle secundaria, cerca al punto de la zona de servicios generales, todo esto por una red de tuberías colgantes que permitirá evacuar a descarga de los servicios del proyecto.

Según el tipo de edificación, se utilizará tuberías que bajan verticalmente de Ø4" que conectaran con una red principal direccionada según la pendiente de 1 o 2% dependiendo para que llegue a la red colectora.



3.3. Fundamentación del dimensionamiento de la cisterna

El dimensionamiento de la cisterna, se considera con los aspectos normativos del RNE, esto de acuerdo al tipo de ambiente, debido a que no se especifica el cálculo de acuerdo al tipo de edificación.

Con esos datos, se obtendrá una dotación parcial por ambientes según “el reglamento nacional de edificaciones”. La sumatoria de todas las dotaciones será necesaria para el cálculo de las dimensiones de la cisterna, además se agregará al volumen de la cisterna el volumen de agua contra incendio.

Tabla 13: Dotación de Agua requerida

Zonas	Área (m ²)	Cantidad	Dotación (LT/m ²)	Dotación parcial (L/d)
Cafetería	222	1	40	8880
Académico		360 alumnos	50	18000
Oficinas	361		6	2166
Sala de usos múltiples	467		30	14010
Sala de exposición	302		30	9060
depósitos	99		0.5	49.5
Área verde	6255		5	31275
Dotación total				83440.5 lt
Por RNE cisterna (3/4 de dotación total)				62508 lt
Agua contra incendios 1/3 del total				27535 lt

Fuente: elaboración propia

Las medidas aproximadas para las cisternas irán de acuerdo a la dotación calculada.

Tabla 14: Dimensión de cisterna de agua y contra incendios

dimensiones	Ancho	largo	alto	Capacidad (m ³)
Cisterna	6	7	2.00	83m ³
cisterna contra incendios	3.5	4	2.00	27m ³

Fuente: elaboración propia

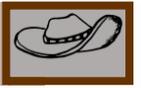


3.4. Cálculo de las unidades de gasto del edificio

Tabla 15: Calculo de unidades de gasto por tipo de aparato

mobiliario	Tipo	Uso	UND.	Cantidad	U.H.	Parcial U.H.
Inodoro	Válvula	publico	Pza.	95	8	760
Urinario	válvula	publico	Pza.	30	5	150
Lavatorio	Válvula	publico	Pza.	80	123m ³	170
Total de U.H						1 080
						Gasto probable (6.80 L/seg.
						7 L/seg
						1 bomba hidroneumática

Fuente: elaboración propia



CAPÍTULO VI: MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN



1. Aspectos Generales

Los parámetros de seguridad son hechos para hacer más fácil la evacuación de las personas en el momento de un siniestro, y también para que el personal que trabaja en la edificación y que sepan cómo actuar de manera correcta a la hora de enfrentarse a alguna situación de riesgo que podría ser ocasionado por algún sismo, etc. como también para tener claro la manera de reaccionar en caso estos se encuentren en lugares cerrados, teniendo en cuenta que las áreas se tendrán que acondicionar y equipar para la prevención de riesgos y de acuerdo al grado de intensidad con el que suceda el usuario opte por quedarse en el ambiente, haga uso del equipo o salga por las rutas de evacuación que estén debidamente establecidas.

Se elaboró los planos de Evacuación, Seguridad y Señalización para el proyecto CITE Paja toquilla – Orfebrería los cuales serán complementos al anteproyecto de Arquitectura, Instalaciones Sanitarias, e Instalaciones Eléctricas, que se tendrán en cuenta para los temas de seguridad preventiva contra incendios, asimismo del control y mitigación haciendo uso de agentes químicos (extintores), además el uso del sistema de agua contra incendios.

2. Marco Normativo

Se tuvo en cuenta la siguiente normativa:

- “Reglamento Nacional de Edificaciones RNE norma A – 130”
- Requerimientos de INDECI y CGBVP.
- Normas sectoriales y municipales.
- Norma NFPA 101 - Código de Seguridad Humana.



