

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



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible en el distrito de
Sechura - Piura – 2023**

Línea de Investigación:

Diseño Arquitectónico

Autores:

Berru Flores, Sergio Eduardo
Ugaz Aguirre, Ernesto Naguib

Jurado Evaluador:

Presidente: Zulueta Cueva, Carlos Eduardo
Secretario: Pardo Figueroa Martínez, Luis Enrique
Vocal: More Ayala, Samantha Aymee

Asesor:

Enríquez Relloso, José Antonio

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0984-3122>

**PIURA – PERÚ
2023**

Fecha de sustentación: 2023 / 12 / 22

Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible en el distrito de Sechura - Piura - 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|----|
| 1 | repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet | 8% |
| 2 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 7% |
| 3 | repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet | 2% |

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 2%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de originalidad

Yo, Jose Antonio Enriquez Relloso, docente del programa de Estudio de Arquitectura, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada "Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible en el distrito de Sechura - Piura – 2023, autores Berru Flores, Sergio Eduardo y Ugaz Aguirre, Ernesto Naguib, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 16%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 11 de diciembre de 2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Piura, 11 de diciembre de 2023



ASESOR: Enriquez Relloso, Jose Antonio

DNI: 02887177

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0984-3122>



AUTOR: Berru Flores, Sergio Eduardo

DNI: 72260481



AUTOR: Ugaz Aguirre, Ernesto
Naguib

DNI: 72354569

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mi familia por todo el apoyo que me dieron a mi hermano por su apoyo incondicional y a mi padre por sus consejos, pero especialmente a mi madre, por su constante motivación, orientación, consejos y apoyo que me brindo para cumplir mis sueños y metas en la vida.

Sergio Eduardo Berru Flores

El presente trabajo es dedicado a mi familia especialmente a mi madre, por su constante motivación y apoyo para cumplir mis anheladas metas.

Gracias por su paciencia y comprensión.

Ernesto Naguib Ugaz Aguirre

AGRADECIMIENTO

Agradecimiento a mi familia, a mi hermano que siempre fue un gran hermano menor y mi mejor amigo, apoyándome en todo lo que podía, a mi madre por su constancia, por sus consejos y por los ánimos que me dio desde el primer día que entre en la universidad, por sus mensajes por whatsapp en donde me enviaba que nunca me rindiera, y agradecimiento a mi padre por el apoyo y consejos que me dio para afrontar la vida.

Gracias a nuestro Asesor Arq. José Antonio Enríquez Relloso por todo el apoyo que nos ha brindado, la orientación durante y después de la universidad (sobre todo en nuestro proyecto de tesis). Uno de los mejores docentes que he conocido en mi etapa académica universitaria.

Sergio Eduardo Berru Flores

Gracias a mi madre por el apoyo, el amor y sus consejos para nunca rendirme, a las personas que siempre me apoyaron y contribuyeron para llegar hasta aquí.

Gracias a nuestro asesor el Arq. José Antonio Enríquez Relloso por el apoyo, la orientación y por comunicar sus conocimientos y experiencia profesional y académica a nosotros en este proyecto para la obtención del título profesional de arquitecto.

Ernesto Naguib Ugaz Aguirre

RESUMEN

El siguiente proyecto de tesis manifiesta la importancia y mejoramiento que tiene la constante innovación en las Mypes del rubro pesquero, así como se observa en el CITE pesquero del Callao como un hito elemental para los procesos de modernización en las producciones de las especies marinas. En nuestro país contamos con una gran cadena de exportación de concha de abanico, suco, bagre, etc. de manera clásica, por consecuencia y con una gran demanda de consumo se debe innovar e investigar nuevas formas de producción especies marinas que generen altos ingresos y valor investigativo-productivo en nuestro Perú, el CITE del Callao se encarga de la transferencia tecnológica e impulsión productiva constituyéndose en eje imprescindible para la producción y exportación en el Perú, sin embargo la actividad pesquera en la ciudad de Sechura – Piura es un sector altamente productivo en la extracción de especies marinas con deficiencias en el centro de innovación tecnológica para impulsar la productividad pesquera, por esta razón se plantea implementar un CITE que cumpla con la demanda eficiente, espacial y productiva de innovación. Por ello se llevó a cabo una investigación cualitativa dando como resultado la formulación de un proyecto factible, el cual tiene la finalidad de mejorar la calidad y/o innovación del sector pesquero en la localidad de Sechura y de esta manera cubrir la demanda presentada y mejora de la calidad de mano de obra, con lo cual aseguramos la excelencia e innovación en nuestros productos pesqueros, personal y funcionalidad del proyecto.

PALABRAS CLAVES: Innovación, tecnológico, regionalismo, cultura, naturaleza, regionalismo, resistencia.

ABSTRACT

The following thesis project formulates the importance and improvement of constant innovation in the fish Mypes, as observed in the Fish Cite in Callao as an elementary milestone for the modernization processes in the production of marine species. Since in our country we have a large export chain of fan shell, suco, catfish, etc. in a classic way, consequently and a great demand we must innovate and investigate new forms of products of the species that generate high income and productive research value in our Peru, the cite Callao is responsible for technological transfer and productive impulse, being an essential axis for production and export in Peru, however in the city of Sechura being a highly productive sector in the extraction of species marine areas is deficient in technological innovation centers to boost productivity in the Sechura area, for this reason it is proposed to create a CITE that meets the efficient, spatial and productive demand for innovation. For this reason, a qualitative investigation was carried out, resulting in the formulation of a feasible project, this project has the purpose of increasing the quality and/and innovation of the fishing sector in the town of Sechura, supplying the demand presented and improving the quality of labor. Ensuring excellence, innovation in our fishing products and workers and project functionality.

KEY WORDS: Innovation, technological, regionalism, culture, nature, regionalism, endurance.

INDICE DE CONTENIDO

| | |
|---|----------|
| I.- FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO | 1 |
| I.1 ASPECTOS GENERALES | 2 |
| I.1.1 TÍTULO..... | 2 |
| I.1.2 OBJETO..... | 2 |
| I.1.3 LOCALIZACIÓN | 2 |
| I.1.4 INVOLUCRADOS | 2 |
| I.1.4.1 Promotor | 2 |
| I.1.4.2 Entidades involucradas..... | 2 |
| I.1.4.3 Beneficiario y demandante del servicio | 2 |
| I.2 MARCO TEÓRICO | 3 |
| I.2.1 BASES TEÓRICAS | 3 |
| I.2.2 Marco Referencial..... | 12 |
| I.3 METODOLOGÍA | 54 |
| I.3.1 Recolección de Información..... | 54 |
| I.3.1.1 Tipo de Estudio | 55 |
| I.3.1.2 Diseño de investigación..... | 55 |
| I.3.1.3 Técnicas e Instrumentos de Información..... | 55 |
| I.3.2 Procesamiento de Información..... | 56 |
| I.3.3 Esquema Metodológico – Cronograma | 57 |
| I.4 INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA..... | 58 |
| I.4.1 Diagnóstico Situacional..... | 59 |
| I.4.1.1 Problemática | 59 |
| I.4.1.2 Árbol de problema..... | 69 |
| I.4.1.3 Objetivos | 70 |
| I.4.1.3.1 Objetivo general | 70 |
| I.4.1.3.2 Objetivos específicos | 70 |
| I.4.1.4 Oferta y Demanda. | 70 |
| I.4.2 Programación arquitectónica | 78 |
| I.4.2.1 Usuarios..... | 78 |
| I.4.2.2 Determinación de ambientes (actividades, zonas, ambientes – aspectos cuantitativos y cualitativos | 85 |
| I.4.2.3 Análisis de relaciones funcionales (Organigrama Y Flujograma)..... | 96 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| I.4.2.4 | Parámetros arquitectónicos | 105 |
| I.4.3 | Localización | 112 |
| I.4.3.1 | Características físicas del contexto y del terreno..... | 112 |
| I.4.3.2 | Características normativas del terreno | 120 |
| II.- | PROYECTO | 126 |
| II.1 | MEMORIA POR ESPECIALIDADES. | 127 |
| II.2 | MEMORIA DE ARQUITECTURA. | 127 |
| II.3 | Tipología funcional y criterios de diseño..... | 127 |
| II.4 | Tipología funcional | 127 |
| II.4.1.1 | Criterios de diseño..... | 127 |
| II.4.1.1.1 | Idea rectora y conceptualización | 128 |
| II.4.1.1.2 | Vías de acceso | 131 |
| II.4.1.1.3 | Volumetría | 132 |
| II.4.1.2 | Aspectos funcionales..... | 132 |
| II.4.1.2.1 | Zonificación..... | 132 |
| II.4.1.2.2 | ASPECTOS TECNOLÓGICOS | 133 |
| II.4.1.2.3 | ASOLEAMIENTO | 133 |
| II.4.1.2.4 | VENTILACIÓN | 134 |
| II.4.1.2.5 | SOSTENIBILIDAD | 134 |
| II.4.1.2.6 | Eficiencia Energética..... | 135 |
| II.5 | MEMORIA DE ESTRUCTURAS..... | 135 |
| II.5.1 | Generalidades | 135 |
| II.5.2 | Principios de diseño normativa y base del cálculo. | 137 |
| II.5.3 | Parámetros para Diseño Sismo – Resistente | 139 |
| II.5.3.1 | Junta de dilatación | 139 |
| II.5.3.2 | Predimensionamiento | 140 |
| II.5.3.3 | Zapatas | 141 |
| II.5.3.4 | Viga de cimentación | 148 |
| II.5.3.5 | Vigas | 149 |
| II.5.3.6 | Columnas | 151 |
| II.5.3.7 | Losa aligerada..... | 158 |
| II.6 | MEMORIA DE SANITARIAS | 160 |
| II.6.1 | 10.1 Generalidades | 160 |
| II.6.2 | Sistemas utilizados..... | 160 |
| II.6.2.1 | Sistema de agua potable | 160 |
| II.6.2.2 | Sistema de eliminación de residuos | 160 |

| | |
|--|------------|
| II.6.2.3 Sistema de drenaje pluvial | 161 |
| II.6.3 Cálculos y fundamentaciones | 161 |
| II.6.3.1 Fundamentación del dimensionamiento de la cisterna..... | 161 |
| II.6.3.2 Cálculo de dotación diaria..... | 162 |
| II.6.3.3 Sistema de agua contra incendios..... | 164 |
| II.6.3.4 Sistema de Eliminación de residuos (desagüe). | 164 |
| II.6.3.5 Sistema de drenaje pluvial. | 165 |
| II.7 MEMORIA DE ELECTRICAS | 166 |
| II.7.1 Generalidades | 166 |
| II.7.2 Alcances | 166 |
| II.7.3 Descripción del proyecto | 166 |
| II.7.4 Máxima demanda | 167 |
| II.7.4.1 CALCULO GRUPO ELECTROGENO | 167 |
| II.7.4.2 Cuadro resumen de máxima demanda | 168 |
| II.8 MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACION..... | 169 |
| II.8.1 Rutas de Evacuación y Escape..... | 169 |
| II.8.1.1 Cálculo de Anchos de Escaleras y Pasajes | 169 |
| II.8.1.2 Cálculo del Tiempo de Evacuación | 169 |
| II.8.1.3 Señalización | 169 |
| II.8.1.4 Equipamiento | 170 |
| II.8.2 Sistemas Alternativos..... | 171 |
| II.8.2.1 Sistema de Energía con Hidrocarburos | 171 |
| I.5 Bibliografía: | 173 |
| I.6 Anexo..... | 176 |
| I.6.1 Fichas antropométricas..... | 176 |
| I.6.2 Casos análogos..... | 187 |

INDICE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla N° 1: Cronograma..... | 57 |
| Tabla N° 2: Principales mercados de conchas de abanico congelado | 62 |

| | |
|---|-----|
| Tabla N° 3: Principales empresas exportadoras de concha de abanico congelada | 63 |
| Tabla N° 4: Parachique, desembarque mensual de recursos hidrobiológicos, 2020 | 73 |
| Tabla N° 5: DPA Parachique, desembarque mensual de recurso concha de abanico, 2020..... | 73 |
| Tabla N° 6: Población censada y tasa de crecimiento anual según provincia .. | 75 |
| Tabla N° 7: Población censada por área urbana y rural | 76 |
| Tabla N° 8: Proyección de estudiantes en 10 años | 77 |
| Tabla N° 9: Servicios que ofrecen los CITEs e institutos tecnológicos..... | 77 |
| Tabla N° 10: Clasificación, caracterización y necesidades del usuario | 78 |
| Tabla N° 11: Determinación de áreas, ambientes, características y función..... | 78 |
| Tabla N° 12: Definición de zonas | 84 |
| Tabla N° 13: Programación zona de administración | 86 |
| Tabla N° 14: Programación zona académica | 87 |
| Tabla N° 15: Programación zona de investigación | 88 |
| Tabla N° 16: Programación zona complementaria | 89 |
| Tabla N° 17: Programación zona complementaria | 90 |
| Tabla N° 18: Programación zona producción | 91 |
| Tabla N° 19: Programación zona oficinas | 92 |
| Tabla N° 20: Programación zona servicios..... | 93 |
| Tabla N° 21: Programación - Estacionamiento..... | 94 |
| Tabla N° 22: Programación - Resumen de áreas..... | 95 |
| Tabla N° 23: Matriz de interrelación - Zona de capacitación | 102 |
| Tabla N° 24: Matriz de interrelación - Zona de investigación | 102 |
| Tabla N° 25: Matriz de interrelación - Zona de producción..... | 103 |
| Tabla N° 26: Matriz de interrelación - Zona administrativa | 103 |
| Tabla N° 27: Matriz de interrelación - Zona complementaria..... | 104 |
| Tabla N° 28: Matriz de interrelación - Zona de servicios | 104 |
| Tabla N° 29: Matriz general | 104 |
| Tabla N° 30: Resumen de Zonificación Industrial..... | 112 |
| Tabla N° 31: Zonificación Urbana..... | 120 |
| Tabla N° 32: Usos Especiales | 121 |
| Tabla N° 33: Cuadro de compatibilidad de usos | 121 |

| | |
|--|-----|
| Tabla N° 34: Ponderación del terreno | 125 |
| Tabla N° 35: Cuadro Comparativo de casos analogos..... | 207 |

INDICE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura N° 1: Entorno social..... | 5 |
| Figura N° 2: Fases de adopción de la tecnología..... | 8 |
| Figura N° 3: Proceso productivo típico-Industria de Conservas de Pescado.. | 12 |
| Figura N° 4: Importaciones Mundiales de Conchas de Abanico 2021 | 61 |
| Figura N° 5: Exportaciones Mundiales de Conchas de Abanico 2021 | 61 |
| Figura N° 6: Exportación de Conchas de Abanico 2021 | 64 |
| Figura N° 7: Árbol de problemas | 69 |
| Figura N° 8: Mapeo Institutos tecnológicos en Sechura | 74 |
| Figura N° 9: Flujograma general | 98 |
| Figura N° 10: Circulación por usuario..... | 99 |
| Figura N° 11: Cuadro de relación | 100 |
| Figura N° 12: Organigrama funcional general | 101 |
| Figura N° 13: Ubicación del terreno..... | 113 |
| Figura N° 14: Localización del Terreno | 113 |
| Figura N° 15: Corte del terreno | 114 |
| Figura N° 16: Asoleamiento del terreno..... | 114 |
| Figura N° 17: Accesibilidad al terreno | 115 |
| Figura N° 18: Av. Arterial costera | 117 |
| Figura N° 19: Av. Brasil | 117 |
| Figura N° 20: Vía colectora sn..... | 117 |
| Figura N° 21: Riesgos naturales - capacidad de carga | 118 |
| Figura N° 22: Usos de suelo del terreno..... | 119 |
| Figura N° 23: Servicios básicos - energía eléctrica | 123 |
| Figura N° 24: Servicio básicos - agua potable..... | 124 |
| Figura N° 25: Servicios básicos - desagüe pluvial..... | 125 |
| Figura N° 26: Ambiente marino | 129 |
| Figura N° 27: Volumetría CITE, orilla del mar | 130 |
| Figura N° 28: Volumetría CITE, muelle | 130 |

| | |
|---|-----|
| Figura N° 29:Volumetría CITE, faro..... | 130 |
| Figura N° 30:Volumetría CITE, especies..... | 131 |
| Figura N° 31: Vías y transporte | 131 |
| Figura N° 32: Vías - Acceso | 132 |
| Figura N° 33: Volumetría CITE | 132 |
| Figura N° 16: Asoleamiento del terreno..... | 134 |
| Figura N° 34:Contexto - Centro De Innovación y Emprendimiento de la Universidad Estatal de Missouri Noroeste..... | 187 |
| Figura N° 35: Composición- Centro De Innovación y Emprendimiento de la Universidad Estatal de Missouri Noroeste..... | 188 |
| Figura N° 36: Variable tecnológica -Centro de Innovación y Emprendimiento de La Universidad Estatal De Missouri Noroeste | 188 |
| Figura N° 37: Cuadro general por zonas..... | 190 |
| Figura N° 38: Planta primer piso - -Centro De Innovación y Emprendimiento de La Universidad Estatal De Missouri Noroeste | 190 |
| Figura N°39: Flujograma - Centro De Innovación y Emprendimiento de la Universidad Estatal de Missouri Noroeste..... | 191 |
| Figura N° 40: Organigrama - Centro De Innovación y Emprendimiento de la Universidad Estatal de Missouri Noroeste..... | 192 |
| Figura N° 41:Circulación - Centro De Innovación y Emprendimiento de la Universidad Estatal de Missouri Noroeste..... | 192 |
| Figura N° 42: Ubicación - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / | 193 |
| Figura N° 43: Formal, espacial - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / Martín Hurtado..... | 194 |
| Figura N° 44: Variable tecnológica - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / Martín Hurtado | 195 |
| Figura N° 45: sub planta - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / Martín Hurtado | 197 |
| Figura N° 46: Flujograma primer piso - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / Martín Hurtado | 198 |
| Figura N° 47: Flujograma segundo piso - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / Martín Hurtado | 199 |
| Figura N° 48: Ubicación - CITE Pesquero Callao-Lima | 201 |

| | |
|---|-----|
| Figura N° 49: Localización - CITE Pesquero Callao-Lima | 201 |
| Figura N° 50: Función primer piso - CITE Pesquero Callao-Lima | 202 |
| Figura N° 51: Función segundo piso - CITE Pesquero Callao-Lima..... | 202 |
| Figura N° 52: Zonificación - CITE Pesquero Callao-Lima..... | 204 |
| Figura N° 53: Organigrama- CITE Pesquero Callao-Lima..... | 205 |
| Figura N° 54: Zona de producción - CITE Pesquero Callao-Lima | 206 |

INDICE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico N° 1: Mapa mental de la aplicación de bases teóricas en el proyecto ... | 9 |
| Gráfico N° 2: Esquema metodológico..... | 57 |
| Gráfico N° 3 :Centros tecnológicos en el Perú | 59 |
| Gráfico N° 4: Países Exportadores de Conchas de Abanico más Dinámicos 2021 | 60 |
| Gráfico N° 5: Porcentaje de países que importan concha de abanico 2013 – 2017 | 62 |
| Gráfico N° 6: Ranking de Exportación de Conchas de Abanico 2021 | 64 |
| Gráfico N° 7: Exportación de Conchas de Abanico | 65 |
| Gráfico N° 8: Cosecha de especies cultivadas en el ámbito marino y continental (2000-2010)..... | 66 |
| Gráfico N° 9: Exportación de Conchas de Abanico 2021 | 68 |
| Gráfico N° 10: Consumo Per Cápita anual(kg/hab) de recursos hidrobiológicos por departamento 2019 | 71 |
| Gráfico N° 11: Desembarque anual de recursos hidrobiológicos por DPA´s2020 | 72 |
| Gráfico N° 12: Organigrama general CITE pesquero empresarial | 96 |
| Gráfico N° 13: Cuadro por zonas | 97 |
| Gráfico N° 14: Organigrama, zonificación - Estación Costera de Investigaciones Marinas (Puc) / Martín Hurtado | 196 |



I.- FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

I.1 ASPECTOS GENERALES

I.1.1 TÍTULO

“CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICO PESQUERO SOSTENIBLE EN EL DISTRITO DE SECHURA - PIURA – 2023”.

I.1.2 OBJETO

Tipología Funcional Productiva

I.1.3 LOCALIZACIÓN

- Región : Piura.
- Provincia : Sechura.
- Distrito : Sechura.

I.1.4 INVOLUCRADOS

I.1.4.1 Promotor

El singular plan de trabajo basado por la financiación del estado, se realiza la presentación como promotor al Ministerio de la Producción (PRODUCE), mediante su organismo ITP: Instituto de la Producción (que es el encargado del manejo de los CITE). También el Gobierno Regional - GORE, ya que ambos contribuyen con el desarrollo económico y social a nivel regional, generando empleo formal y de calidad.

I.1.4.2 Entidades involucradas

- Municipalidad Provincial de Sechura.
- Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES).
- Organismo Nacional de Sanidad Pesquera (SANIPES).
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC).

I.1.4.3 Beneficiario y demandante del servicio

- Asociaciones de pequeños productores de Sechura.
- MYPE emergentes conformadas por pescadores.
- Empresas y empresarios dedicados a las ventas, procesos y exportación de producto que requiera el uso de las oficinas y el área de Investigación.
- Población general de Sechura y alrededores.

I.2 MARCO TEÓRICO

I.2.1 BASES TEÓRICAS

Arquitectura sostenible:

“Una verdadera Arquitectura Sostenible es la cual complace las carencias de sus habitantes, en cualquier circunstancia y sector, sin colocar en riesgo la comodidad y el progreso de las generaciones expectantes. De modo que, la arquitectura sostenible involucra una responsabilidad digna con el progreso humano y la permanencia general, manejando tácticas arquitectónicas con el objetivo de perfeccionar los recursos y materiales; reducir el gasto de energía; iniciar la energía renovable; comprimir al límite aquellos despojos; comprimir al límite el sostenimiento, el costo de los edificios; y optimizar el estándar de la existencia de los habitantes (Briones, 2014).

A partir de junio de 1993, la Unión Internacional de Arquitectos, ha admitido formalmente el concepto de sostenibilidad en el congreso “Declaración Interdependencia por un futuro sostenible” celebrado en Chicago. Se responsabilizaron a incluirlo como un componente vital de la praxis experta de la arquitectura y lo definieron como un patrón de progreso. (Arquitectura Sostenible: Qué Es y Cómo Lograrla, n.d.).

Tras este congreso, se encuentra entendimiento global a instancias de este congreso, para emplear los principios de sostenibilidad en arquitectura deben tener en cuenta 5 elementos: El ecosistema, Las energías, La tipología de los materiales, Los residuos y La movilidad. (Browne, 2010).

Por lo tanto, los arquitectos están obligados a revolucionar diseños y estructuras para asentamientos humanos y sus procedimientos de soporte para apoyar la innovación de una educación que sea holística y dependiente del entorno natural y para lograr un futuro sostenible. (Browne, 2010).

La academia de Arquitectura y Desarrollo Urbano de la Universidad de Michigan propagó en 1998 el dato preliminar a la arquitectura. Los edificios deben diseñarse y construirse de modo que sus objetivos (aspectos: ambientales, funcionales, sociológicos y simbólicos) estén vinculados y se realicen con sus

medios (aspectos: técnicos y morfológicos), de modo que su habitabilidad, función y mantenimiento minimicen el impacto. protección del medio ambiente mediante el uso eficaz de los recursos naturales y culturales locales y la reducción de las dependencias (energéticas, económicas, etc.). Así se consigue la arquitectura sostenible.(Briones, 2014).

La arquitectura sostenible es una forma de pensar en el diseño, gestión e implementación de la "realidad arquitectónica" con el uso correcto, eficaz y eficiente de los recursos materiales y culturales del "espacio" de su entorno, con el objetivo de reducir el medio ambiente. Daño ambiental. teniendo en cuenta la situación, la naturaleza y la cultura.((Briones, 2014).

El Fenómeno y la Estructura del Lugar (Norberg-Schulz, 1984).

Partiendo de la noción de que la arquitectura es la “concretización del espacio existencial”, se instaura un abordaje existencial o fenomenológico de la misma. Su escritor instituye lo que él denomina "la conquista de una superficie existencial de la arquitectura", construyendo sobre las ideas de "encuentro" y "cosa" en la filosofía de Heidegger.(Correa Orozco & Martínez Osorio, 2018).

El "lugar" debe describirse en expresiones de "paisaje" y "escenario", y debe examinarse a través de los lentes del "espacio" y el "carácter", según Norberg-Schulz. Para Norberg-Schulz “espacio indica la distribución tridimensional de los elementos que componen un sector y “carácter” indica la “atmósfera” más universal que es la posesión más completa de cada sector. Norberg-Schulz establece el significado de y englobar el concepto general de “lugar” a partir de esta afirmación.(Correa Orozco & Martínez Osorio, 2018).

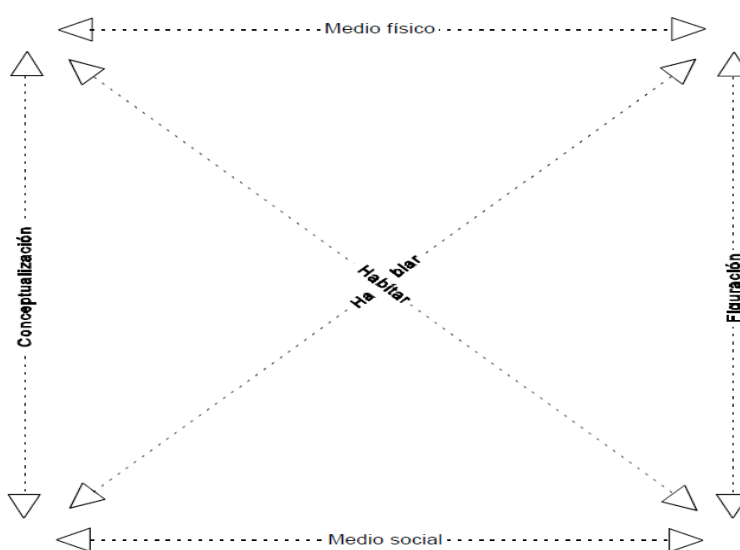
Para esto introduce el concepto de “Lugar”, señalando que “lugar es la concreta expresión del vivir de la persona, y su identidad está sujeta de su pertenencia al lugar” (Norberg-Schulz, 1984).

Acepto la opción de pensar la arquitectura como un desarrollo continuo de reinterpretación creativa, susceptible y lógica de nuestro vivir, impugnando de ingreso el estudio de la arquitectura como rutina de existir o ya sea como simple distintivo originario y autónomo.(Norberg-Schulz, 1984).

Las dos categorías fundamentales de actuación psíquica del subyugado, conceptualización y autorregulación por el mismo dominado y no representación, crecen en solidaridad entre nuestro entorno físico y nuestro medio social, que se constituyen concurrentemente y desde un igual principio de por suyo, y la figuración, siempre representativa y sujeta a extraer información del medio sensible exterior o interior al sujeto. (Correa Orozco & Martínez Osorio, 2018).

Cassirer: Nuestro entorno físico se organiza al mismo tiempo que nuestro entorno social desde la misma fuente, y entre (por así decirlo) todas las áreas se desarrollan juntas dos tipos importantes de trabajo de la mente de la materia, es decir. el concepto de autogobierno y no por poderes. en sí mismo, y el simbolismo, siempre representa y se guía por la búsqueda de información desde fuera o dentro del entorno comprensible del sujeto. Es importante señalar que, en este caso, el centro de la imagen de I-6 no es una persona. (Correa Orozco & Martínez Osorio, 2018).

Figura N° 1: Entorno social.



Fuente: Correa Orozco & Martínez Osorio.

Todavía vemos algo en la Figura I-6. El espacio ocupado en la sociedad y el cuerpo se puede atribuir a tres tipos de comportamiento y polaridades activas:

polaridad construir para hablar, polaridad metafóricamente conceptualizar y polaridad ambiente-físico-ambiente-social. Cada polaridad representa a las otras dos, y al mismo tiempo vez, las incorpora, de tal forma como puede visualizarse

en el esquema I-7, que es una natural representación percibido de lo que estoy expresando.(Norberg-Schulz, 1984).

Ejemplos de lugares socio físicos:

El lugar míticoitinerante

Con estos dos modelos de locales socio físicos míticos, podemos ver cómo su fusión de los símbolos naturales y sociales tiene una distribución preferentemente ambulante. Vivo de generación en generación a pesar de que la historia de una casa se transmite de forma oral y no escrita. Es crucial preservar la proporción habitual-ecológico, así como una propiedad alegre y pacífica de la tierra, porque los eventos naturales en este mítico sector tienen igual influencia que los eventos sociales.(. (Norberg-Schulz, 1984).

El lugar mitologicorradiante

En cuanto al escenario ficticio, hay una clara inversión: los hechos contruidos, como los graneros, herramientas, carros, etc. del lugar, controlan ahora las relaciones entre hablar y vivir en lugar de los hechos naturales. hechos que son artificiales en la medida en que se adhieren a un acuerdo sociofísico que los lugares inestables han optado por ignorar pero que es necesario para la creación de fortuna y supervivencia.((Norberg-Schulz, 1984).

El lugar semiológico:

Aquella perspectiva peculiar de estos asuntos limites quizás se lograría deformar la tradición de la región, y, en efecto, los prototipos fundados por Mumford alcanzarían a ser amenazantes porque distorsionan la actualidad con su integridad. El sector, no es del todo itinerante ni luminoso, como ya he mencionado, más bien, aquella mixtura de uno y otros tipos de vinculo socio-físico. El área industrializada sirve como ilustración del tipo de mixturas es un ejemplo de las complicadas mixturas a las que es viable conseguir. Es complicado atribuir la culpa a un individuo específico por fallas e irregularidades. Usualmente, cada circunstancia y cada nación poseerá sus villanos y en ocasiones actuando de manera antagónica. Lo difícil de un sitio industrial que hace malabarismos con sus necesidades básicas se manifiesta hace poco en términos económicos por Böventer, secundarias suspender aquí que cada uno

de estas secciones económicas requiere de un equilibrio entre el lugar radiante y el migratorio de distinta naturaleza, siendo todo el cruce socio físico un cruce de los tres brazos primario, secundario y terciario.(Correa Orozco & Martínez Osorio, 2018).

Innovación tecnológica (Joseph Schumpeter 1911):

La innovación está influenciada por las implicaciones sociales de la ciencia y la tecnología, coexistiendo e interactuando con las respuestas individuales y las experiencias de "existencia" de los individuos (Pacey, 1999). Plantear un problema social o definir un problema de investigación que involucre a diferentes audiencias, organizaciones e individuos, estratégicamente contextualizados, con el supuesto de que pueden y deben hacer algo sobre ese tema, y al mismo tiempo pueden impulsar inclusión la integración en el calendario de la actualidad temas sociales.(Sáez Vacas, 1983b)

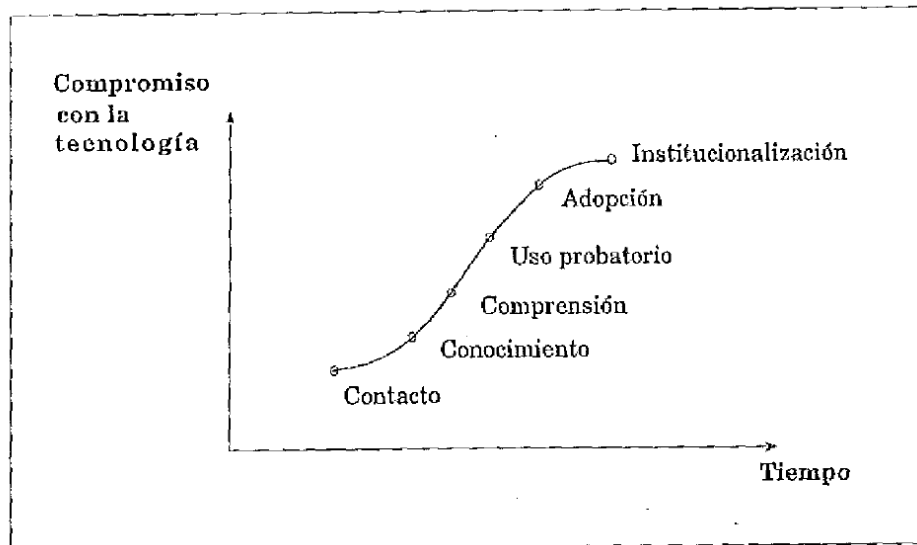
Es importante aclarar que esto incluye, además de los sujetos de tecnología, métodos y técnicas, y especialistas en tecnologías específicas); (ii) Organización (estructura y funciones organizacionales, estructura y autoridad para la toma de decisiones, procedimientos, cultura corporativa, gerentes); (iii) Personas físicas (esencialmente, los empleados de empresas no están incluidos en los grupos anteriores).(Scarpellini, 2012).

Interpretado negativamente, se concede que cualquier procedimiento, relacionado con el juego, de la tecnología, excluyendo los cambios en su totalidad o en relación con la mitad de los tres elementos, son incompletos. Estos cambios también afectan, en su caso, a los elementos constitutivos de cada 'Vértice', que podrán ser sustituidos.

La figura geométrica del triángulo visualiza el hecho natural de la existencia de una distancia (distanciamiento, en términos sociales) entre los factores del trinomio. A simple viste, se aprecia que cualquier programa que procure el acercamiento de los puntos es multidisciplinario, la ley cibernética de la diversidad, necesaria para especificar los elementos frecuentes de diseño de un programa de este tipo, ha sido manejada constantemente en Sáez Vacas [3.1] y Gómez-Pallete et al [3.4]. (Sáez Vacas, 1983a).

El paso de la época, no obstante, nos ha llevado a enfatizar —en vez de subrayar— la necesidad de poner en práctica el acuerdo seudotécnico de diversidades allí definido, guiados por una especie de ubicación objetiva, es decir, sintonizarlo con el negocio (institucional). objetivos. Concreto(Sáez Vacas, 1983a).

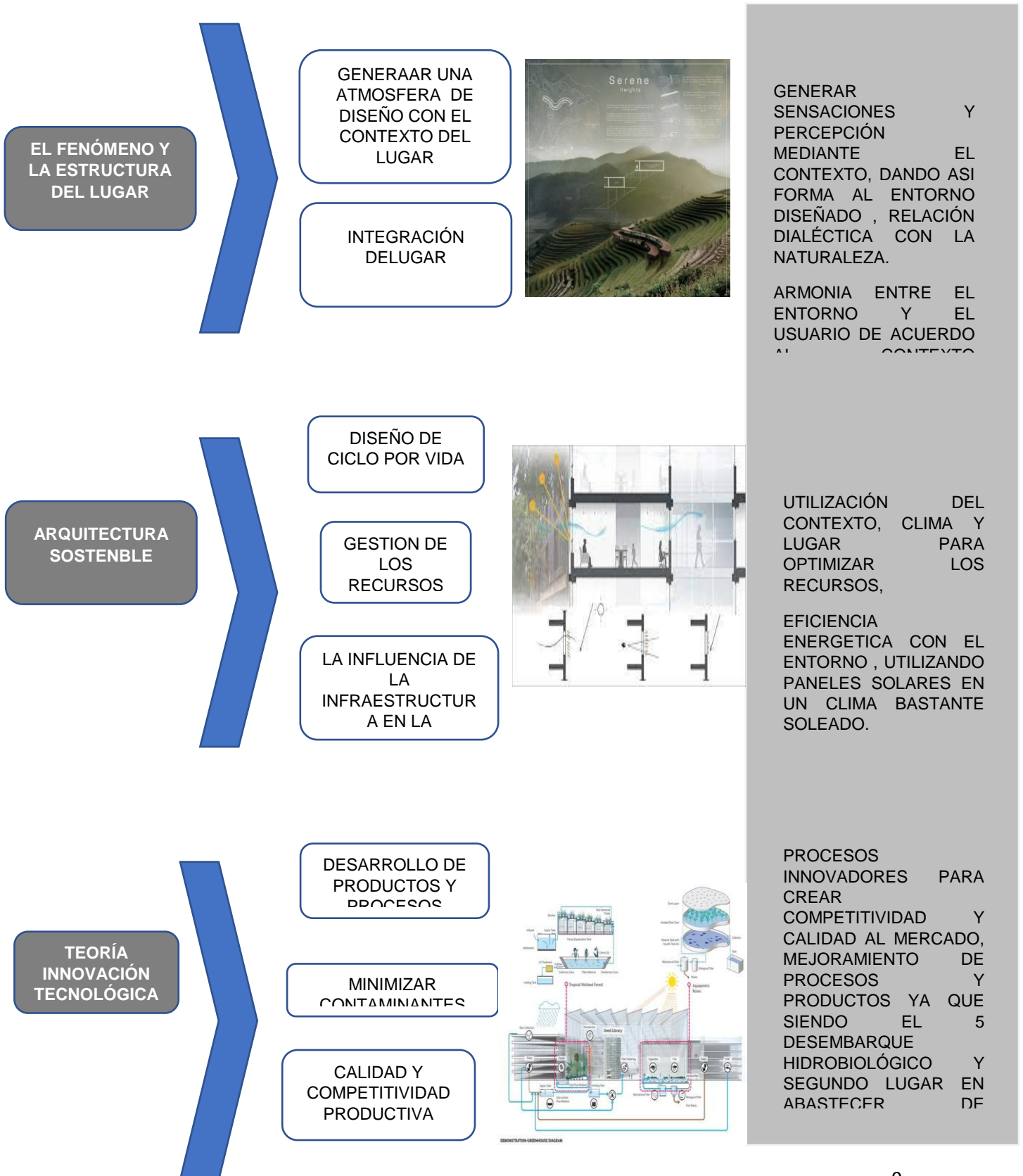
Figura Nº 2: Fases de adopción de la tecnología.



Fuente: Sáez Vacas.

Mapa Mental de las Bases Teóricas

Gráfico N° 1: Mapa mental de la aplicación de bases teóricas en el proyecto.



Marco Conceptual:

Lavado y eviscerado :

Después de pasar por la sierra de corte, se sigue el procedimiento de lavado de las piezas de pescado y colocación en cestas de cocción. Un transportador que tiene una bandeja de recolección en la parte inferior está equipado con duchas de aguas residuales para el lavado del túnel. Antes de ser procesado, todo pescado debe lavarse con agua clorada para descartar cualquier resto de sangre, mucosidad o vísceras. Se observa visualmente la presencia de diversas variedades o materias extrañas.(Tecnológico de la Producción - ITP, 2017).

Cocción: Previamente aquellos pescados se escogen por volumen, porque afecta las horas que se cocinaron. En este desarrollo es fundamental el cálculo de las horas de cocción, el cálculo de la temperatura del vapor o agua de cocción, el cálculo de la temperatura de la espina central y la observación visual y la textura de la pulpa. Después de limpiar y quitar la cabeza, el pescado se coloca a mano en parrillas para ser cocinado en agua salada a 100°C o al vapor.((Tecnológico de la Producción - ITP, 2017).

Enfriamiento: Al finalizar la cocción, el producto se traslada a la zona de enfriamiento, mediante se deja enfriar para adicionar la textura de la carne y así evitar desperdicios. Se acepta enfriar hasta que alcanza una temperatura suficiente para manipular. (. (Tecnológico de la Producción - ITP, 2017)

Limpieza: Durante este proceso, el producto es limpiado y adaptado para el empaque y la exhibición deseada (filete, piezas, sólido, cuerpo, lomo, otros). Se suprimen el conjunto de los restos de huesos, órganos internos, piel y sangre, así como las zonas oscurecidas; En mesas equipadas con transportador, la separación se realiza manualmente.(Tecnológico de la Producción - ITP, 2017)

Envasado: Es el proceso en el que se llenan las latas con el pescado según el tipo y la forma del envase. El envasado es un proceso que necesita ser controlado, sobre todo el peso y puede llevarse a cabo manualmente o automáticamente, para esta operación hay diversos tipos de máquinas automáticas. (. (Tecnológico de la Producción - ITP, 2017)

Esterilización de envases: Los recipientes o frascos se esterilizan en autoclave a una temperatura de 120°C durante al menos 25 minutos. Se destila y se seca.