3. Descripción del Proyecto

3.1. Zonificación General

Primer piso

- Zona publica:

Lobby
Salas de exposición
Foyer
Auditorio completo
Cafetería completa
SSHH

- Zona educativa:

Aulas
SSHH

- Zona de capacitación:

Talleres
Laboratorios
SSHH

- Zona de transferencia tecnológica:

Plantas piloto
SSHH

- Zona de servicios generales:

Almacén
Depósitos
Cuarto de control
Cuarto de máquinas

Segundo Piso

- Zona administrativa:

Oficinas
SSHH

- Zona publica:

Sala de audiovisuales

- Zona educativa:

Aulas
SSHH



Tercer Piso

- Zona pública:

Biblioteca

3.2. Condiciones de seguridad

Circulación vertical.

Se han dispuestos espacios abiertos con zonificaciones separadas para un mejor recorrido peatonal. La zona educativa cuenta con 2 elementos verticales en cada extremo.

En caso de incendios

Las rutas de evacuación se diseñaron de acuerdo a los planos de arquitectura, teniendo en cuenta las distancias de recorrido de cada una de las rutas de evacuación (inicio – destino)

Uno de los cálculos que se tendrá que tener en cuenta para los planos de evacuación es la capacidad que deberán tener los pasillos y puertas, para verificar así la capacidad de ocupantes de cada ruta.

Identificación de riesgo

Se hará uso de acabados de tipo ignífugos los cuales están formados por materiales que retardan el fuego, lo que permite reducir significativamente el riesgo a incendios.

Si ocurriera una sobrecarga en el sistema eléctrico, y se presente algún riesgo de que ocurra un corto circuito, se emplearán tableros de distribución de carga, así también se usaran modelos de conductores e interruptores modernos, como se establece en el Código Nacional de Electricidad.

Si en el caso existiera un incendio, inmediatamente se activaría el sistema de alarma contra incendios, el cual deberá contar con sensores de humo, debidamente ubicados, pulsadores, sirenas y central de alarmas, los cuales deberán estar conectados a una central de alarma, que estará en el lobby de ingreso, con el fin de evacuar al usuario hacia las zonas de seguridad externas.

Los extintores serán usados por el personal capacitado para así reducir un incendio, los gabinetes contra incendios, los cuales estarán ubicados en áreas estratégicas, serán usados en caso no se logre controlar el fuego, sin embargo, si el fuego sale de control, se deberá notificar a los bomberos, y evacuar el



edificio, ubicando a las personas con discapacidad, y a las personas más vulnerables en las áreas seguras señaladas.

En caso de sismos

Se hizo el plano de señalización para así poder identificar las zonas de seguridad ubicadas tanto en los ambientes internos y externos. En el caso de las internas, están ubicadas en las intersecciones de las columnas con las vigas, ya que están son las áreas de influencia de estos elementos estructurales.

Las zonas de seguridad ubicadas en los ambientes externos, se ubicarán frente a los ingresos principales, en el patio de maniobras y en la explanada, como lo indican los planos.

Teniendo en cuenta el planteamiento estructural que se tiene en la propuesta, se reconoció y señaló los espacios más resistentes, los cuales deben estar libres de cualquier obstáculo.

Sistema de alarma contra incendios

Se distribuirá el sistema de alarmas en los pasadizos, o en áreas próximas a las salidas de cada zona, en cada nivel del proyecto, las cuales estarán conectados a una central de alarma automática y manual.

El sistema contará con dispositivos los cuales son detectores de humo, luces de emergencia ubicados en áreas de circulación, también cuenta con un panel principal que identificará en que zona se inició el evento, con el fin de informar a los ocupantes del edificio para que así puedan evacuar a las zonas correctas.

La central de alarmas contra incendio estará conformada por los siguientes dispositivos:

- Panel de detención y alarma contra incendios
- Unidades de iluminación a batería
- Detectores de humo
- Estaciones manuales de alarma

Iluminación de emergencia

En el proyecto se utilizará unidades de iluminación a batería, para montaje en los muros, que contarán con encendido automático en caso haya un corte de energía eléctrica, las cuales tendrán una batería con duración mínima de dos horas, y cuentan con dos lámparas dual light de 25w 220v



La norma A- 130, art. 40, establecida en el R.N.E., dice que los dispositivos de iluminación de emergencia, serán distribuidos de manera adecuada por las áreas de evacuación, así también la norma A.130, art. 40 “se tendrá que asegurar un nivel de iluminación mínimo de 10 lux medidos en el nivel del suelo”.