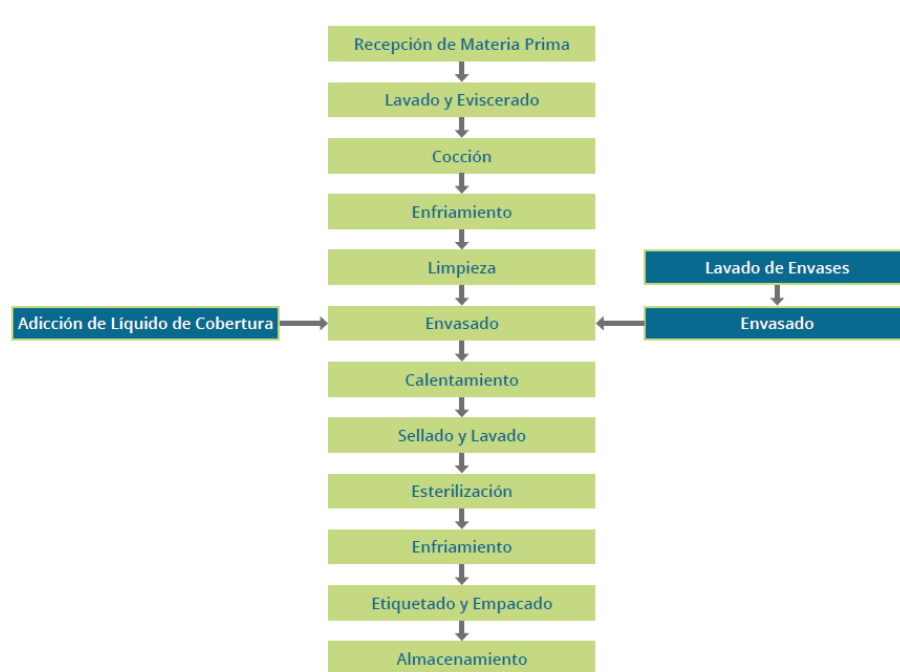
Adición de líquido de cobertura: El aumento de fluido de recubrimiento (aceite, salmuera, salmuera, salsas, etc.) se puede efectuar tanto de configuración manual como con sistemas automáticos como envasadoras, llenadoras y dosificadoras.((Tomauro Vicente, 2021).

Calentamiento : Posteriormente de suministrar el líquido de la mascarilla y en la mismo énfasis de producción, las latas se calienta mediante vapor vivo administrado a través de tubos perforados a lo largo de la lata. (. (Tecnológico de la Producción - ITP, 2017)

Sellado y lavado: Una vez que los contenedores que contienen el fluido de recubrimiento se llenan y se calientan inmediatamente, los contenedores se transportan mediante una cinta trasladará mediante una máquina para sellarlos impermeablemente en un proceso de cerrado conocido como prensado. (Tecnológico de la Producción - ITP, 2017)

Esterilización: Consiste básicamente en colocar al producto en recipientes impenetrablemente clausurados a la operación mezclada del ardor y empuje en una autoclave, durante fases considerables para eliminar microorganismos alterantes y patógenos. (Tecnológico de la Producción - ITP, 2017).

Figura N° 3: Proceso productivo típico - Industria de conservas de pescado.



Fuente: FONAM.

I.2.2 Marco Referencial

“Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul” (Ruiz, 2019).

| | |
|--|---|
| PROYECTO: | INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL MAR EN CERRO AZUL. |
| AUTOR | Calua Ruíz, Flor Catalina. |
| CIUDAD | Cañete, Lima. |
| INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) . |
| AÑO | 2019 |

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

(Cap. 2 Pág. 78).

El concepto del proyecto es crear integración y armonía con su entorno organizándose desde un eje central, El edificio se enmarca en el contexto y terreno de tal forma que genera una eficiencia energética.



Fuente: Tesis Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul.

RESUMEN

(Pág. 3)

Se creó un proyecto donde la arquitectura se comprometió con el sitio y centralizó en el uso de energía estética para emplear las riquezas naturales, tomando en cuenta el clima y su contexto, el tema de la arquitectura bioclimática. Mediante esta manera, se alcanza un edificio confortante para el usuario, por lo tanto, puede integrar el confort térmico, la ventilación, la humedad, la luz natural y el aislamiento acústico.

Instituto Tecnológico del Mar, ubicado en la zona de Cerro Azul, provincia de Cañete, Lima. Esta institución educativa tecnológica está muy cerca del mar, porque tiene una conexión directa con la pesca marítima con espacios flexibles, didácticos y dinámicos, teniendo en cuenta el estado natural circundante, para 160 estudiantes de producción pesquera y maricultura, carrera de acuicultura y procesamiento de pescado. Operaciones Portuarias y Recursos Naturales .

Renovables - Disposición Producción Acuícola, construida en una superficie de 17327 m y con 5835 m de área edificada.

| | |
|--|--|
| | <p>Este Edificio-Muelle, agrupa y completa ambas zonas separadas del distrito de Cerro Azul, actúa de acabado visual e hito entre los malecones José Olaya y Los Reyes. Se utilizan sistemas de arquitectura solar neutral para conseguir un confort térmico con un inferior gasto eléctrico y un elevado confort térmico. Estos sistemas reducen la necesidad de ventilación o iluminación artificial, aprovechan los recursos naturales, controlan la humedad y consiguen el bienestar térmico.</p> |
| <p>PROBLEMA (Cap. 1 Pág. 13)</p> | <p>¿Cómo se puede construir un instituto tecnológico del mar Cerro Azul con un enfoque de uso pasivo de energía?</p> |
| <p>MARCO TEÓRICO (Cap. 2 Pág. 15)</p> | <ul style="list-style-type: none"> _ Confort. _ Energía renovables. _ Arquitectura Bioclimática. _ Latitud _ Ángulo de incidencia. _ Ganancia de claro interno. _ Transmisión solar. |
| <p>OBJETIVOS (Cap. 1 Pág. 13)</p> | <p>Instaurar tecnología para apoyar las necesidades de breve, mediano y extenso plazo de las presentaciones originarias de progreso industrial y social, así como las necesidades generales del sector productivo. Examine la arquitectura del sistema educativo actual y cómo se relaciona con la instrucción. Infórmese sobre los procedimientos y estándares para el uso de energía pasiva en la arquitectura. Cree una arquitectura respetuosa con el paisaje equilibrando los materiales que utiliza. Utilizar energías pasivas para analizar las áreas, estándares y sistemas apropiados que surgen en un instituto tecnológico. (Calua Ruiz y Flor Catalina, 2019).</p> |
| <p>METODOLOGÍA</p> | <p>Involucrar los sistemas de Arquitectura Bioclimática y energías renovables con los procesos de investigación y desarrollo</p> |

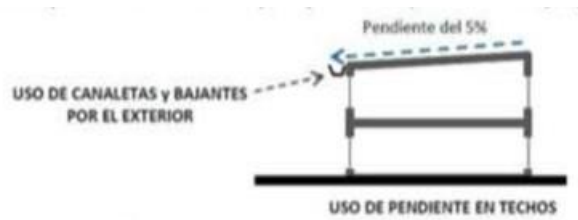
(Cap. 6 Pág. 79)

tecnológicos de los recursos que se extraen del mar.
Resaltando el emplazamiento de la mejor forma en donde se pueda aprovechar y direccionar hacia los términos de una Arquitectura Bioclimática.

Conclusiones
(Cap. 6 Pág. 82)

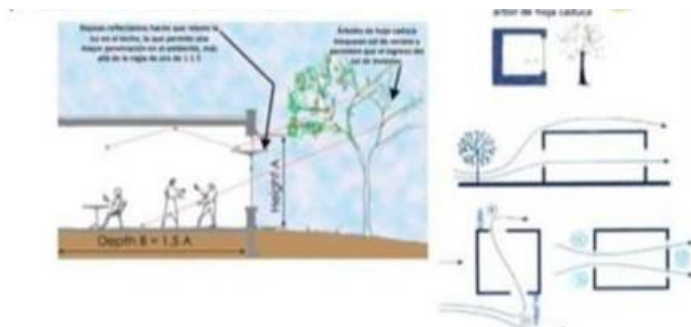
1. Aspectos tecnológicos:

Recomendación de precipitaciones: al carecer de precipitaciones en el terreno se recomienda utilizar un 9% de pendientes que pueda responder al máximo de precipitaciones posibles en el proyecto.



Fuente: Tesis Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul.

2. Se sugiere utilizar componentes naturales como árboles gran tamaño y plantas de gran porte para crear ambientes refrescantes en verano y cortavientos en invierno.



Fuente: Tesis Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul.

3. Recomendación de sistema estructural

Recomendación rescatar y reutilizar el sistema constructivo propio de la arquitectura de la ciudad, en la cual predominan los sistemas de albañilería confinada con ladrillos de arcilla. Además, se recomienda el uso de otros materiales que

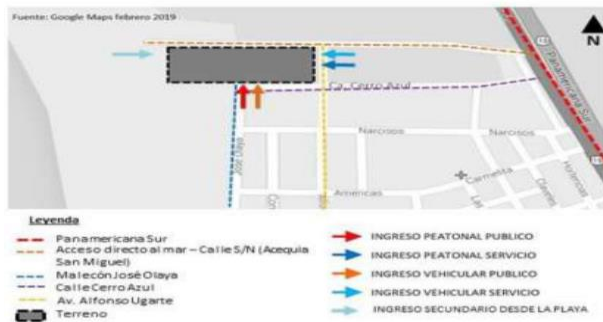
construyen el control pasivo ambiental mediante la inercia térmica.



Fuente: Tzul.
 Circulaciones superiores con pozos de luz longitudinales, como franjas de luz.

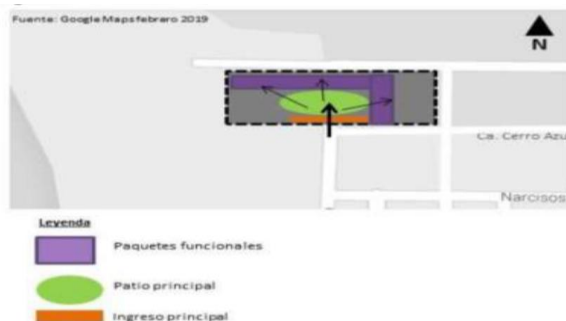
4. **Recomendación de iluminación interna:** para reforzar el énfasis en controles de temperatura y asolamiento se recomienda el uso de pozos de luz o aperturas longitudinales aprovechar el máximo la iluminación natural interna.

Conclusión 2:



Fuente: Tesis Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul.

1. **Accesibilidad:** Se recomienda que la vía de acceso principal sea la avenida José Olaya, debido a que conecta con el resto del distrito de Cerro Azul.

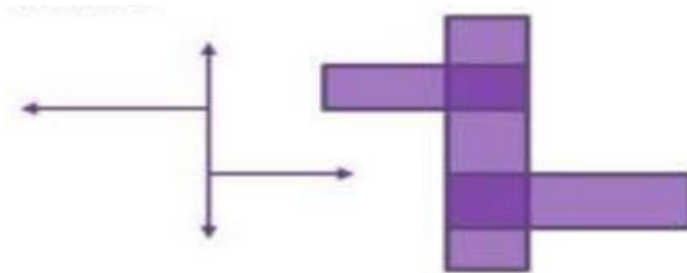


Fuente: Tesis Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul.

2. Ubicación de la plaza principal: Se sugiere ubicar este ambiente de articulación en el espacio medio y central asociado a todos los elementos funcionales. También se recomienda que esta habitación esté conectada principalmente con la entrada principal y las escaleras de entrada.

Conclusión 3:

Relación con el entorno: Es recomendable la horizontalidad sobre la verticalidad, a pesar de que no existe un límite de altura reglamentario en la zona, sería recomendable una altura de 12 m(cerca de la avenida). Así respetaría el entorno, la vista al mar y a tipología de institutos.



Fuente: Tesis Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul.

La plástica: Se recomienda colores claros, que sean tonalidades mates en la mayoría de las fachadas.

. Pisos: color medio (40% reflejancia).

.Paredes: claras (60% reflejancia).

.Techo: (70% reflejancia).

La composición: En base a los nuevos modelos de corredores que son flexibles, expandidos y un área colaborativa.

Intentar en lo posible usar ángulos rectos debido al requerimientos funcionales y formales de las aulas.(Calua Ruiz y Flor Catalina, 2019).

| | |
|----------------------|---|
| JUSTIFICACIÓN | Se ha escogido la tesis porque sigue líneas tangenciales a la Arquitectura bioclimática y en énfasis en aprovechamiento del entorno y sus recursos naturales optimizándolos, es una de las líneas que también seguimos en nuestro proyecto, de igual manera trabaja los espacios y programación de acuerdo a la Arquitectura Bioclimática permitiéndonos tener un ejemplo claro del aprovechamiento entre el entorno y sus espacios tecnológicos para una síntesis más óptima según el lugar. |
| COMENTARIO: | El autor ha buscado desarrollar un proyecto con perspectiva de acuerdo al contexto, con energías verdes para optimizar los recursos naturales desde el punto de vista del clima y su entorno como objeto de la arquitectura bioclimática, de esta manera se logró conformar adecuado aprovechamiento de ventilación confort térmico, iluminación natural, etc. |

“Centro de Innovación Tecnológica Acuícola Sostenible para la Cadena Productiva de Concha de Abanico en la Bahía de Sechura” (Estrada y Timaná, 2019).

| | |
|--|---|
| PROYECTO: | “CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ACUÍCOLA SOSTENIBLE, PARA LA CADENA PRODUCTIVA DE CONCHA DE ABANICO EN LA BAHÍA DE SECHURA”. |
| AUTOR | Bach. Arq. Estrada Castro, Katia Angielina. Bach. Arq. Timaná Moscol, César Anibal. |
| CIUDAD | SECHURA, PIURA. |
| INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO). |
| AÑO | 2019 |

CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

(Cap. 2 Pág. 161)

La base del plan a desarrollar es la sucesión productiva de la concha de abanico habiendo un desarrollo directo establecido en cuatro etapas:



Fuente:

Aquel progreso los llevo a entender el actuar de una sucesión productora de concha de abanico aconteciendo un desarrollo continuo en el que se cruza con sus cuatro fases para culminar su desarrollo.



Fuente: Centro de Innovación Tecnológica Acuícola Sostenible para la Cadena Productiva de Concha de Abanico en la Bahía de Sechura.(Estrada Castro et al., n.d.)

RESUMEN

(Cap. 1 Pág. 1)

La idea general del proyecto, que abarca cuatro áreas: capacitación, administración, investigación y producción, se generó a partir de este criterio.



Fuente: (Estrada Castro et al., n.d.)

La ciudad de Piura presenta una considerable carencia de equipos de averiguación y/o transferencia de tecnología, lo cual es primordial para el crecimiento y mejoramiento de los recursos primarios de la ciudad. En consecuencia, este proyecto contempla la creación de una infraestructura que satisfaga las insuficiencias de

| | |
|---|--|
| | <p>los habitantes dentro de un único equipamiento donde se relacionen distintos campos, como el social, el formativo, así como el de averiguación y elaboración, como objetivo principal.</p> <p>Siguiendo la aplicación de diversas herramientas de Para investigar e identificar las exigencias de los usuarios, se plantea un Centro de Innovación Tecnológica Acuícola Sustentable para la cadena productiva Fan Shell Sechura Bay. El proyecto integra efectivamente los aspectos legales, tecnológicos y operativos de la infraestructura integrada en el contexto en el que se establecerá.</p> |
| <p>PROBLEMA (Cap. 2 Pág. 65)</p> | <p>La problemática en la composición de la localidad a la actividad acuícola en la Bahía de Sechura. Los instrumentos utilizados hicieron factible determinar las insuficientes, exigencias, necesidades, así como potencialidades de la acuicultura en la ciudad; además de obtener resultados que se verán reflejados en la planificación arquitectónica a fin de dar respuesta a la problemática general.</p> |
| <p>MARCO TEÓRICO (Cap. 1 Pág. 5)</p> | <ul style="list-style-type: none"> _ Innovación Productiva. _ Transferencia Tecnológica. _ Innovación tecnológica. _ Acuicultura. _ Argopecten Purpuratus. _ Desarrollo sostenible. _ Arquitectura sostenible. _ Diseño bioclimático. _ Asoleamiento. _ Confort. _ Ecología. |

| | |
|--|---|
| | <p>_ Energía Renovable.</p> <p>_ Sostenibilidad</p> |
| <p>OBJETIVOS (Cap. 2 Pág. 95)</p> | <p>Proponer un Centro de Innovación Tecnológica Acuícola Sostenible para la Cadena Productiva de Concha de Abanico en la Bahía de Sechura – 2019.</p> <p>Examinar los requerimientos de las personas para el educado funcionamiento del Centro .</p> <p>El progreso del Centro de Innovación Tecnológica Acuícola Sostenible para la Cadena Productiva de Concha de Abanico en la Bahía de Sechura-2019. Debe estar emplazado en el mejor entorno urbano posible.</p> <p>Reconocer los elementos de sostenibilidad más convenientes para el progreso de una arquitectura sostenible para el entorno ciudadano.</p> |
| <p>METODOLOGÍA (Cap. 2 Pág. 59)</p> | <p>Según la técnica opuesta, es averiguación no empírica porque no se alterarán las opciones que se estudian, y según el sistema de indagación, es exploración elemental porque el inconveniente que se estudia se resolverá de acuerdo con los estándares de los estudiosos y usando teorías que ya han sido propuestas.</p> <p>Debido a que se utilizó la recaudación de información, basada en el cálculo numérico y el estudio detallado, donde se instauraron modelos de conducta y se experimentaron hipótesis, es una investigación cuantitativa. La investigación será no experimental porque no se hará manejo intencionado de datos; en cambio, solo se estudiará el fenómeno tal como se</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>observa en su entorno originario, que luego será analizado. Debido a que los datos serán recabados en una sola instancia y en un solo momento, también presentará una investigación transaccional.(Estrada Castro et al., n.d.)</p> |
| <p>CONCLUSIONES (Cap. 3 Pág. 177)</p> | <p>Puesto que, a la problemática reflejada en el lugar, se presenta la ejecución de un CITE, para impulsar el progreso de la cadena Productiva de Concha de Abanico en la Bahía de Sechura. Su objetivo es, por tanto, consolidar y perfeccionar la elaboración del recurso marítimo, empleando actuales metodologías de exploración e invención, transferencia tecnológica y la expansión del juicio especializado a la sucesión productora. Conjuntamente, esta intención arquitectónica, nos interesa como asiento de averiguación para la decisión de espacios conforme a las escaseces del beneficiario para una adecuada ocupación, simultáneamente a ambientes y forma se explora enlazar cada banda entre sí, con la conclusión de formar ambientes medios como espacio de recreación paciente.</p> |
| <p>Justificación</p> | <p>Se eligió el proyecto conforme a que la esencia del planteamiento es la línea de producción de la concha de abanico siendo un proceso lineal basado en distintas etapas tomadas subjetivamente y proyectadas de una manera concreta tanto en el uso, función y programación de igual manera se utilizó una de las ramas a seguir en nuestro proyecto, arquitectura bioclimática , por otro lado la ubicación y la forma en que la moldea con el contexto nos ayuda a tener una regencia eficaz para nuestro CITE.</p> |

| | |
|------------|--|
| Comentario | Los autores decidieron realizar la idea rectora del concepto que envuelve el proceso de la cadena productiva de la concha de abanico y a si dar resultado a una infraestructura que responda a las necesidades de los usuarios en un solo proyecto en donde interactúen ámbitos como el social, capacitación, y relevantemente a la investigación y producción, girando en contorno al contexto del lugar. |
|------------|--|

**“Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica
Pesquera en el Distrito de Huarmey-Ancash”** (Ponte y Zúñiga,
2022)

| | |
|---|---|
| PROYECTO | “CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PESQUERA EN EL DISTRITO DE HUARMEY-ANCASH”. |
| AUTOR | Ponte Gonzáles, Anabel Jhanet, Zúñiga Holguín, Andrea Yobana. |
| CIUDAD | Huarmey-Ancash. |
| INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | Universidad Privada Antenor Orrego. |
| AÑO | 2022 |
| CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO (Cap. 2 Pág. 78) | <p>4.1. Conceptualización del proyecto: Para el diseño del Centro de Innovación Productiva Tecnológica Pesquera se tomaron en cuenta ciertos criterios ambientales, prácticos y espaciales.</p> <p>4.1. Definición de los ingresos según las vías: Se utilizó la vía importante y la vía colateral para</p> |

concretar la entrada. La entrada primordial del Jr. Buenos Aires ahora está completa y los caminos sustitutos por el Jr. Los Estudiantes. Hay siete flujos de entradas distintas para el proyecto, que se dividen por las distintas opciones de interesados. El público también tuvo ingreso directo a las áreas.

4.2. Planteamiento de ejes lineales:

Aspecto Tecnológico:

Para que la infraestructura esté correctamente iluminada y ventilada, los ejes lineales se levantaron teniendo en cuenta la dirección del sol y los vientos. Los edificios se colocaron de acuerdo con los ejes directos para beneficiar los impactos ambientales.

5. Desarrollo de la propuesta arquitectónica:

Se consideraron las siguientes suposiciones de diseño al desarrollar el enfoque del proyecto:

a) El espacio público a través del CITE:

Crear áreas únicas en el sentido de que sean compartidos por todos los habitantes y accesible para todos.

Diseñar el área común en función del equipamiento del entorno circundante.

b) Capacitación e Innovación:

Ejecutar áreas adecuadas para brindar capacitación a los usuarios y características innovadoras.

c) Arquitectura Industrial:

Al planificar un área industrial, un área puramente utilitaria, no artístico.

6. Aspecto Formal:

Se consideran varios componentes para alcanzar la incorporación con la optimización del contexto y la funcionalidad.

a) Volumetría:

| | |
|---|---|
| | <p>El trabajo se integra fundamentalmente de cinco bloques en forma de paralelepípedo, colocados cuidadosamente en el lateral del solar para garantizar la máxima eficiencia.</p> <p>El bloque 1 es un edificio rectangular de dos plantas con vestíbulo, auditorio y foyer. Está cerca de cerrar 3 de la misma forma que siempre quitando para crear un círculo interior que incluye el área de control, el área de educación y el área de distribución.</p> <p>El bloque 2 es un edificio de dos pisos con una cantina en el primer nivel y una Tienda Central en el siguiente grado.</p> <p>El cuarto bloque tiene el nivel 1 y contiene espacio de laboratorio, espacio de investigación y todos los servicios. Últimamente, está el bloque 5, que es el más alto y corresponde a la reserva de peces.</p> <p>b) Espacialidad:</p> <p>En general la pieza se coloca estratégicamente en el suelo para crear áreas abiertas y precisamente de doble y triple altura, lo que permite diferenciar los movimientos a medida de la clase de usuario.</p> <p>7. Aspecto funcional:</p> <p>La planta industrial, que se ubica en la zona trasera de la edificación y tiene ingreso directo dependiendo el modelo de interesado, sirve como propósito principal del proyecto.</p> <p>a) Zonificación:</p> <p>Las siguientes zonas componen el proyecto: zonas públicas, privadas y semipúblicas, las cuales se dividen idealmente en función del interesado.</p> |
| <p>RESUMEN (Cap. 4 Pág. 122)</p> | <p>Siendo la pesca la acción primordial con alto proporción de dificultad internamente del eje de la acción económica de la ciudad, asimismo de no poseer con las</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>infraestructuras adecuadas, este plan inicia de un análisis actual de la problemática del lugar, los cuales se establecen especialmente en la insuficiencia de los habitantes destinados a la actividad.</p> <p>Para plantear este plan, primero fue necesario analizar unos datos de la industria pesquera, conectándolo claramente con los interesados para entender sus insuficiencias. Esta investigación fue luego completada con esquemas y antecedentes oficiales de la industria pesquera, así como datos pertinentes del CITE ya efectivos, y luego fue posible precisar el rumbo de todas nuestras variables para dar una salida ante esta situación. Con el fin de conseguir una comprensión más integral de la creación y gestión del proyecto, también se realizan análisis de casos nacionales e internacionales de Centros de Innovación Tecnológica.</p> <p>Se sugiere complementar CITE pesquero debido al estudio elaborado en la etapa de estudio, asumiendo en cuenta los principales métodos de planificación, de acuerdo a las exigencias del Código Nacional de Edificación. Por lo tanto, para el proyecto de construcción se pueden resolver las condiciones necesarias para la creación de empleo para las diferentes personas con la finalidad principal de promover el crecimiento monetario del distrito.</p> |
| <p>PROBLEMA (Cap. 4 Pág. 39-42)</p> | <p>En medio problemas de la zona pesquero, vemos la pesca ilegal por equipos de pesca inadecuados, así como pescadores no registrados, ya que no tienen licencia, seguro de riesgo o seguro médico. Además, existe una falta de organización de las organizaciones que no reciben beneficios del gobierno.</p> <p>Sin embargo, a pesar del gran potencial que tiene la zona</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>para mejorar su economía, no cuenta con los recursos para ayudar a mejorar las habilidades y fomentar el uso de nuevos métodos entre los productores de pescado, por lo que existen organizaciones y coros en este departamento. no existe un punto de recogida para la recogida y refrigeración de equipos, según el cual, a partir de 2014.</p> |
| <p>Marco Teórico (Cap. 2 Pág. 17)</p> | <p>_Capacitación e innovación . _El CITE como espacio público. _ Arquitectura industrial . _CITE. _Investigación .</p> |
| <p>OBJETIVOS (Cap. 4 Pág. 55)</p> | <p>Objetivo General: Diseño de un instituto de Innovación Tecnológica y Productiva Pesquera (CITE) para brindar asesoría en mercadeo y capacitación para promover el crecimiento tecnológicamente y económicamente en el Distrito de Huarmey.</p> <p>Objetivos Específicos: Resolver la relación entre las áreas íntimas y externas del CITE a través de la creación de plazas al área pública y al recorrido del espacio público. Realizar las conexiones funcionales-espaciales que el CITE requiere para inducir, averiguar e innovar con el fin de hacer crecer el negocio del usuario local. Determinar los aspectos tecnológicamente ventajosos en relación con la ubicación del CITE.</p> |
| <p>METODOLOGÍA (Cap. 3 Pág. 34)</p> | <p>Dado que utiliza metodologías tanto cuantitativos como cualitativos, este estudio tendrá una orientación compuesta. El enfoque cualitativo de la averiguación se destaca porque el interesado será la variable importante.</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>Como resultado, cada usuario será reconocido y descrito en oficio de su rol y movimiento internamente de cada entorno, estableciendo relaciones que sean funcionales considerando que también los requisitos de ubicación de un CITE y los indicadores arquitectónico-constructivos.</p> |
| <p>CONCLUSIONES (Pág. 145)</p> | <p>La ubicación del proyecto internamente de Puerto Huarmey, en la jurisdicción de Huarmey, brinda una variedad de ventajas ya sea para el plan como para los pescadores de la comunidad. En particular, la ubicación del proyecto enfatiza el propósito importante del CITE de progreso tecnológico, ciencia e innovación, lo que le permite crecer junto con otras entidades con objetivos relacionados, como microempresas, fundaciones y ejes. Se consiguió plantear una infraestructura, que produjera una correlación a través de espacios internos como espacios verdes o parques, así como crear un área pública a través de nuestro espacio de exhibición, para lograr la integración entre el espacio y el usuario. Además, para mantener el proyecto en consonancia con el entorno, hemos contribuido a la apariencia de nuestro espacio con un espacio vacío cercano, con el objetivo de crear relaciones y dar trabajo.</p> <p>De acuerdo al análisis realizado en el diagnóstico situacional y con relación a nuestra base teórica de capacitación e innovación, teniendo en cuenta la demanda del usuario dentro del sector pesquero, se desarrolló junto a esta variable el diseño del programa arquitectónico, quedando demostrado en nuestra propuesta a nivel espacial y funcional, determinando así ambientes los cuales sean necesarios para el desarrollo de las actividades, en cuanto a capacitación, investigación y tecnología.</p> |

| | |
|---------------|--|
| | <p>Con base en el análisis realizado como parte del análisis de situación y de acuerdo a nuestro principio de aprendizaje y desarrollo, tomando en cuenta las necesidades de los usuarios de la industria pesquera, se mejoró el diseño del proyecto constructivo. cambio, para hacerlo aparecer en nuestra organización a nivel local y práctico, creando así el ambiente necesario para el desarrollo actividades académicas, de investigación y técnicas.</p> |
| Justificación | <p>Decidimos analizar la siguiente tesis porque busca combinar el nivel de espacio, recursos y espacio público, que utilizamos de una manera diferente, pero en torno a nuestra solicitud, cuando se eligió esta cita, tenga un "secreto", ahí. También funciona y la integración de carreteras, que genera un gran trabajo en la ciudad de Huarmey, como queremos considerar nuestro programa de graduación.</p> |
| Comentario | <p>El autor decide utilizar los recursos naturales y el emplazamiento con el contexto para dar permeabilidad al espacio público de igual manera genera espacios públicos en este, de igual manera se utiliza como énfasis la innovación, desarrollo tecnológico, investigación mediante un desarrollo sobre la pesca artesanal y su derivado.</p> |

“Creación de un Centro de investigación pesquera, en la ciudad de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash”.

(Palacios y Domínguez, 2022).

| | |
|---|--|
| <p>PROYECTO</p> | <p>“CREACIÓN DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN PESQUERA, EN LA CIUDAD DE CHIMBOTE, PROVINCIA DEL SANTA, DEPARTAMENTO DE ANCASH”.</p> |
| <p>AUTOR</p> | <p>Palacios Aguilar, Jhonny Alberto Aguilar Domínguez, José Víctor</p> |
| <p>CIUDAD</p> | <p>Ciudad de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash.</p> |
| <p>INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN</p> | <p>Universidad Cesar vallejo.</p> |
| <p>AÑO</p> | <p>2022</p> |
| <p>CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO (Cap. 4 Pág. 122)</p> | <div data-bbox="603 1144 1321 1563" data-label="Image"> </div> <p>Fuente: Creación de un Centro de investigación pesquera, en la ciudad de Chimbote, provincia del Santa, Departamento de Ancash.</p> <p>Un enfoque que se adapta al clima para respetar también el volumen que contribuye a la correlación entre los áreas interiores y exteriores.</p> |

| | |
|--------------------------------------|--|
| | <p>Esta relación está diseñada según los criterios de bienestar acústico, térmico, solar y eólico. Se debe considerar la reducción de la envolvente de volumen en regiones de clima frío, si no en climas cálidos, ya que una buena constitución de dimensiones regula la temperatura del interior del de acuerdo con la corriente del aire, liberando la temperatura para un mayor nivel de comodidad.</p> <p>La zonificación propone estrategias para organizar el espacio en términos de confort acústico, calefacción e resplandor natural. La sala de estimación o auditorio no requiere luz solar directa, por lo que es recomendable ubicarla en la parte sur del edificio para que también quede aislada del ruido exterior.(Palacios Aguilar, Jhonny y Aguilar Domínguez. José et al., 2022).</p> |
| <p>RESUMEN (Pág. 12)</p> |  <p>Fuente: Creación de un Centro de investigación pesquera, en la ciudad de Chimbote, provincia del Santa, Departamento de Ancash.</p> <p>El propósito que contiene la tesis es diseñar un centro de investigación pesquera en donde se mejore esta diligencia de la creación en la localidad de Chimbote; analizando que, posee una amplia área que está predestinado a incrementar distintas acciones que unidas a una</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>investigación hidrobiológico-pesquero, estudio de producción, planificación de métodos de ordenamiento, administración de pesquerías y recursos hidrobiológicos; de igual forma éste equipamiento procura la sostenibilidad industrial pesquera y favorece al fortalecimiento de la productividad perenne del ambiente pesquero, avalando la posibilidad de la acción agrupada con el aprovechamiento de los recursos pesqueros. El sistema empleado fue de tipo descriptivo, tomando en cuenta la recolección de datos del usuario y mediante la exploración de documentación. El resultado fue la formación de un proyecto arquitectónico para el Centro de Investigaciones Pesqueras, el cual analizó principalmente la problemática de Chimbote, varios casos de su tipología y datos documentales; Desarrollo del proyecto final finalización de la construcción del Centro de Investigaciones Pesqueras.</p> |
| <p>PROBLEMÁTICA (Cap. 1 Pág. 14)</p> | <p>Contaminación crónica de la Bahía de Chimbote; que, según la Revista del Instituto de Ciencias Geográficas, este puerto es considerado una de las zonas más contaminadas de la costa peruana, principalmente por la pesca y la metalurgia, no solo porque reducen directamente la reducción de peces, sino también. Así terminan las actividades turísticas en el mar y severas disminuciones en la vida marina.</p> <p>Por ello, es importante priorizar el uso de espacios donde se permita la relación entre la comunidad científica, la ciudadanía y la administración de la ciudad, para que las personas conozcan y creen conocimiento.(Palacios Aguilar. Jhonny y Aguilar Domínguez. José et al., 2022).</p> |

| | |
|---|---|
| <p>MARCO TEÓRICO (Cap. 1 Pág. 19-20)</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Espacio permeable. - Innovación. - Laboratorios. - espacios públicos. |
| <p>OBJETIVOS (Cap. 4 Pág. 122)</p> | <p>Objetivo Principal</p> <p>Para lograr un mejor manejo de la obtención pesquera en la ciudad de Chimbote, Provincia del Santa, departamento de Ancash, se planteó como objetivo general la creación de una edificación capacitada de un Centro de Investigación.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>Para manejar mejor la obtención pesquera en la ciudad de Chimbote, es importante considerar el contexto urbano y la ubicación al momento de diseñar un centro de investigación.</p> <p>Para manejar mejor la obtención pesquera en la localidad de Chimbote, es importante considerar el contexto urbano y la ubicación al momento de diseñar un centro de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear la categorización arquitectónica de un Centro de exploración, para así perfeccionar la gestión de la producción pesquera en la ciudad de Chimbote. - Realizar un planteamiento de un Centro de investigación pesquera en la localidad de Chimbote, incluyendo zonas administrativas, zonas de investigación, zonas de difusión y zonas complementarias, en un área de 4500m². |
| <p>METODOLOGÍA (Cap. 3 Pág. 80)</p> | <p>El presente estudio se realizó de acuerdo con el primer modelo, que describe el nivel de evaluación del desempeño, con un diseño transversal no explicativo, lo</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>que significa que el estudio no presenta justificaciones o hipótesis que permitan la existencia de diferentes variables. explicado de otra manera. La clasificación de las constantes se realizó utilizando la matriz que se muestra en el texto.</p> |
| <p>CONCLUSIONES (Cap. 5 Pág. 183)</p> | <p>Del contexto, es claro que el emplazamiento la tesis determina con todas las características necesarias requeridas por la institución educativa, p. B. Características climáticas y topográficas, así como un sitio accesible, viable y con un entorno inmediatamente compatible, rodeado de importantes estructuras de servicios, en el área de operaciones e influencia radial, por lo que el sitio se encuentra en primera línea de mar, por lo que la claseología disfruta de los mejores panoramas de la ciudad; asimismo, tiene contenidos intrínsecas y extrínsecas que promueven las actividades intrínsecas requeridas; Estas propiedades de igual manera colaboran al desarrollo de una vida útil ideal y promocionan el cumplimiento de los requisitos legales.</p> <p>En primer lugar los copropietarios del municipio que gestionan y organizan los mecanismos institucionales cuyos personajes son los ciudadanos vinculados a la pesca, el sector pesquero o la investigación pesquera a nivel regional, muy consolidados y esclarecidos gracias a la encuesta, realizada y por otro lado, se identificaron proyectos de beneficio para la ciudad luego de un análisis preliminar satisfactorio del perfil de los usuarios directos e indirectos.</p> <p>El segundo punto en cuanto a la identificación de un cliente específico, 184 se encontró que los perfiles se ramifican en dos ramas principales según una administración mixta; En cuanto a la tercera conclusión, relacionada con el</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>aspecto formal del proyecto arquitectónico, extraída únicamente de casos análogos cuidadosamente analizados, beneficiarios delegados de generar investigación científica y promotores; caracterizado por los siguientes criterios: primero, la conceptualización/materialización externa está estrechamente enlazada con las presiones ambientales; se utilizaron diferentes elementos en el concepto interior como generadores de ambientes pacíficos; En segundo lugar, la tipología refleja un utilitarismo y un ideograma equilibrado, y una búsqueda de derechos.</p> <p>Jerarquía del espacio de búsqueda; tercero, los materiales responden a la pregunta según el contexto de cada lugar; cuarto, la modulación puede variar a medida que evoluciona el proyecto, pero depende la geometría que favorece la optimización de los espacios de comunicación y las interacciones públicas; y quinto, se considera el uso de paneles solares en el aspecto expresivo y material del proceso formal.</p> <p>Como cuarta conclusión sobre el aspecto espacial, se identificaron las siguientes características a partir de modelos analógicos previamente examinados: los espacios de investigación son más bien estáticos, blindados y protegidos, en contraste con las áreas de interacción, exposición y capacitación, que buscan de forma dinámica y fluida; De manera similar, la expresión general de la organización jerárquico-relacional responde principalmente a las pausas o treguas de las principales actividades de investigación que intentan Distracción fácil de las sensaciones biofílicas para reanudar el trabajo productivo.</p> <p>Como conclusión número 5 vinculada con el estado funcional, resultado del análisis de los casos, se</p> |
|--|---|

identificaron las siguientes características:

La relación práctica entre los ambientes es referente según la aplicación, con flujos en línea recta como en horizontal amplios y directos, el ambiente principal de investigación está íntimamente ligado a los soportes y la vista externa; ambientes complementarios resuelven la necesidad de brindar los servicios solicitados por los usuarios; Las áreas básicas están organizadas para ventilación, iluminación, proporciones jerárquicas y compatibilidad con zonas complementarias.

Los criterios se adoptaron bajo la influencia de la casuística anterior. En el aspecto espacial se contemplaron las jerarquías y la mejor organización espacial, y se resolvió en dos grandes espacios. Sin exagerar las escalas, conectadas fluidamente por circulaciones que pueden ser abiertas, cerradas o semiabiertas, según la mejor optimización espacial. Los ambientes están conectados en un sistema desde una perspectiva funcional, pero tienden a contrastar entre sí para crear un vacío útil y hermoso.

Las circulaciones son directas, continuas, fáciles y fueron. Estos flujos óptimos mantienen un alto promedio de calidad y comodidad para cada zona. Pensamiento basado en la mejor organización esquemática anticipada y reanalítica, que sintetiza los flujos sin perder jerarquía; ajustes de laboratorio. Sirvieron como piedra angular del diseño funcional porque predomina y está muy relacionado con las áreas de apoyo. Como resultado, se reduce el estrés de la actividad constante porque las aberturas están ubicadas para las mejores vistas de la ciudad. Finalmente, los ambientes, áreas fundamentales y áreas complementarias están dispuestas de la mejor manera para ofrecer lo espiritual y lo espiritual. los servicios en

| | |
|----------------------|---|
| | <p>base a la programación adquirida, así como teniendo en cuenta la iluminación adecuada a cada ambiente, ventilación cruzada continua y fluida, y un diseño funcional que considere también la vida útil de los materiales, su construcción y cualquier potencial transformación a futuro.(Palacios Aguilar. Jhonny y Aguilar Domínguez. José et al., 2022).</p> |
| JUSTIFICACIÓN | <p>La siguiente tesis se ha escogido por que el clima de lugar pone como excepción la volumetría que contribuye con la relación que existe en las zonas tanto interiores como entornos, de igual manera en el proyecto se busca mejorar la gestión pesquera productiva de la ciudad de Chimbote, con una adecuada y optima programación arquitectónica.</p> |
| COMENTARIO | <p>Lo que tratan de plasmar los autores de la tesis es que la conceptualización vaya acorde al clima de tal manera que esa relación se enfatizas los espacios interiores y exteriores dando permeabilidad a la composición y relacionado en el eje de la arquitectura bioclimático para optimizar los recursos naturales, de igual manera que la programación optimice la innovación productiva pesquera.</p> |

“Instituto Tecnológico Pesquero Pisco” (Medrano,2019).