Barreras arquitectónicas

En la propuesta se tuvo en cuenta no generar barreras arquitectónicas que dificulten la circulación de las personas con discapacidad en el proyecto, por este motivo se hizo uso de las rampas para discapacitados que facilitan la accesibilidad a todos los espacios, asimismo se tuvo en cuenta las dimensiones correctas para las puertas.

Sistema de Agua Contra Incendios

Para ayudar a extinguir un incendio se hará uso de los extintores de polvo químico universal tipo PQS, teniendo en cuenta los planos, si no se llegara a controlar el fuego se implementó un sistema de agua contra incendios.

También se dará uso de los gabinetes que son manipulados solo por los bomberos y se contará con sistema de rociadores.

Ilustración 66: Gabinete contra incendios



Fuente: www.protecciperu.com

Tipos de Extintores:

- Polvo químico seco (PQS).
- Gas carbónico, CO₂, dióxido de carbono.
- rociadores



4. Señalización

4.1. Aspectos generales

Estarán aprobadas por INDECOPI todas las señales empleadas en los planos en la norma NTP 399.010-1:2004, las cuales sirven para dar una mejor orientación al personal de cómo se debe reaccionar frente a siniestros y también para indicar los recursos existentes para hacer frente a situaciones en emergencia. En este caso el proyecto contemplará la siguiente señalización:

- Señalización de evacuación y de emergencias.
- Señalización de prohibición.
- Señalización de advertencia o precaución.
- Señalización de protección contra incendios.
- Otros: se indican en planos.

Deberá tenerse en cuenta el significado general de los colores de seguridad:

Ilustración 67: significado y finalidad de colores en seguridad

Color empleados en las señales de seguridad	Significado y finalidad
ROJO	Prohibición, material de prevención y de lucha contra incendios
AZUL¹	Obligación
AMARILLO	Riesgo de peligro
VERDE	Información de Emergencia

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

Fuente: seguridad

Señales de vinil autoadhesivo

Estas serán de un material que tenga alta durabilidad, los cuales serán pegados a las superficies planas.

Serán usadas tanto en espacios internos como externos. No deberán de perder su color y soportar temperaturas que van desde los 40°C hasta los 70°C.

Señales luminosas

Para señalar las salidas y salidas de emergencia, se harán uso de paneles que se colocarán sobre el dintel del vano, estas tendrán una buena visibilidad en



condiciones normales y en completa oscuridad, ya que son parte del sistema de luz de emergencias, y podrán ser de tipo foto luminiscente.

5. Evacuación

5.1. Sistema de evacuación

El sistema de evacuación en el primer piso de la zona educativa está comprendido por 4 rutas de evacuación, para que los usuarios que evacuen de ese nivel, las cuales te dirigen a las zonas seguras de la edificación, y los pisos superiores que utilizarán las 2 escaleras para evacuar.

Las rutas de evacuación estarán compuestas por la sumatoria de todos los tramos chicos, los cuales deberán estar libres de obstáculos, desde todos los ambientes de la edificación, hacia los espacios de circulación, tales como pasillos y escaleras.

Se deberá cumplir con las dimensiones y condiciones de seguridad en los pasillos de circulación y la escalera, como lo establece el R.N.E.

Se debe tener un sistema de luces de emergencia en las rutas de evacuación, las cuales tienen que estar debidamente señaladas según lo que disponen las normas INDECOPI NTP 399.010-1:2004.

5.2. Cálculo de evacuación

Se realizó el cálculo del tiempo total de evacuación de cada ruta utilizando el aforo de acuerdo a la norma A 130, art n° 4 del RNE.

Zona Académica – Primer piso: aforo (180 personas)

Para el cálculo de los tiempos de evacuación se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

$$\text{T tiempo de Salida} = TS = (N / A \times K) + D / V$$

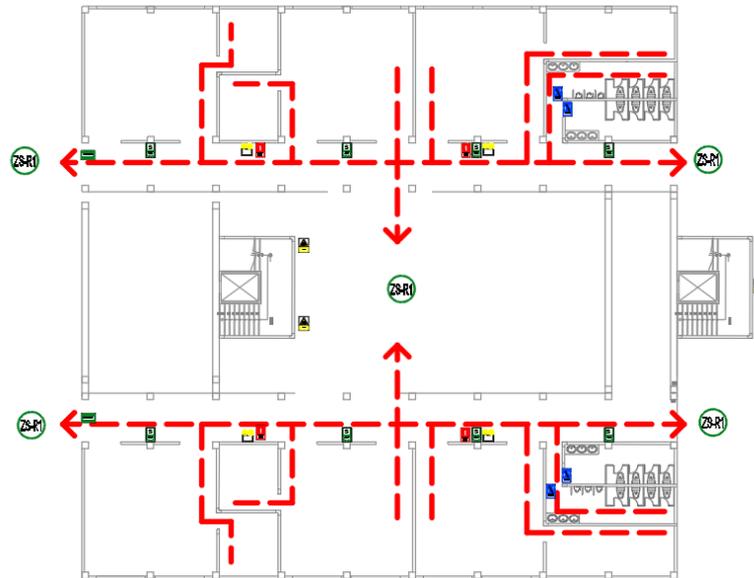
Reemplazando valores:

$$\text{T tiempo de Salida} = (180 \text{ p} / 4 \text{ m} \times 1.3 \text{ p m/s}) + 43 \text{ m} / 0.6 \text{ m/s}$$

Por lo tanto, el tiempo total de Evacuación es: 106.28 seg.



Ilustración 68: Zona educativa primer nivel



Fuente: Propia

Zona Académica – Segundo piso: aforo (180 personas)

Para el cálculo de los tiempos de evacuación se tuvo en cuenta la siguiente fórmula:

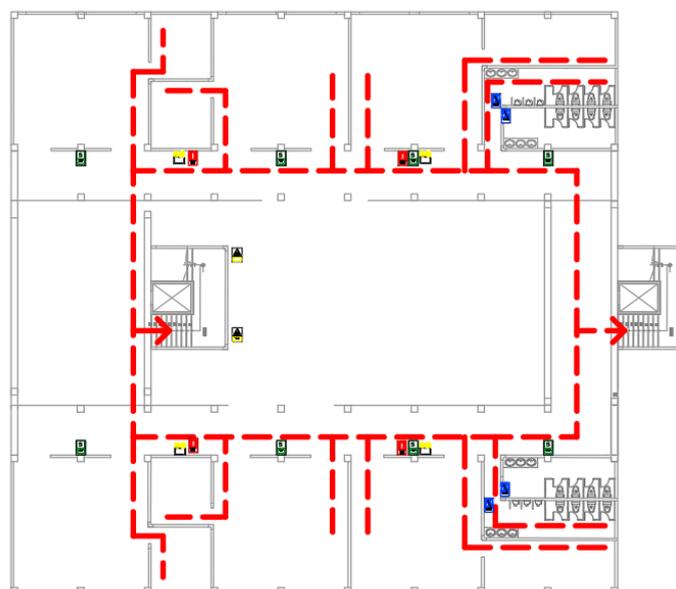
$$\text{Tiempo de Salida} = TS = (N / A \times K) + D / V$$

Reemplazando valores:

$$\text{Tiempo de Salida} = (180 \text{ p} / 4 \text{ m} \times 1.3 \text{ p m/s}) + 43 \text{ m} / 0.6 \text{ m/s}$$

Por lo tanto, el tiempo total de Evacuación es: 106.28 seg.

Ilustración 69: Zona educativa segundo nivel



Fuente: Propia



5.3. Cálculo de la capacidad de los medios de evacuación

Se calculará el aforo en cada ruta para verificar que conformen las rutas que son usadas para evacuación, se aplicará el valor que indica la normativa, teniendo en cuenta que debe tener el ancho requerido conforme con el R.N.E. norma A-130, art. 22.

Se usó el valor 0.005 m/persona para puertas y 0.008 m/persona para la sección de las escaleras.

Ancho libre de Puertas:

- **Del 1° y 2° piso:**

$360 \text{ personas} \times 0.005 = 1.80 \text{ m.}$

El ancho máximo libre de las puertas es de: 2.00 m por lo tanto sí cumple.

6.5.3.1. Ancho libre de la escalera

- **Del 2° piso:**

$180 \text{ personas} \times 0.008 = 1.44 \text{ m.}$

Siendo 1.20m el ancho libre mínimo aceptable para escaleras de evacuación según el RNE.

El ancho de la escalera es de 2.00 m por lo que sí cumple.