| | |
|---|--|
| PROYECTO | INSTITUTO TECNOLÓGICO PESQUERO. |
| AUTOR | Medrano Necochea, Estefanía Daniela. |
| CIUDAD | Pisco. |
| INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. |
| AÑO | 2019 |
| CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO (Cap. 6 Pág. 117). | El Concepto del proyecto Se basa en las exigencias del uso del Instituto de Tecnología Pesquera, que se dedica a la docencia, la producción y la investigación. Al parecer tiende a realizar un diseño desordenado y conformista, no posee un concepto arquitectónico determinado. |
| RESUMEN (Pág. 11) | El Instituto Tecnológico Pesquero es una iniciativa estatal conocida como CITE Pesquero que suple una necesidad de una ciudad donde la pesca y sus industrias afines son la principal fuente de empleo. Este proyecto debe ejecutarse de acuerdo con una nueva ley introducida por el Estado Peruano en 2016 conocida como “Ley CITE”, que establece que, a partir de esta fecha, todos los Centros de Innovación Tecnológica (CITE) deben contar con espacios dedicados al ámbito científico, a la formación y educación de las personas, según la materia prima a la que estuvieran destinados. Con el fin de ayudar a la población local a ser más innovadora, competitiva y crear productos con mayor valor agregado, pretende dotar a la ciudad de un espacio que fomente la investigación, la formación y la enseñanza de la pesca y su elaboración (Instituto Tecnológico de la |

| | |
|--|---|
| | Producción, 2016). Esto mejorará la oferta, la productividad y la calidad para el mercado nacional e internacional. Institución; pesca; pisco; enseñando; instrucción; apoyo productivo.(Medrano Necochea, 2019). |
| PROBLEMA (Cap. 1 Pág. 4) | <p>Problema principal:</p> <p>Empieza de los diferentes problemas a resolver y solucionar los problemas que existen en el sitio del proyecto es la falta de mantenimiento y estar en un área abandonada con recursos insuficientes ya que las edificaciones modernas no están bien diseñadas para brindar comodidad, seguridad y desarrollo. vida urbana. No dependen de las situaciones locales, como la temperatura o la exposición, y no se toman sistemáticamente.</p> <p>Problemas secundarios:</p> <p>Pisco presenta suelos de mala construcción y frecuentes sismos, además de inundaciones en algunas zonas por crecida del río Pisco, daños en edificaciones, cultivos afectando la economía local y bloqueando el acceso a la ciudad. Además, el desarrollo económico de esta localidad es lento y no recibe la aplicación necesaria por parte del gobierno (Peña, 2011).</p> |
| MARCO TEÓRICO (Cap. 2 Pág. 23) | <ul style="list-style-type: none"> - Materialidad. - Presencia estructural. - Instituto tecnológico. |
| METODOLOGÍA (Cap. 6 Pág. 130) | Conforme con el método de clasificación, este es un estudio no experimental, porque las variables objeto de estudio no se pueden utilizar, y de acuerdo con el método de aprendizaje, este es un estudio importante, porque el problema está bajo |

| | |
|--|---|
| | <p>estudio se resolverá en base a actuación investigadores, basado en las teorías existentes.</p> <p>Este es un estudio estadístico porque la recopilación de datos se ha utilizado en base a medidas y análisis estadísticos, donde formuló patrones de comportamiento y probó teorías. Puesto que no habrá manipulación intencional de variables en la investigación, será no experimental. En cambio, el fenómeno simplemente se observará en su entorno natural y luego se analizará.</p> |
| <p>CONCLUSIONES (Cap. 4 Pág. 101)</p> | <p>a. Peligro sísmico: La propiedad está muy estratégicamente situado, lejos del alcance de los desbordamientos de los ríos, en una región con suelos adecuados para la construcción de edificios. Pisco o de Tsunamis.</p> <p>b. Vías Principales: Las rutas, como se mencionó anteriormente, son ventajosas para conectar el CITE con otras regiones del Perú y, además, para obtener la materia prima que elaboran los mismos pescadores en Pisco.</p> <p>c. Hitos y edificaciones resaltantes: El pisco está creciendo. La Mega plaza y el Mega mercado son edificios construidos después del terremoto de 2007. Aportan más animación a la zona y más atractivo para sus vecinos y visitantes. Allí se congrega la población, y sirven como hitos que complementan el cercano terreno escogido.</p> <p>d. Zonificación y usos de suelos: Hay compatibilidad entre los usos del suelo y es la zonificación. La población en general se ha adherido a la norma. Aunque es un barrio de la ciudad, la zona es industrial, hay una sectorización ordenada.</p> |

| | |
|-----------------------------|---|
| | <p>e.El método empleado fue descriptiva, tomando en cuenta la comprendido de referencias del cliente y el contexto a través de una revisión del documento. El resultado fue el desarrollo de un diseño arquitectónico para el Centro de Investigaciones Pesqueras, el cual analizó primeramente el problema de Chimbote, varios casos de su tipología y sus datos de documentación; Desarrollo del diseño final Finalización de la construcción del centro de investigación pesquera.</p> <p>En la localidad de Chimbote, Provincia del Santa, Cantón Ancash.(Medrano Necochea, 2019).</p> |
| <p>JUSTIFICACIÓN</p> | <p>Se ha proyectado indispensablemente la referencia de la siguiente tesis ya que el proyecto se basa en realizar todas las partes y volumetrías del proyecto como ensamblaje de igual manera crear una unidad material detalle y estructura de un edificio., de igual manera busca la jerarquía de los espacios y el acoplamiento de la volumetría de igual manera a los espacios públicos e interiores, también quiso realizar optimización de la tecnología productiva con el contexto.</p> |
| <p>COMENTARIO</p> | <p>Los autores quisieron sintetizar el uso de ensamblar todas las partes y volúmenes de esta manera utilizar la tectónica del proyecto y así optimizar tanto los espacios que se encuentran dentro del edificio como los que se encuentran al exterior , también en la forma y contexto se inducen y ensamblan de tal manera que la regularización tecnológica enfatiza de gran manera en la producción.</p> |

“Centro de investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura”. (Merino y Sánchez, 2022).

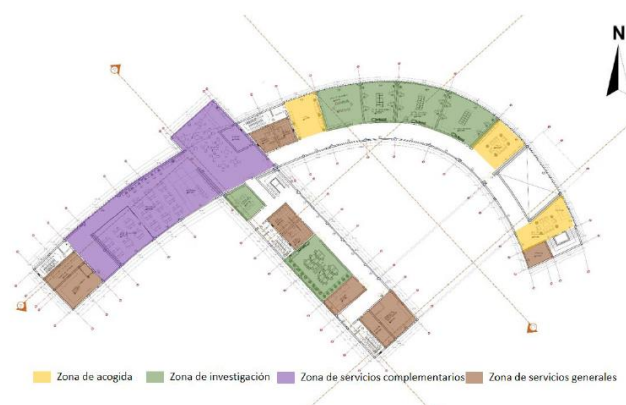
| | |
|---|---|
| PROYECTO | CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO E INNOVACIÓN DEL SECTOR AGRÍCOLA Y PESQUERO EN EL PARQUE TECNOLÓGICO DE PIURA”. |
| AUTOR | Estefany Tatiana Merino Rodríguez - David Enrique Sánchez Alfaro. |
| CIUDAD | Piura. |
| INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | Universidad Privada Antenor Orrego. |
| AÑO | 2022 |
| CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO (Pág 78). | <p>El principio rector se derivó de la forma del terreno seleccionado para el parque tecnológico; de esta forma encontrada emerge un volumen curvo, que permite enlazar las dos formas geométricas regulares sin sacrificar el protagonismo de la forma curva seleccionada del paisaje.</p>  <p>Fuente: Centro de investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura.</p> <p>La forma curva se distingue por albergar dos accesos principales con doble altura, que son posibles gracias a la penetración de los dos</p> |

volúmenes rectangulares. Esto crea una jerarquía entre las dos entradas, con la primera entrada sirviendo como punto de entrada para investigadores, visitantes y personal administrativo, y la segunda entrada sirviendo como punto de entrada para servicios complementarios como el salón de usos múltiples y otros. Para evitar sobrecargar el terreno elegido con formas que correspondan a su topografía, los dos volúmenes rectangulares se crearon para romper su estructura. Dentro del patrón de circulación verde, se incluyen estas dos formas, diseñado en el eje de observaciones.

Los factores tecnológicos también se tuvieron en cuenta durante el diseño, gracias a los cuales el cuerpo curvo encuentra una buena ubicación para los espacios en los que se ubica. La combinación de estos tres bloques crea así vías de comunicación que se convierten en zonas verdes y de recreo.

RESUMEN


(Pág 1).



Fuente: Centro de investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura.

| | |
|---|--|
| | <p>El trabajo tiene como propósito principal proponer un proyecto arquitectónico para el desarrollo núcleo de investigación e innovación que promueve la agricultura y la pesca en la Zona Piura. El análisis consiste en investigaciones cualitativas de carácter descriptivo y explicativo en el área geográfica referente al Consejo Regional de Piura y ubicada en la carretera de Piura a Paita en la parcela J.</p> <p>De acuerdo resultado de la investigación, se definió un diseño espacial y práctico para diversas clases de trabajadores agrícolas y pastores. Otra consecuencia del estudio es una propuesta de diseño arquitectónico de una infraestructura universitaria promotora de la investigación.</p> <p>Integrar la agricultura y la pesca en la característica del parque científico y tecnológico de la provincia de Piura. Los planos de los espacios académicos, laboratorios científicos, biblioteca general, espacios administrativos, ambientes logísticos y áreas recreativas están incluidos en el diseño arquitectónico.</p> <p>El plan tiene disposiciones para la gestión de servicios vitales como agua, energía y alcantarillado, así como para terremotos. Por último, pero no menos importante, se afirma que el estudio agrega una perspectiva arquitectónica futurista para aumentar significativamente los recursos humanos. promover la economía local y están bien calificados.(Merino Rodríguez Estefany y Sánchez Alfaro David, 2022)</p> |
| <p>PROBLEMA (Cap. 4 Pág. 366).</p> | <p>La extracción directa la parte de los barcos es la base de la producción de la industria pesquera. Con 54 por ciento de los desembarques en el</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>Puerto de Paita, esta actividad representa el 78 por ciento de los recursos biológicos congelados del país, según el INEI. y es una industria importante. Los datos del BCR Piura 2017 muestran que los recursos de uso humano, como congelados, frescos, harineros, enlatados y curados, constituyen la mayor parte de la producción pesquera.</p> <p>Piura es un lugar con mucho potencial de desarrollo, pero existen todavía hay muchos desafíos y formas de mejorar a través de numerosas encuestas a pequeños, medianos y grandes productores, así como a empresarios locales, se han descubierto una serie de deficiencias fundamentales en la Oferta y Demanda de RandD en tres sectores importantes: (I) agricultura y agroindustria, (II) pesca y acuicultura. y (III) turismo.</p> <p>Piura está determinado con un solo centro de investigación, la Universidad de Piura (UDEP) y la infraestructura propia de la universidad, pero no existe la infraestructura adecuada para un centro de investigación y/o institutos de investigación especializados que puedan contribuir al desarrollo de la región y suplir las necesidades existentes. brechas.(Merino Rodríguez Estefany y Sánchez Alfaro David, 2022).</p> |
| <p>MARCO TEÓRICO (Cap. Pág. 222).</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Investigación científica. - Empresa. - Potencial tecnológico. - Innovación de productos. |
| <p>OBJETIVOS (Cap. 4, Pág. 422).</p> | <p>Objetivo General:</p> |

| | |
|---|--|
| | <p>Plantear un anteproyecto arquitectónico para el Centro de Investigación e Innovación para el Desarrollo para promover la agricultura y la pesca en la región Piura.</p> <p>Objetivo Específicos:</p> <p>Modelar una conformación espacial y funcional, teniendo en cuenta los diferentes tipos de usuarios del centro de investigación e innovación en el sector agrario y pesquero. - Proponer infraestructuras cubiertas por la agenda regional RISE con un diseño desarrollado e innovador para la investigación científica, contribuyendo así a llenar los vacíos existentes. - Integración del proyecto arquitectónico del centro de investigación como aporte al perfil del Parque Científico y Tecnológico de la Provincia de Piura.(Merino Rodríguez Estefany y Sánchez Alfaro David, 2022)</p> |
| <p>METODOLOGÍA (Cap. 3, Pág. 322).</p> | <p>Se aprovecha varias formas de obtener el resultado deseado, haciendo un método mixto del método necesario. Para obtener buenos resultados en muchas dimensiones técnicas, se recomienda desarrollar un método de investigación que combine métodos cualitativos y cuantitativos.</p> <p>En cuanto al tipo de investigación, apostaremos por la investigación aplicada, ya que su uso nos permite resolver un problema o proceso concreto mediante la obtención y combinación de información sobre su uso, para entrar de lleno en el progreso cultural y científico.</p>  <pre> graph LR A[NECESIDADES SOCIALES, PUBLICAS O PRIVADAS] --- B[INVESTIGACION APLICADA] B --> C[SOLUCION: INNOVACIONES TECNOLOGICA] </pre> |

| | |
|--|---|
| | <p>Fuente: Centro de investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura.</p> |
| <p>CONCLUSIONES (Cap. 3, Pág. 322).</p> | <p>p La ubicación del centro de investigación en el parque científico y tecnológico beneficiará enormemente al proyecto. Esta maravillosa plataforma la sitúa en el contexto de la ciencia, la tecnología y la innovación, permitiendo un buen desarrollo y crecimiento en cooperación con otras organizaciones, instituciones y empresas por el mismo objetivo común de la innovación científica. promover el crecimiento de la agricultura y la pesca. Dado que el parque científico-técnico cuenta con todas las infraestructuras y servicios necesarios para el proyecto, es una ubicación viable. para apoyar el negocio.(Merino Rodríguez Estefany y Sánchez Alfaro David, 2022).</p> |
| <p>JUSTIFICACIÓN</p> | <p>Se considero utilizar y sintetizar el proyecto ya que se generaliza en las ramas de la volumetría y el lugar o contexto, el proyecto se encuentra en un terreno desproporcionado, tomándolo como fortaleza y creando volumetrías predominantes una d ellas en forma curva, de igual manera en los factores tecnológicos distribuidos utilizando el paisaje que los rodea como.</p> |
| <p>COMENTARIO</p> | <p>En el caso de este proyecto de tesis los autores decidieron tomar el inicio del esqueleto con el contexto emplazándolo al interior del área ecológico, creando un énfasis entre el amplio contexto de la naturaleza y los volúmenes, de igual manera en cuanto a la funcionalidad para la innovación tecnológica, se optimizan los procesos</p> |

| | |
|--|---|
| | con las formas lineales y semi circular de los volúmenes. |
|--|---|

“Centro de Innovación Tecnológica Agroindustrial del cacao en el Distrito de Chulucanas” .(Álamo y Sánchez, 2019).

| | |
|---|--|
| PROYECTO | “CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROINDUSTRIAL DEL CACAO EN EL DISTRITO DE CHULUCANAS”. |
| AUTOR | Álamo Velasco Andrea Alejandra, Sánchez Miranda Candy del Carmen. |
| CIUDAD | Chulucanas |
| INSTITUCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN | Universidad Privada Antenor Orrego |
| AÑO | 2019 |
| CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO (Cap. 2 Pág. 116). | <p>El posterior criterio se utilizó en el interior del edificio con partes que lo conectan con el exterior, utilizando un amplio boulevard que te conduce desde la entrada para ver el área de cultivo. Todos los objetos están dispuestos de tal manera que tienen una cierta relación con el "exterior", que pueden ser áreas experimentales de agricultura, por ejemplo, áreas verdes. También se han utilizado muros cortina para enfatizar esta idea, y se puede encontrar un sentido de conexión con el medio ambiente y el campo incluso dentro del entorno.</p> <p>A su vez, la tendencia horizontal de la propuesta responde a dos factores: primero, permitir una ventilación adecuada de los cultivos, es decir, que no se vea interrumpida por edificaciones de gran altura que interfieren con la dirección natural de los vientos; y segundo, como analogía con los cultivos</p> |

| | |
|-----------------|---|
| | <p>de la zona, ya que principalmente a lo largo del camino podemos ver largas distancias de plantaciones bajas.</p> <p>La priorización de los componentes más cruciales es otro elemento que ha sido crucial para el diseño.</p> |
| RESUMEN | <p>Para recopilar información para este proyecto, primero realizamos entrevistas en persona con posibles futuros beneficiarios para conocer sus necesidades. Luego complementamos esta información con estadísticas y datos gubernamentales sobre agroexportaciones, el sector agroindustrial en su conjunto y los CITE ya existentes. Finalmente, pudimos cumplir con los niveles de oferta y demanda necesarios para mantener el proyecto en marcha.</p> <p>También examinamos ejemplos locales, regionales y globales de Centros de Innovación Tecnológica que han tenido un éxito significativo y no lo han logrado para desarrollar una comprensión más integral de sus objetivos y una comprensión de cómo funciona la tecnología. Éxitos y fracasos notables, para contexto adicional. entender el alcance general del proyecto y cómo funciona este equipo.(Álamo Velasco André y Sánchez Miranda Candy, 2019).</p> |
| PROBLEMA | <p>En la zona de Piura, especialmente en la localidad de Chulucanas, en los últimos cinco años, las hectáreas y cacao cultores han crecido significativamente, llamando la atención de extranjeros y empresas extranjeras, sin embargo, si queremos. Este provecho, para poder rivalizar</p> |

| | |
|----------------------|---|
| | <p>en el mundo, convenimos proveer la capacitación y los recursos necesarios para aumentar su valor. Para para obtener esto, primeramente, necesitamos saber qué representa la cadena de producción.</p> <p>Las grandes empresas privadas recurren a los agricultores con las asociaciones para que les proporcionen infraestructura y tecnología, y se llevan la mayor parte de las ganancias y los productos de mala calidad. No hay oportunidad en la competencia global.</p> <p>Este problema se debe inicialmente a la falta de un plan de gobierno que cuide los beneficios de los más pobres, en este suceso asociaciones o agricultores, ayudándolos a obtener asesoría legal, comercial y tecnológica, porque cuando llegan las empresas pueden saber cuánto ¿Tu producto realmente vale la pena? Por eso estamos hablando aquí de empresas que dan consejos, pero no lo competente, es muy sencillo porque no es práctico para las grandes empresas - principalmente privadas- decirle al fabricante cuánto vale realmente tu producto a nivel nacional e internacional.(Álamo Velasco André y Sánchez Miranda Candy, 2019)</p> |
| MARCO TEÓRICO | <ul style="list-style-type: none"> _Planta Piloto. _Agroindustria. _Agroexportación. _Agricultura moderna. _Productos Tradicionales. _Innovación. |
| OBJETIVOS | Objetivo General: |

| | |
|---------------------------|---|
| | <p>El desarrollo del Centro Tecnológico de Procesamiento del Cacao es un proyecto en la Región de Chulucanas para desarrollar capacidades y crear productos o servicios de alta calidad que contribuyan a la economía local y nacional.</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siga la cadena de producción agroindustrial para analizar los problemas del consumidor. • Investigar a fondo el escenario en el que se propugna la creación del CITE. • Piense en las restricciones impuestas por la normativa del proyecto. • Desarrollar proyectos o estrategias operativas para equipos de tipología mixta. |
| <p>METODOLOGÍA</p> | <p>El desarrollo del diseño arquitectónico de un proyecto, en este caso un Centro de Innovación Tecnológica, fue el foco principal de este estudio. Por lo que esta investigación es de carácter no experimental por ser una propuesta para conocer sus características arquitectónicas. La elección de los autores de un diseño descriptivo simple para la estructura de investigación del estudio, que consistió en una sola variable y una población, es donde buscamos y recopilamos datos relacionados con el tema del estudio. En este tipo de esquema, las dimensiones de las variables, la muestra (extraída de un subconjunto de la población, específicamente el grupo de personas con las que se realizará el estudio), y los datos pertinentes que aprendemos del estudio de la muestra son todos conectados. (Álamo Velasco André y Sánchez Miranda Candy, 2019)</p> |

| | |
|--|---|
| <p>CONCLUSIONES (Cap. Pág. 198)</p> | <p>La secuencia productiva del cacao, el eslabón más débil ya la vez el más importante es la producción, y los responsables de ello son los agricultores destinatarios de nuestro proyecto.</p> <p>Sin embargo, al atender sus necesidades, mejoramos al resto de la cadena agroindustrial y a todos los actores en todos los niveles, como CITE mejora todos los recursos, desde la investigación relacionada con la producción, hasta recolectar capacitación, organizar viveros de empresas, vender. distribución y uso del sistema. Todas estas organizaciones hacen que nuestro programa funcione.</p> <p>La oferta y demanda que trae este proyecto es perfecta ya que hemos podido identificar un grupo de personas (ayudantes) que representan las necesidades y a la vez contamos con una fundación del Departamento de Producción a cargo de CITE Perú, aunque los problemas de los demás están allí, son los mismos errores que nos permiten producir y tratar de producir y distribuir el derecho de estos recursos para beneficiar el medio ambiente donde el cacao es un producto importante.</p> <p>En la actualidad no existen máquinas para producir los productos de cacao que ofrecemos en nuestra tesis (alcohol, manteca, pasta y harina), las empresas industriales de la zona ya compran cacao a los productores de Morropón. Por lo tanto, estamos en un momento importante para atender la demanda común de los chulucaneños, donde ya existen asociaciones de productores y agricultores que quieren capacitarse aún en los tiempos</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>modernos para poder brindar un producto que más.</p> <p>Supimos situar el proyecto CITE en el marco adecuado teniendo en cuenta las cualidades y ventajas que nos ofrecen los recursos naturales, tanto para la agricultura como para el diseño arquitectónico, porque los aprovechamos y basamos el diseño en ellos. Punto En nuestro caso, por la cercanía del río Yapatera, ya que sus aguas fluyen alrededor del perímetro de la ciudad, y porque contamos con canales de riego de los ríos Yapatera, Chapica Campanas y Huerequeque, tenemos este valioso recurso muy cerca.</p> <p>Todos los requisitos reglamentarios, reglamentarios, tecnológicos y funcionales son satisfechos por el CITE que proponemos. Considerando que debemos apegarnos a los estándares establecidos por los demás CITE que han sido probados y probados efectivos a lo largo del tiempo a través de la investigación e innovación del producto que vamos a comercializar.</p> <p>Los beneficios de este proyecto se pueden dividir en varias categorías, la primera de las cuales es económica. Al aumentar la exportación e importación del producto, en este caso, el cacao, para competir a nivel nacional e internacional, ayuda al agricultor, al área y, en última instancia, a la economía de toda la nación. El edificio brinda una arquitectura sustentable a través de sus materiales y estrategias de diseño, todo ello respetando los parámetros normativos y</p> |
|--|--|

| | |
|----------------------|--|
| | reglamentarios requeridos para optimizar el CITE. Este es el segundo aspecto, tecnológico y medioambiental. El último factor es social porque la población rural de nuestra nación es la que más se ha quedado atrás..(Álamo Velasco André y Sánchez Miranda Candy, 2019). |
| JUSTIFICACIÓN | Se utilizo el proyecto debido a la semejanza del problema en donde se encuentra el aprovechamiento adecuado del recurso del Cacao, de igual manera a la hora de plasmar el proyecto se creo que todos los espacios estén constituido o relacionado. |
| COMENTARIO | En el proyecto de centro de innovación tecnológica del cacao se relacionó la volumetría como parte del contexto entrelazando los espacios tanto agrícolas como del usuario dando así espacios de correcta ventilación e incidencia solar. |

I.3 METODOLOGÍA

I.3.1 Recolección de Información

Este se refiere a los diferentes métodos sistemáticos utilizados para la obtención de información durante la investigación, los cuales son diferentes de acuerdo a cada paso y de acuerdo a las necesidades, describimos los métodos que se llevan a cabo.

Se ha utilizado la revisión de documentos entre ellos las normas relacionadas con el proyecto, entre las que destacan las siguientes:

El Código Nacional de la Edificación (RNE), donde cada apartado es más relevante para la industria; Ver también Normas Generales de Planificación, Ley de Institutos de Tecnología, etc.

I.3.1.1 Tipo de Estudio

Está considerado como un estudio no experimental, no se utilizan ni controlan variables de tal manera que directamente se pueda conseguir datos y estudiar posteriormente.

I.3.1.2 Diseño de investigación

Se define con enfoque cualitativo ya que con la información obtenida de la población se podrá resolver el número de cifras y el análisis de cifras para hacer métodos, es decir, para explicar y predecir ciertos conceptos; y personalidad, porque con la información recolectada durante la interacción con la clase media se toman sus puntos de vista y su visión de los intereses de la zona, es decir, para su comprensión e interpretación.

I.3.1.3 Técnicas e Instrumentos de Información.

| TÉCNICA | INSTRUMENTO |
|---|---|
| Observación cualitativa: Hemos podido elaborar una hipótesis adecuada con la realidad del lugar de los cines de la ciudad de Piura, mediante esta estrategia logramos investigar, detectar espacios. | Ficha de Observación: En la inspección en el lugar se procedió a hacer una recopilación de datos y levantamiento fotográfico. |
| Entrevista: Mediante esta técnica se logró poder entablar una conversación directa con los potenciales usuarios del proyecto y así transmitir la información que ellos requerían. | Entrevista Formulada: Aquel desarrollo se transportó hacia la gestión de un interrogatorio anticipadamente esbozado a los directivos del CITE. |
| Análisis documental: Para tener estadísticas acerca del proyecto se desarrollarán el respectivo análisis que nos permita formular estos datos. | Tablas estadísticas: Tablas estadísticas: se desarrolla una investigación de las distintas estadísticas presentadas. |

Fuente: Elaboración propia

I.3.2 Procesamiento de Información

A partir de un estudio estadístico detallado y los resultados de estos, se verá reflejado en gráficos y tablas con respecto a los objetivos específicos planteado. Con el uso de guías de análisis documental de la información recopilada, pertenece al estudio de ubicación de los terrenos del proyecto mediante unas tablas, también el método de clasificación de factores para poder establecer cada factor bioclimático.

Para el desarrollo de la propuesta arquitectónica y del proyecto completo, formamos uso de los siguientes programas de diseño:

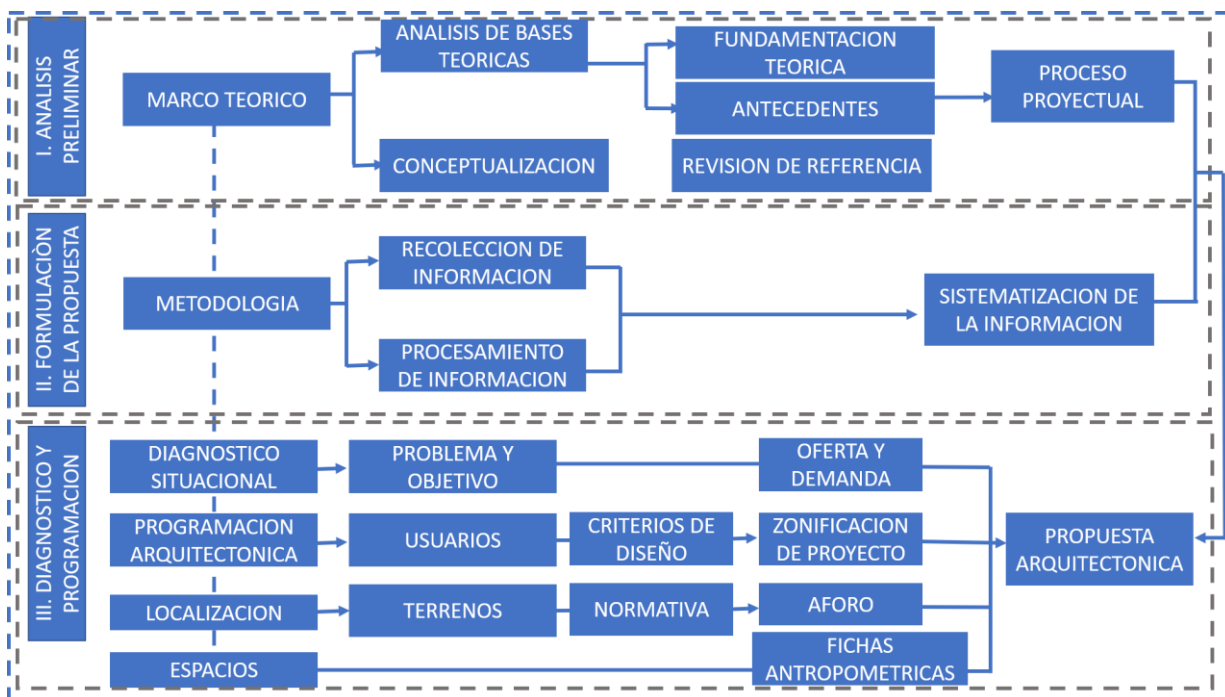
- Autocad, para la elaboración de planos.
- Civil3D, para los trabajos topográficos.
- Google Earth, como complemento del anterior .

Asimismo, para la proyección 3D del diseño arquitectónico, utilizamos en conjunto los siguientes programas:

- SketchUp, para el levantamiento 3D.
- Archicad, como complemento del anterior .
- Vray, para renderizado.
- Adobe Photoshop, para la presentación de láminas.

I.3.3 Esquema Metodológico – Cronograma

Gráfico N° 2: Esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia.

Tabla N° 1: Cronograma

| TIEMPO | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ACTIVIDADES | SEMANA | SEMANA | SEMANA | SEMANA | SEMANA | SEMANA |
| 1 GENERALIDADES | ■ | | | | | |
| 2 MARCO TEORICO | ■ | | | | | |
| 3 METODOLOGIA | | ■ | | | | |
| 4 INVESTIGACION PROGRAMATICA | | ■ | | | | |
| 4.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA | | ■ | | | | |
| 4.2 PROGRAMACION ARQUITECTONICA | | ■ | | | | |
| 4.3 LOCALIZACION | | ■ | | | | |
| 5 BIBLIOGRAFIA | | | ■ | | | |
| 6 ANEXOS | | | ■ | | | |
| 7 REVISION, LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACION DE PLAN DE TESIS | | | ■ | ■ | | |
| 8 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA | | | | ■ | | |
| 9 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELECTRICAS | | | | ■ | ■ | |
| 10 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS | | | | ■ | ■ | |
| 11 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESTRUCTURAS | | | | ■ | ■ | |
| 12 REVISION DE TESIS Y LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES | | | | | ■ | ■ |
| 13 PRESENTACION FINAL DE TESIS Y SUSTENTACION | | | | | | ■ |

Fuente: Elaboración propia.

I.4 INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

Antecedentes y Justificación del Proyecto

El plan arquitectónico se originó como una solución rápida a los problemas que enfrenta actualmente la industria de la acuicultura (maricultura) en la Bahía de Sechura en la región Piura.

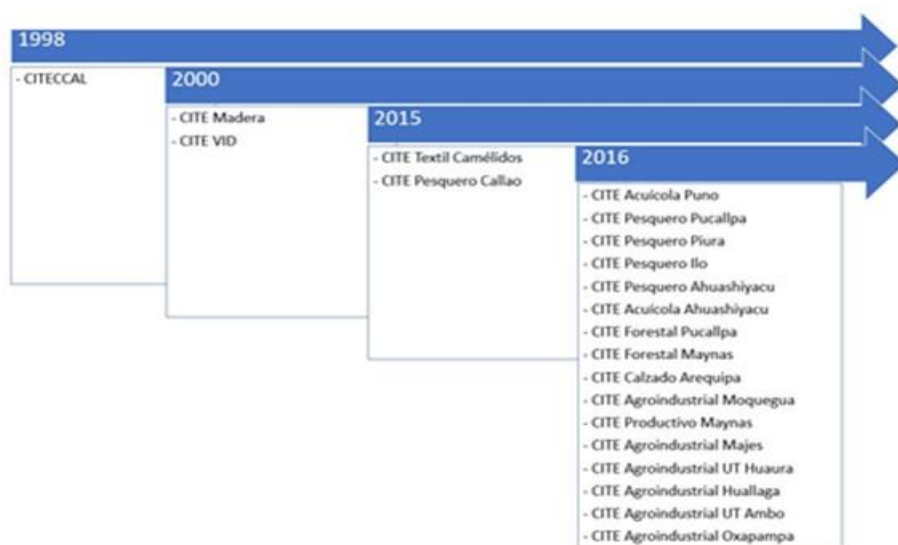
Los efectos del cambio climático, que se están intensificando, se sienten actualmente con fuerza En nuestro entorno de vida y ecosistemas biológicos (biotopo), se ven fuertemente afectados por el cambio climático, que día a día avanza negativamente, los ecosistemas se vuelven vulnerables debido a la influencia del hombre o de la propia naturaleza. Esta arquitectura es cada vez más sensible y amigable con las comunidades biológicas, se comienzan a desarrollar nuevas tendencias arquitectónicas para ahorrar recursos naturales y reducir los efectos ambientales negativos que pueden dañar aún más nuestros ecosistemas.

En el Perú se encuentra una invaluable abundancia de recursos hidrobiológicos para la pesca y la acuicultura, tanto en tierra como en el mar; Somos uno de los mayores exportadores de mejillones, pero estas tasas de exportación se han visto afectadas por una disminución de la producción en las áreas de recuperación de la bahía de Sechura debido a la falta de equipos. salvaguardar y aumentar la genética de los nichos genéticos, a su vez producir su alimento (microalgas) y obtener semillas con óptimas propiedades organolépticas, requisito muy importante en los mercados exteriores.(Inicio - Instituto Tecnológico de La Producción (ITP) | ITP, 2023).

Desarrollo de CITE en Perú

En 2016 se desarrolló un estudio de la situación, desempeño, brechas, servicios brindados y proyectos de inversión pública de cada CITE en Perú, determinando en cada caso si se lograron metas óptimas o si se tuvo que parar un centro. Para entender la investigación y el problema, presentamos una línea de tiempo para la fundación de centros de innovación tecnológica en el Perú.(PRODUCE, 2017)

Gráfico N° 3 :Centros Tecnológicos en el Perú.



Fuente: (Inicio - Instituto Tecnológico de La Producción (ITP) | ITP, 2023).

Como podemos observar en la tabla, se evidencia un contundente aumento en la creación de Centros Tecnológicos en el Perú después de la elaboración del Plan Nacional de Diversificación Productiva en el año 2014 y aún con más notoriedad en los años 2015 y 2016 con la actualización de la Ley CITE y la creación del Reglamento de Decreto Legislativo de Centros de Innovación Tecnológica, respectivamente.

Una de las conclusiones más importantes del análisis de la ONUDI es que garantizan que el funcionamiento adecuado y la eficacia de la CITES dependen de la realización de un estudio suficiente, no de la antigüedad o la sofisticación de la organización. oferta-demanda, finanzas y viabilidad.(Inicio - Instituto Tecnológico de La Producción (ITP) | ITP, 2023).

I.4.1 Diagnóstico Situacional

I.4.1.1 Problemática

A NIVEL MUNDIAL

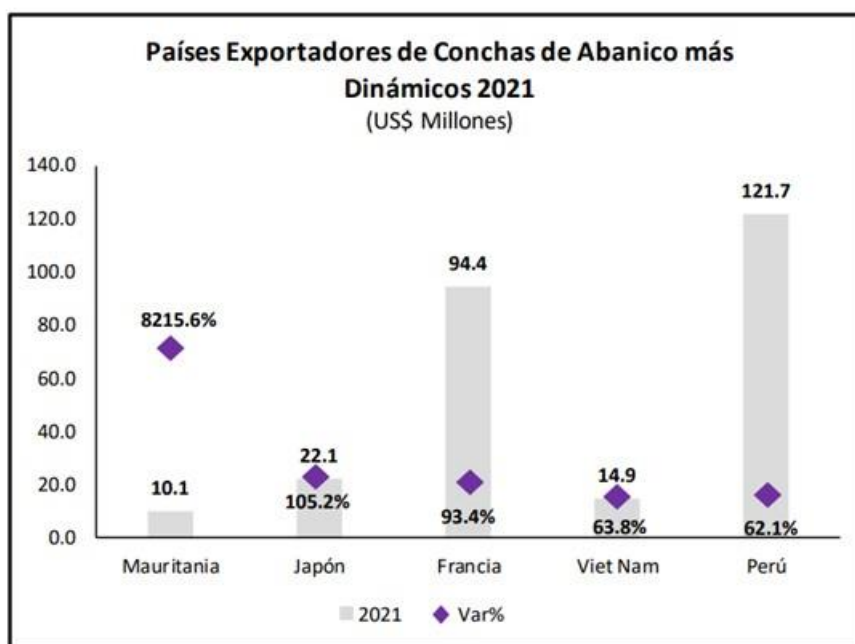
Las exportaciones de conchas de abanico del Perú alcanzaron los 121,7 millones de dólares en 2021, un aumento del 62,1 por ciento respecto al año anterior. En términos de peso, las exportaciones alcanzaron 11,3 mil TM, un aumento del 14,6% respecto al año anterior.

De acuerdo a la explicación de ingenio empresarial de noviembre de 2022 del núcleo de la Investigación Económica y Comercial Global ADEX (cien), el depósito integral de fanáticos fue de 1,637.8 mil en 2021, que es un ampliación interanual del 37.9 %.

Los Estados Unidos fueron el mayor comprador mundial de proyectiles trampa, representando el 19,3% del total (316,7 millones de dólares EE.UU.). Le siguieron China (256,4 millones de dólares) y Francia (237,2 millones de dólares).

En términos de volúmenes de importación superiores a USD 10,0 millones, los mercados más dinámicos fueron China y Estados Unidos, con crecimientos anuales del 98,2% y 66,9%.(CIEN, 2022).

Gráfico N° 4: Países Exportadores de Conchas de Abanico más Dinámicos 2021






Fuente: (CIEN, 2022).

Por su parte, China fue el mayor exportador de vieiras del mundo con una facturación de \$28,5 millones, equivalente a \$319,8 millones, un 59,6% más que el año pasado.




Canadá fue el segundo mayor donante del mundo con un total de 13,3 millones (US\$148,6 millones); seguido de Perú con un monto de 10,9 millones (US\$ 121,7 millones), como primer proveedor de vieiras de América Latina.(CIEN, 2022).

Figura N° 4: Importaciones Mundiales de Conchas de Abanico 2021.

| | | | |
|---|------------|--------|---------|
| 1 EE.UU.  | Mill. US\$ | Var. % | Part. % |
| | 316.7 | 66.9% | 19.3% |
| | Miles TM | Var. % | Part. % |
| | 24.0 | 53.5% | 11.1% |
| 2 China  | Mill. US\$ | Var. % | Part. % |
| | 256.4 | 98.2% | 15.7% |
| | Miles TM | Var. % | Part. % |
| | 99.0 | 69.4% | 45.6% |
| 3 Francia  | Mill. US\$ | Var. % | Part. % |
| | 237.2 | 34.2% | 14.5% |
| | Miles TM | Var. % | Part. % |
| | 16.1 | 29.8% | 7.4% |

Fuente: TradeMap, SUNAT, ADT (CIEN, 2022).

Figura N° 5: Exportaciones Mundiales de Conchas de Abanico 2021.

| | | | |
|--|------------|--------|---------|
| 1 China  | Mill. US\$ | Var. % | Part. % |
| | 319.8 | 59.6% | 28.5% |
| | Miles TM | Var. % | Part. % |
| | 28.6 | 53.3% | 29.2% |
| 2 Canadá  | Mill. US\$ | Var. % | Part. % |
| | 148.6 | 19.4% | 13.3% |
| | Miles TM | Var. % | Part. % |
| | 6.2 | -0.4% | 6.3% |
| 3 Perú  | Mill. US\$ | Var. % | Part. % |
| | 121.7 | 62.1% | 10.9% |
| | Miles TM | Var. % | Part. % |
| | 11.3 | 12.7% | 11.5% |

Fuente: TradeMap, SUNAT, ADT (CIEN, 2022).

Tabla N° 2: Principales Mercados de Conchas de Abanico Congelado.

| Principales Mercados de Concha de Abanico Congelado (US\$ FOB) | | | | | | |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|
| Mercados | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var.% 17/16 |
| Francia | 50,880,852 | 57,315,145 | 41,381,874 | 30,097,497 | 26,031,460 | -14% |
| Países Bajos | 4,081,535 | 4,052,115 | 4,548,198 | 10,111,436 | 4,879,472 | -52% |
| Bélgica | 12,612,657 | 15,327,675 | 10,560,559 | 12,025,715 | 4,859,731 | -60% |
| Estados Unidos | 66,996,306 | 26,960,947 | 10,810,040 | 6,749,986 | 3,634,746 | -46% |
| España | 2,643,724 | 3,189,896 | 2,466,153 | 7,483,163 | 3,299,292 | -56% |
| Alemania | 111,211 | 831,500 | 1,743,069 | 3,052,913 | 1,967,360 | -36% |
| Nueva Zelandia | 798,115 | 1,047,664 | 186,245 | 308,704 | 1,839,379 | 496% |
| Italia | 4,476,480 | 6,127,515 | 2,818,550 | 2,033,308 | 1,604,646 | -21% |
| Otros (8) | 19,196,990 | 18,094,041 | 6,017,592 | 5,433,000 | 6,144,929 | 13% |
| Total | 161,797,869 | 132,946,499 | 80,532,281 | 77,295,723 | 54,261,015 | -30% |

Fuente: Desarrollo del Comercio Exterior Pesquero y Acuícola en el Perú 2017 - Red Nacional de Información Acuícola – RNIA, Ministerio de la Producción – Produce.

Gráfico N° 5: Porcentaje de Países que Importan Concha de Abanico 2013 – 2017.



Fuente: Desarrollo del Comercio Exterior Pesquero y Acuícola en el Perú 2017- Red Nacional de Información Acuícola – RNIA, Ministerio de la Producción –Produce.

Tabla N° 3: Principales Empresas Exportadoras de Concha de Abanico Congelada.

| Principales Empresas Exportadoras Conchas de Abanico Congelada (US\$ FOB) | | | | | | | |
|---|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|----------------|---------------|
| Empresas | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | Var.% 17/16 | Part. % 17 |
| Acuicultura Y Pesca S.A.C. | 14,063,383 | 9,095,382 | 11,237,432 | 17,947,063 | 16,761,782 | -7% | 31% |
| Inversiones Prisco S.A.C. | 22,049,661 | 20,740,026 | 8,578,181 | 12,497,783 | 4,876,395 | -61% | 9% |
| Cultimarine S.A.C. | 3,560,877 | 3,054,677 | 6,324,894 | 5,207,102 | 4,380,105 | -16% | 8% |
| Premium Fish S.A.C. | 2,040,565 | 1,631,312 | 3,299,268 | 3,942,024 | 4,362,480 | 11% | 8% |
| Aquacultivos Del Pacifico S.A.C. | 1,757,816 | 1,684,367 | 2,137,163 | 3,555,220 | 4,101,587 | 15% | 8% |
| Scallops Peru S.A.C. | 1,711,205 | 2,437,459 | 3,160,356 | 3,297,406 | 3,631,574 | 10% | 7% |
| Seafrost S.A.C. | 17,063,212 | 17,186,890 | 9,578,715 | 2,135,865 | 3,609,391 | 69% | 7% |
| Pesquera San Simone S.A.C. | 9,423,984 | 6,764,558 | 10,672,144 | 6,903,364 | 2,030,918 | -71% | 4% |
| Otros (18) | 90,127,165 | 70,351,828 | 25,544,128 | 21,809,895 | 10,506,783 | -52% | 19% |
| Total | 161,797,869 | 132,946,499 | 80,532,281 | 77,295,723 | 54,261,015 | -30% | 100% |

Fuente: Desarrollo del Comercio Exterior Pesquero y Acuicola en el Perú 2017 - Red Nacional de Información Acuicola – RNIA, Ministerio de la Producción – Produce.(CIEN, 2022).

La consideración de la exportación queda demostrada por el aumento número de productores acuícolas que dominan la producción orgánica y pueden lograr economías de gradación en la producción.(CIEN, 2022).

La exportación de vieiras aumentará un 20% y comenzará \$100 millones anuales, beneficiando a 45,000 pobladores que reciben ingresos del cultivo de vieiras. (PRODUCE, 2017).

En la Bahía de Sechura de Piura se cultivan y producen 80.000 conchas de abanico, que el Perú exporta a Francia, España, Estados Unidos y Canadá, entre otros. (GESTIÓN, 2023)

EE.UU. fue el esencial mercado de destino de las exportaciones de conchas de abanico con un monto de US\$ 41.7 millones (34.3% del total). España se posicionó como segundo mercado de destino con un monto de US\$ 28.7 millones; seguido de Francia con US\$ 20.4 millones.(CIEN, 2022)

Gráfico N° 6: Ranking de Exportación de Conchas de Abanico 2021.



Fuente: TradeMap, SUNAT, ADT (CIEN, 2022).

A NIVEL LATINOAMERICANO

La elaboración de pectinados en América Latina ha experimentado grandes fluctuaciones debido a cambios ambientales drásticos y una fuerte presión pesquera en las costas naturales. Esta situación nos obliga a considerar la acuicultura como una alternativa que nos permitirá restablecer, mantener o en última instancia incrementar la producción de pectina. (Mendo et al., 2008)

Europa fue el primordial punto de las expediciones peruanas de concha de abanico al registrar un monto de US\$ 63.1 millones (51.8% del total); seguido de América del Norte (41.8% del total) y América del Sur (4.6% del total).

Precisamente, América del Sur fue la región que presentó mayor dinamismo al registrar un crecimiento de 317.1%, alcanzando los US\$ 5.6 millones. ((Mendo et al., 2008)

Figura N° 6: Exportación de Conchas de Abanico 2021.



Fuente: Exportaciones de concha de abanico peruana; CIEN – ADEX.

Una vez que encuentre la costa del Pacífico, conduzca desde Panamá hasta Coquimbo (Chile).

En Perú, más recientemente en Samanco, Tortugas, Laguna Grande y Parachique. Si además se encuentran Huarmey y Huacho en la subregión, Cabo Blanco, Talara, Paita [Wildoso en Chirichigno N 1956], Bahía Sechura y Aardwolf en Piura, Bahía Chimús y El Dorado en Chimbote, Bahía Guaynuna en Casma, Bahía Independencia y Paracas, Pisco. (CIEN, 2022).

A NIVEL NACIONAL

Entre 2017 y 2021, las exportaciones de vieiras de Perú aumentaron un medio anual de 23,4% en términos FOB; asimismo el peso aumentó en un medio de 37.7% anual, especialmente por el aumento en el último año. 7.(CIEN, 2022)

En el 2021, las exportaciones peruanas de concha de abanico sumaron US\$ 121.7 millones, lo que significó un crecimiento de 62.1% respecto al año anterior. Según peso, las exportaciones sumaron 11.3 mil TM, 14.6% más que el año anterior.(CIEN, 2022) .

Gráfico N° 7: Exportación de Conchas de Abanico.



Fuente: TradeMap, SUNAT, ADT (CIEN, 2022).

No obstante, los transportes peruanos de conchas de abanico sumaron US\$ 82.2 millones en meses de enero y setiembre de 2022, esto representó una

diferenciación negativa de 4.6% respecto al mismo periodo del año anterior; esto debido a la disminución de empresas exportadoras.(CIEN, 2022).

La producción acuícola en Perú en 2016 alcanzó las 93,4 mil toneladas, un 2,7% más que en 2015, y el valor total de los bienes importados alcanzó los 234,0 millones de dólares estadounidenses. El principal producto responsable de este aumento es la trucha, cuya producción aumentó en 18,7 %. (PROMPERÚ, 2016).

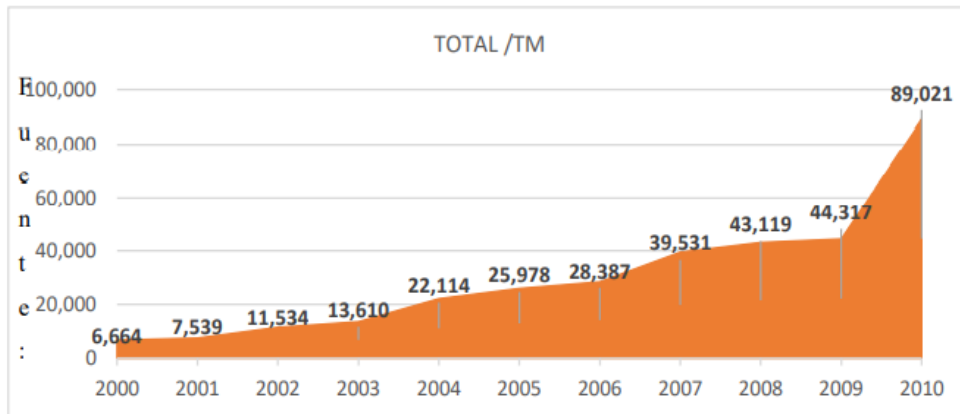
La fuerte disminución de las vieiras ha sido un factor importante en este fenómeno, con exportaciones que alcanzaron los 80,5 millones de dólares estadounidenses en 2015 y cayeron a 77,3 millones de dólares estadounidenses en 2016. (PROMPERU, 2020) .

En 2017, las exportaciones de vieiras generaron \$54,3 millones, mientras que la trucha sigue siendo el motor de la acuicultura, con cosechas un 12,28 % superiores a las de 2016, mientras que la producción de vieiras continúa en 2016. (PROMPERU, 2020).

La planta acuícola peruana es una planta que proviene de dos plantas cultivadas en estado silvestre; de escala marina y continental, todas las actividades tienden a aumentar la captura de especies cultivadas, de manera que en 2010 todos los tipos de productos alcanzan las 89.021 mil toneladas. Puedo analizar las tendencias de crecimiento del océano y del continente en una escala de 2000 a 2010, debido a que los principales peces caen en la escala del mar, que es el 81% de la producción total de 71.700 toneladas de sus recursos, y El 19% cae en aguas continentales con una captura de 17.300 toneladas.(PROMPERU, 2020).

La C.A una de las especies marinas más importantes de la acuicultura peruana en términos de volumen de producción y ventas externas, genera problemas de informalidad en toda la cadena productiva, lo que puede afectar su sostenibilidad. que el producto no cumple con las condiciones higiénicas requeridas en el mercado internacional.(Javier Gastón, 2017)

Gráfico N° 8: Cosecha de Especies Cultivadas en el Ámbito Marino y Continental (2000-2010).



Fuente: Red Nacional de Información Acuícola – RNIA, Ministerio de la Producción.

Requerimiento por parte de los actores de las asociaciones y empresas con derechos acuícolas, proporcionable a la formación de los personales.

Una de las más importantes necesidades que hemos podido rescatar, es la ausencia de preparación con respecto a referencias acuícolas a empleados de empresas con derechos acuícolas.(Javier Gastón, 2017).

A NIVEL REGIONAL

La sistemática disponible para esta averiguación pudimos emparejar a los usuarios, del mismo modo que la problemática referida al desarrollo pesquera y acuícola en la provincia de Sechura. Los instrumentos que se usaron realizaron que sea viable ver las escaseces, exigencias, insuficiencias, del mismo modo que fortaleces de la acuicultura en la ciudad; conjuntamente de conseguir efectos que se notarán manifestados en la programación arquitectónica con el fin de dar contestación a la problemática general, mediante el análisis documental.

En los años 2000-2010, los factores que influyeron en los buenos resultados de la industria acuícola son el desarrollo económico y la permanencia política del país, la industria acuícola - promotora - exportadora, y en cierta medida también los buenos resultados del sector público. instituciones (Ministerio de la Producción, 2010).

En el 2021, Piura fue la principal región exportadora con el 77.7% del total (US\$ 94.6 millones); seguido de Callao (US\$ 17.0 millones) y Ancash (US\$ 9.7 millones).(CIEN, 2022).

Gráfico N° 9: Exportación de Conchas de Abanico 2021.



Fuente: TradeMap, SUNAT, ADT (CIEN, 2022)

La organización e implementación de un centro de innovación tecnológica productiva - pesca comercial sostenible en la región de Sechura es un proyecto prioritario basado en la necesidad de construir una infraestructura de la zona que acedan enlazar la actividad económica estratégica y estimular y articular su crecimiento. vínculos entre creadores, empresas y asociaciones, el uso de nuevas tecnologías y la creación de plusvalía. En ese sentido, el proyecto incrementa el potencial de la ciudad, el desarrollo de la producción de productos representativos y el cierre de las brechas económicas de la ciudad. Actualmente, Sechura tiene solo 2 centros tecnológicos abandonados y la infraestructura pesquera es inadecuada.(Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019)

El tema principal es la competitividad emergente de los sectores manufactureros en la ciudad y provincia de Sechura debido a la cobertura insuficiente de los servicios urbanos para apoyar las actividades económicas productivas estratégicas.

La causa de este problema es la falta de prestación de servicios municipales que apoyen las actividades productivas económicas estratégicas, así como la falta

de desarrollo de procesos de apoyo para representar adecuadamente las actividades productivas estratégicas de la ciudad a la que están asignadas.

agregar tecnología está subutilizadas.(Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019)

El impacto estuvo determinado por la falta de potencial uso práctico de productos estratégicos, así como por la incapacidad de consolidar y fortalecer las cadenas productivas existentes, lo que determinó que la ciudad no pudiera consolidar y fortalecer su papel como centro impulsor de la provincia y región.(Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019)

La carencia de un eje de Innovación Tecnológica relacionado con la producción y cría de molinos de viento es de gran importancia para la Bahía.

De no resolverse este tema, podría presentarse inestabilidad económica en la región, afectando dire **ARROL DE PROBLEMAS** a los sechuranos, provocando pérdidas económicas y descalificación como proveedores que le otorga al Perú los mercados externos.(Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019)

1.4.1.2 Árbol de problema

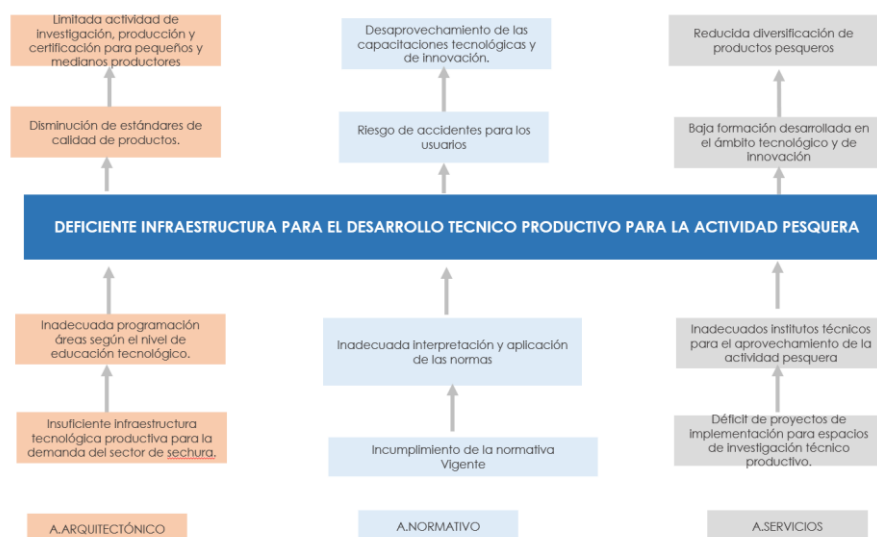


Figura N° 7: Árbol de Problemas

Fuente: Elaboración propia

I.4.1.3 Objetivos

I.4.1.3.1 Objetivo general

Proponer un proyecto arquitectónico de un “Centro de Innovación Tecnológico Pesquero Sostenible en el distrito de Sechura” que contribuya al desarrollo de la ciudad.

I.4.1.3.2 Objetivos específicos

- Proponer un equipamiento que genere una atmosfera del lugar para la creación de un centro de innovación tecnológico pesquero sostenible haciendo valer las necesidades fundamentales de los pobladores y la identificación de los usuarios.

- Diseñar el proyecto con un enfoque en la sostenibilidad más convenientes para el progreso de una arquitectura sostenible para el contexto urbano.

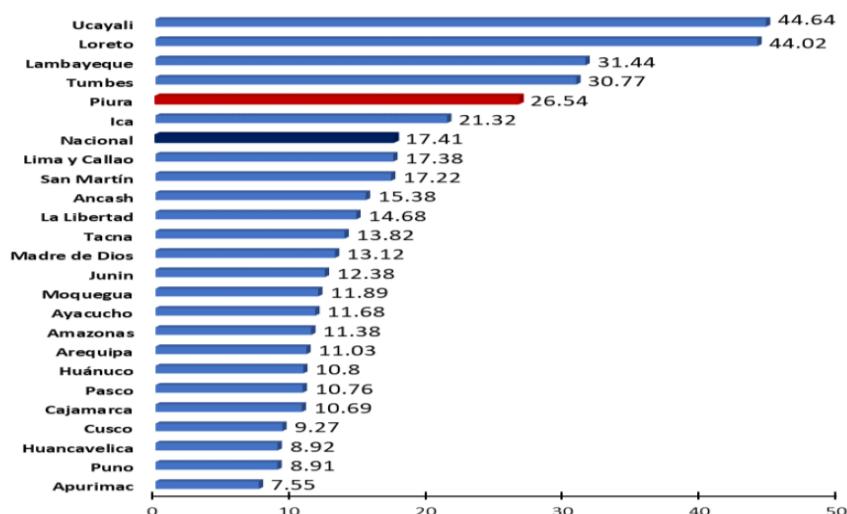
- Proponer un diseño arquitectónico innovador, tecnológico, que cumpla con las necesidades del usuario, desarrollando estrategias para un optimo desarrollo de las actividades.

Oferta y Demanda.

OFERTA:

Según los antecedentes del Anuario estadístico Pesquero 2019, los departamentos de la zona norte y oriente del Perú presentan un gasto por encima del promedio nacional y del resto de departamentos (Ucayali 44,64 kg/hab, Loreto 44,02 kg/hab) . La desigualdad entre la utilización per cápita de las diferentes localidades puede ser expuesto por componentes como la disponibilidad de los recursos hidrobiológicos y el favoritismo por recursos pesqueros continentales.(Ministerio de La Producción, 2016).

Gráfico N° 10: Consumo Per Cápita anual(kg/hab) de Recursos Hidrobiológicos por departamento 2019.



Piura es uno de los caladeros más fundamentales del Perú, donde los pescadores salen a contar la cantidad de peces destinados al consumo humano abierto (CC). Esta actividad requiere de un gran número de pescadores (21.943 según el estudio ENEPA III realizado por IMARPE y publicado en 2018) y sus familias como primordial apoyo, pero en ocasiones se complementa con otros trabajos. La pesca es importante para la economía del área de Piura, especialmente en el área de Sechura. Este tipo de pez puede vivir de 250 a 300 días al año, dependiendo del tipo de pez y su especie. (CETMAR, 2019)

Piura es la provincia peruana en la que se exporta la principal proporción de productos del mar certificados por CHD: 586.110 toneladas en 2019, lo que representa el 45% de la producción del país. La esencial especie capturada en esta zona es el calamar, seguida de la lubina, el jurel, el salmonete y el pez loro. (Ministerio de La Producción, 2016)

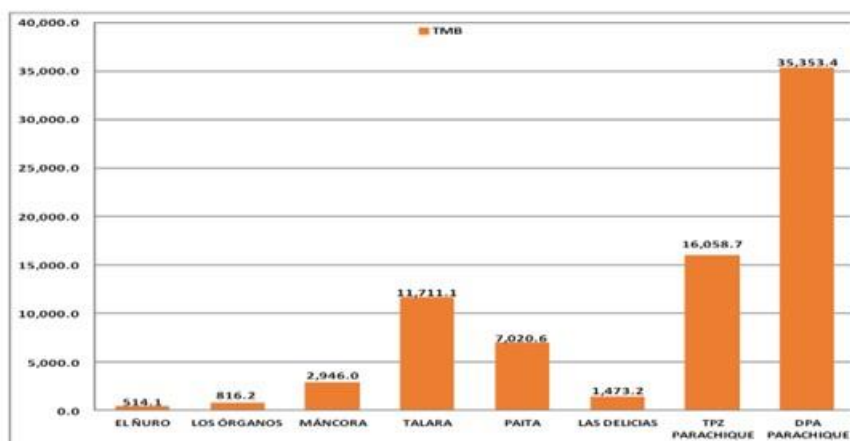
La diversidad de especies marinas en nuestra región Piura es una gran riqueza biológica y fue descubierta en 2021, cuando 81 especies de recursos naturales hidrobiológicos fueron registradas como pesquerías del estado. (Ministerio de La Producción, 2016).

Al diferenciar especies importantes por la cantidad de desechos, la vieira (*Argopecten purpuratus*) es muy diferente por la cantidad de desechos de 42.373 toneladas, que es el 53%, y el gran impacto económico y social en la comunidad.

y granjeros del mar. . ubicación, en el distrito de Sechura; calamar (*Dosiducus gigas*) de 24.896 toneladas, lo que representa 31 kilogramos colocados en caladeros oficiales; también muestra la merluza (*Merluccius gayi peruanus*). (Ministerio de La Producción, 2016).

Las primordiales variedades indicadas son destacadamente significativas si se habla de la jerarquía de sus desembarques y su impacto en la fabricación procesadora de pescado, que se utiliza especialmente en el sector de refrigeración de las industrias pesqueras que operan en la ciudad de Piura. Cabe mencionar que 78 variedades hidrobiológicas de inferiores volúmenes total de 8,712 TM simbolizan el 11% de la pesca artesanal en la ciudad, para el consumo directo, ya que el pescado es transportado a los centros de abastos de alimentos.

Gráfico N° 11: Desembarque Anual de recursos hidrobiológicos por DPA´s 2020.



Fuente: Desembarcaderos pesqueros artesanales DPA`s 2020.

En el Puerto principal de Sechura los recursos hidrobiológico principales extraídos son la pota el bonito, la caballa, el jurel y la pota con las conchas de abanico abarcando el 23 % y 53% de toda las Pesca en el sector.

Tabla N° 4: Parachique, Desembarque Mensual de Recursos Hidrobiológicos, 2020.

9.- PARACHIQUE, DESEMBARQUE MENSUAL DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICOS, 2020. (TMB)

| ESPECIE | ENERO | FEBRERO | MARZO | ABRIL | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | TOTAL |
|------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|
| Bonito | 781.4 | 346.4 | 244.8 | 55.0 | 39.7 | 30.5 | 1.3 | 2.5 | - | - | - | - | 1,501.6 |
| Caballa | 21.0 | - | 213.0 | 65.8 | 61.4 | 3.0 | 40.0 | 5.0 | 2.5 | - | 7.3 | - | 418.9 |
| Cabrilla | - | - | - | 2.5 | 0.9 | - | - | - | - | - | - | - | 3.4 |
| Cabrillón | - | - | - | - | - | - | 0.5 | - | 2.0 | - | - | - | 2.5 |
| Cachema | - | - | - | 0.5 | 9.5 | 0.5 | 7.0 | - | - | - | - | - | 17.5 |
| Calamar | - | - | - | - | - | 0.5 | 1.5 | - | - | - | - | - | 2.0 |
| Chiri Lomo Negro | - | - | 8.0 | - | - | 1.0 | 5.5 | - | - | - | - | - | 14.5 |
| Jurel | - | - | - | 1.5 | 1.0 | - | - | 49.0 | - | 6.0 | 34.0 | 159.3 | 250.8 |
| Lisa | - | - | 2.0 | 0.7 | 3.3 | - | - | 14.5 | - | - | 1.0 | - | 21.5 |
| Lorna | - | - | - | - | 2.0 | - | - | - | - | - | - | - | 2.0 |
| Pejerrey | - | - | - | - | - | - | 1.5 | - | - | - | - | - | 1.5 |
| Pota | 107.1 | - | 7.5 | 1.8 | - | 604.0 | 2,205.7 | 2,182.5 | 3,350.5 | 2,647.0 | 989.7 | 1,724.4 | 13,820.2 |
| Raya | - | - | - | - | - | - | - | - | 1.0 | - | - | - | 1.0 |
| Suco | - | - | - | - | 0.8 | 0.7 | - | - | - | - | - | - | 1.5 |
| TOTAL | 909.5 | 346.4 | 475.3 | 127.8 | 118.5 | 640.2 | 2,263.0 | 2,253.5 | 3,356.0 | 2,653.0 | 1,032.0 | 1,883.7 | 16,058.7 |

Fuente: Dirección Regional de la Producción Piura / TPZ Parachique

Elaboración propia: Oficina de Planificación Presupuesto y Desarrollo / MFPA

Fuente: Dirección Regional de la Producción Piura / TPZ Parachique.

Tabla N° 5: DPA Parachique, desembarque mensual de recurso concha de abanico, 2020.

DPA PARACHIQUE: DESEMBARQUE MENSUAL DE RECURSO CONCHA DE ABANICO, 2020. (TMB)

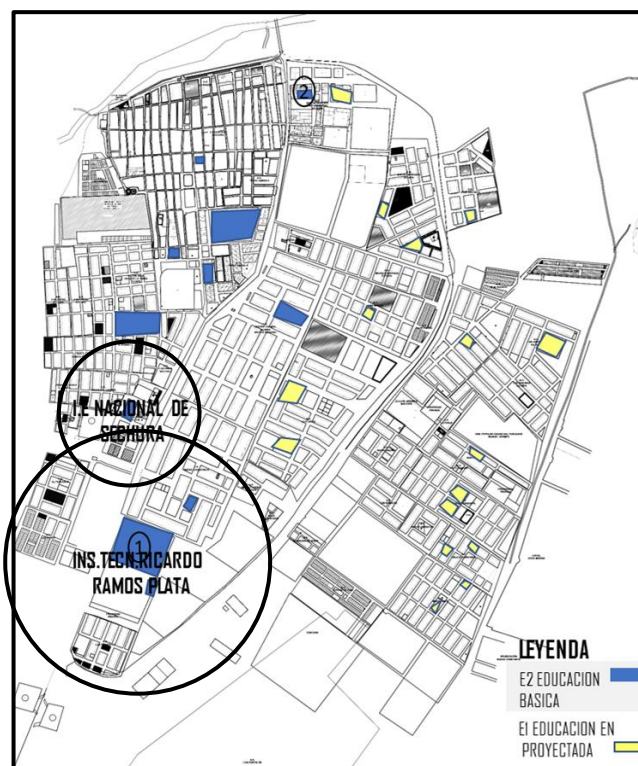
| UNID. MEDIDA | ENERO | FEBRERO | MARZO ** | ABRIL ** | MAYO ** | JUNIO ** | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE | OCTUBRE | NOVIEMBRE | DICIEMBRE | TOTAL |
|--------------|---------|---------|----------|----------|---------|----------|--------|---------|------------|---------|-----------|-----------|-----------|
| N° de Mallas | 105,242 | 123,751 | 57,651 | 0 | 585 | 19,759 | 23,917 | 212,666 | 249,090 | 239,025 | 261,053 | 121,395 | 1,414,134 |
| TMB (*) | 2,631.1 | 3,093.8 | 1,441.3 | 0.0 | 14.6 | 494.0 | 597.9 | 5,316.7 | 6,227.3 | 5,975.6 | 6,526.3 | 3,034.9 | 35,353.4 |

Fuente: Dirección Regional de la Producción Piura, 2020

En Piura existen 02 centros productivos y tecnológicos; El CITE de Pesca, en la ciudad de Piura, es una dirección pública, y el próximo CITE de Acuicultura (ITP & PRODUCE, 2020) ubicado en la ciudad de Talara y administrado de forma privada por la Universidad Cayetano Heredia. Actualmente, solo existen dos centros técnicos en Sechura, los cuales se halla en pésimas condiciones y no cuentan con suficientes equipos de pesca. (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2019).

Oferta de servicios e infraestructura de los cites en la región Piura.(solo cuenta con dos cites en muy mal estado no cumplen con las funciones requeridas)

Figura N° 8: Mapeo Institutos Tecnológicos en Sechura.



Fuente: Plan de desarrollo urbano / Elaboración propia.

Demanda

Estudio de requisitos con base según el estudio realizado en diversos fuentes, los grupos de referencia relevantes para las metas y objetivos del proyecto son los siguientes:

El área autorizada está compuesta por todas las personas naturales y jurídicas involucradas en la producción pesquera y acuícola a nivel nacional, así como potenciales nuevos inversionistas y productores en proceso de formalización, todos ellos capaces, sin excepción (industriales, MYPES acuícolas y limitadas).). acuicultura de recursos naturales). promover el uso del agua y los recursos hidrobiológicos en la producción acuícola y así aumentar los ingresos provenientes de la recolección y comercialización de productos acuícolas..(Pdc_2019sechura, n.d.)

De acuerdo al análisis de demanda observamos que hay una explotación de los recursos marinos, y que en Sechura la actividad que más sobre sale o a la que más se dedica la población es la pesca con el 29 % según INEI 2017. También observamos que hay 2103 empresas de servicios en Sechura que no cuentan con adecuada instrucción ya que solo el 4% de la población tiene estudios universitarios y también el 4% tiene saberes técnicos entonces hay una gran demanda por centros de estudios sean universitarios o técnicos, se analizó y proyectó la población pesquera y empresaria en Sechura, en donde la población dirigida a la pesca es 3200 de las cuales se tomó un rango de edades de entre 16 – 41 años para poder recibir las capacitaciones de igual manera se hizo con la población empresaria que fue es de 2103 según SUNAT, esta proyección se realiza para 10 años según se demuestra en el siguiente cuadro.(Municipalidad Provincial de Piura, n.d.)

Según el "Plan de desarrollo concertado provincial Sechura al 2021 con perspectiva al 2030" (Municipalidad de Sechura, 2018) la cantidad de pescadores es de 15000, entonces al no haber citas que abastecen con la innovación tecnológica y productiva del sector se planteó realizar el siguiente proyecto en donde nos pide un requerimiento de usuarios, obteniéndolos del siguiente cálculo tomando en cuenta los datos del INEI en cuanto al porcentaje de crecimiento poblacional y porcentaje de edades a participar como usuarios del Cite.

Del siguiente cuadro tomamos el crecimiento poblacional anual que ha tenido desde el año 2007 hasta el año 2017 que es el 2,4 %.(Municipalidad Provincial de Piura, n.d.)

Tabla N° 6: Población Censada y Tasa de Crecimiento Anual según Provincia.

| Provincia | 2007 | | 2017 | | Variación intercensal 2007-2007 | | Tasa de crecimiento promedio anual |
|----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|---------------------------------|-------------|------------------------------------|
| | Absoluto | % | Absoluto | % | Absoluto | % | |
| Total | 1 676 315 | 100,0 | 1 856 809 | 100,0 | 180 494 | 10,8 | 1,0 |
| Piura | 665 991 | 39,7 | 799 321 | 43,0 | 133 330 | 20,0 | 1,8 |
| Ayabaca | 138 403 | 8,3 | 119 287 | 6,4 | - 19 116 | -13,8 | -1,5 |
| Huancabamba | 124 298 | 7,4 | 111 501 | 6,0 | - 12 797 | -10,3 | -1,1 |
| Morropón | 159 693 | 9,5 | 162 027 | 8,7 | 2 334 | 1,5 | 0,1 |
| Paita | 108 535 | 6,5 | 129 892 | 7,0 | 21 357 | 19,7 | 1,8 |
| Sullana | 287 680 | 17,2 | 311 454 | 16,8 | 23 774 | 8,3 | 0,8 |
| Talara | 129 396 | 7,7 | 144 150 | 7,8 | 14 754 | 11,4 | 1,1 |
| Sechura | 62 319 | 3,7 | 79 177 | 4,3 | 16 858 | 27,1 | 2,4 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017.

Según el INEI en Sechura hay un a población total de 75,000 hab del cual sería el 100% y vamos a utilizar usuarios para el cite de las edades de 18 a 24 años que Sería el 10% del total de pobladores.(INEI, 2017).

Tabla Nº 7: Población Censada por Área Urbana y Rural.

CUADRO Nº 1: POBLACIÓN CENSADA, POR ÁREA URBANA Y RURAL; Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES

| Provincia, distrito y edades simples | Población | | | Urbana | | | Rural | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres | Total | Hombres | Mujeres |
| PROVINCIA SECHURA | 79 177 | 39 414 | 39 763 | 75 224 | 37 284 | 37 940 | 3 953 | 2 130 | 1 823 |
| Menores de 1 año | 1 887 | 940 | 947 | 1 791 | 889 | 902 | 96 | 51 | 45 |
| De 1 a 4 años | 8 171 | 4 143 | 4 028 | 7 765 | 3 948 | 3 817 | 406 | 195 | 211 |
| 1 año | 1 904 | 949 | 955 | 1 809 | 900 | 909 | 95 | 49 | 46 |
| 2 años | 2 050 | 1 023 | 1 027 | 1 940 | 974 | 966 | 110 | 49 | 61 |
| 3 años | 2 098 | 1 074 | 1 024 | 2 013 | 1 039 | 974 | 85 | 35 | 50 |
| 4 años | 2 119 | 1 097 | 1 022 | 2 003 | 1 035 | 968 | 116 | 62 | 54 |
| De 5 a 9 años | 9 955 | 5 052 | 4 903 | 9 470 | 4 903 | 4 567 | 485 | 249 | 236 |
| 5 años | 2 111 | 1 066 | 1 045 | 1 997 | 1 004 | 993 | 114 | 62 | 52 |
| 6 años | 1 956 | 986 | 970 | 1 857 | 932 | 925 | 99 | 54 | 45 |
| 7 años | 1 972 | 1 010 | 962 | 1 880 | 973 | 907 | 92 | 37 | 55 |
| 8 años | 2 006 | 1 023 | 983 | 1 913 | 986 | 947 | 93 | 57 | 36 |
| 9 años | 1 910 | 967 | 943 | 1 823 | 928 | 895 | 87 | 39 | 48 |
| De 10 a 14 años | 8 681 | 4 311 | 4 370 | 8 300 | 4 133 | 4 167 | 381 | 178 | 203 |
| 10 años | 1 679 | 817 | 862 | 1 597 | 783 | 814 | 82 | 34 | 48 |
| 11 años | 1 838 | 936 | 902 | 1 753 | 897 | 856 | 85 | 39 | 46 |
| 12 años | 1 890 | 942 | 948 | 1 808 | 910 | 898 | 82 | 32 | 50 |
| 13 años | 1 708 | 828 | 880 | 1 644 | 792 | 852 | 64 | 36 | 28 |
| 14 años | 1 566 | 788 | 778 | 1 498 | 751 | 747 | 68 | 37 | 31 |
| De 15 a 19 años | 6 473 | 3 149 | 3 324 | 6 178 | 3 012 | 3 166 | 295 | 137 | 158 |
| 15 años | 1 435 | 727 | 708 | 1 371 | 700 | 671 | 64 | 27 | 37 |
| 16 años | 1 351 | 675 | 676 | 1 302 | 654 | 649 | 49 | 21 | 28 |
| 17 años | 1 275 | 624 | 651 | 1 214 | 592 | 622 | 61 | 32 | 29 |
| 18 años | 1 274 | 600 | 674 | 1 202 | 568 | 634 | 72 | 32 | 40 |
| 19 años | 1 138 | 523 | 615 | 1 089 | 498 | 591 | 49 | 25 | 24 |
| De 20 a 24 años | 6 528 | 3 153 | 3 375 | 6 191 | 2 981 | 3 210 | 337 | 172 | 165 |
| 20 años | 1 192 | 583 | 609 | 1 129 | 553 | 576 | 63 | 30 | 33 |
| 21 años | 1 280 | 633 | 647 | 1 218 | 601 | 617 | 62 | 32 | 30 |
| 22 años | 1 301 | 604 | 697 | 1 239 | 573 | 666 | 62 | 31 | 31 |
| 23 años | 1 338 | 633 | 705 | 1 264 | 594 | 670 | 74 | 39 | 35 |
| 24 años | 1 417 | 700 | 717 | 1 341 | 660 | 681 | 76 | 40 | 36 |
| De 25 a 29 años | 6 555 | 3 159 | 3 396 | 6 204 | 2 999 | 3 245 | 351 | 200 | 151 |
| 25 años | 1 372 | 633 | 739 | 1 309 | 600 | 709 | 63 | 33 | 30 |
| 26 años | 1 273 | 629 | 644 | 1 207 | 590 | 617 | 66 | 39 | 27 |
| 27 años | 1 276 | 615 | 661 | 1 201 | 590 | 621 | 75 | 35 | 40 |
| 28 años | 1 288 | 629 | 659 | 1 201 | 578 | 623 | 87 | 51 | 36 |
| 29 años | 1 346 | 653 | 693 | 1 286 | 611 | 675 | 60 | 42 | 18 |

Fuente: INEI – Censos Nacionales de Población

Entonces de los 15,000 pobladores el 10% tienen edades entre 18 y 24 años estos sería nuestro nicho o estudiantes para el centro de investigación e innovación productiva sostenible en Sechura. Con estos datos realizamos nuestro cuadro de fórmulas.

POBLACION PESQUERA

% de 16-35 años 34.3%

CANTIDAD DE HAB PESQUEROS 3200

USUARIOS = 1099

La cantidad de estudiantes a atender en el CITE es de 1800 pero se debe de proyectar a 10 años con el 2,4 % de aumento poblacional que ha tenido desde el 2007 hasta el 2017 según el INEI.(INEI, 2017).

Tabla N° 8: Proyección de Estudiantes en 10 años.

| AÑO | C.P.A | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 | 2031 | 2032 |
|----------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| PESQUERO | 2.40 % | 1099.51 | 1125.90 | 1152.92 | 1180.59 | 1208.93 | 1237.94 | 1267.65 | 1298.07 | 1329.23 | 1361.13 | 1393.80 |

Fuente: Elaboración Propia

Calculo de aulas y horarios :

FUENTE: Plan Desconcertado de Sechura – 2018/2020

| | | | |
|----------------------|--------------|-----------------------------------|---------------------------------|
| POBLACION PESQUERA | 3200 | TOTAL 1393 ----- 100% | TOTAL 1393 ----- 100% |
| POBLACION PROYECTADA | 2.4 % EN I.E | X ----- 3 horarios | X ----- 4 horarios |
| % de 16- 35años | 34.3 % | X = 464 ALUMNOS | X = 348 ALUMNOS |
| TIEMPO | 10AÑOS | ALUMNOS 464 ----- x | ALUMNOS 464 ----- x |
| | | 40 alumnos ----- 1 aula | 30 alumnos ----- 1 aula |
| | | X= 11.6 aulas = 12 aulas teóricas | X= 11.6 aulas = 12 aulas taller |

La cantidad demandada en la Planta piloto es de 100 a 1000kg por hora según SGS Perú de acuerdo a esto, se realizan las áreas para la función a realizar así mismo nos guiamos de los dos procesos el de concha de abanico y el del pescado.

Así mismo la cantidad de laboratorios se sacaron de acuerdo a los laboratorios Estándar y básico para realizar las investigaciones, dando como constancia en los casos análogos.

Servicios que ofrecen los cites e institutos tecnológicos sobre la pesca y concha de abanico:

Tabla N° 9: Servicios que ofrecen los CITEs e Institutos Tecnológicos.

| | |
|--|--|
| INSTITUTO TECNOLÓGICO RICARDO RAMOS PLATA | Tecnología pesquera y acuícola |
| CITE pesquero | HATCHERY móvil. |
| | Asistencia Técnica |
| | Capacitación en la cadena productiva pesquera. |
| | Transferencia Tecnológica |
| | Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i) |
| SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA QUE OFERTAN | |
| CITE acuícola UPCH | Análisis y control de calidad de productos hidrobiológicos y derivados |
| | Generación, Elaboración y Desarrollo de proyectos I+D+i |
| | Asistencia Técnica y Asesoramiento Empresarial |

Fuente: Elaboración propia.

I.4.2 Programación arquitectónica

I.4.2.1 Usuarios

Tabla Nº 10: Clasificación, Caracterización y Necesidades del Usuario.

| USUARIO GENERAL | USUARIO ESPECÍFICO | CARACTERÍSTICAS | NECESIDADES |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| PERSONAL | Administrativo | Representan la actividad legítima del CITE. | Su acceso es elemental a los diferentes ambientes para el óptimo desempeño de su función del CITE. |
| | Servicio | Se ocupan del cuidado equipamiento, la limpieza, mantenimiento y acondicionamiento de todas las áreas. | |
| | Académico | Trabajadores cuyo propósito es capacitar y difundir información del producto. | |
| | Producción | Personal que desarrollan nuevas tecnologías para tratar los recursos hidrológicos. | |
| PÚBLICO | Visitantes y público nativo | aquellos que viajan allí por placer y están interesados en aprender más sobre los recursos potenciales en Sechura. | Un entorno que facilita la incorporación con los sistemas alojados. Su discurso debe ser conciso, breve y directo. |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nº 11: Determinación de Áreas, Ambientes, Características y Función.

| ZONAS | AREAS | AMBIENTES | FUNCION |
|--------------|--------------|------------------|----------------|
|--------------|--------------|------------------|----------------|

| | | | |
|-----------------------|---------------------|---|---|
| ADMINISTRATIVA | Oficinas | <ul style="list-style-type: none"> - Admisión e informes. - Hall de ingreso. - Sala de espera. - Oficina de director + SS. HH. - Sala de reuniones. - Secretaria. - Oficina de marketing. - Oficina de contabilidad y logística . - SUM. - SS.HH. público. - SS.HH. privado - SS.HH. discapacitado. - Dirección general. - Archivo. | Representante de preservar, promover, nutrir y vigilar el estricto apego a los derechos humanos en las instituciones del estado y privadas. |
| COMPLEMENTARIA | Sala de exposición. | <ul style="list-style-type: none"> - Hall. - Depósito. - Sala de usos múltiples. | Aprovecha como espacio para todo tipo de actividades colectivas. |
| | Auditorio | <ul style="list-style-type: none"> - Foyer. - Boletería - Cabina de proyección. - SSHH. Mujeres y hombres. - Escenario | Difusión Mediante charlas sobre las nuevas tecnologías que son transferidas especialmente |

| | | | |
|------------------|-----------|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - Depósito. - Vestuarios hombres y mujeres. | a los agricultores y empresas. |
| | Cafetería | <ul style="list-style-type: none"> - Área de Mesas. - Barra de servicio. - Zona para lavado. - Preparación - Antecámara. - Almacén de carne. - Almacén de pescado. - Instalación de alimentos perecibles. - Almacén de alimentos no perecibles. | Espacio designado para que se reúnan a ingerir sus alimentos, ya sea desayuno, comida, cena o refrigerio. |
| | Tópico . | <ul style="list-style-type: none"> - Tópico. | Proporcionar un espacio que brinde atención primaria de salud eficiente. |
| ACADEMICA | Talleres. | <ul style="list-style-type: none"> - Aula Taller. - Aula Teórica . - Aula computo. - Depósito de herramientas. - Depósito de materiales. - Sala de profesores. | Proporcionar ambientes educativos que favorezcan al desarrollo de actividades intelectuales y cognitivas. |

| | | | |
|--------------------|-----------------------|---|---|
| | Biblioteca. | <ul style="list-style-type: none"> - Recepción. - Computo. - Almacén de libros. - Almacén. documentos. - Fotocopiadoras. - Área de lectura. | Reaudar, preservar y propagar el patrimonio cultural de la comunidad. |
| EMPRESARIAL | Oficinas. | <ul style="list-style-type: none"> - Sala de espera. - Recepción. - SS.HH. - Sala de reuniones. - Oficinas. - SUM. - Archivo. | Un espacio donde se crean reducidas empresas o futuros negocios. Se les brindan servicios de oficina. |
| PRODUCCIÓN | Planta piloto. | <ul style="list-style-type: none"> - Área de recepción . - Maniluvio y pediluvio. - Área de producción. - Almacén. - Cuarto de limpieza y mantenimiento. - Taller de mantenimiento. - SS.HH. | En la planta piloto y laboratorios se desarrollan nuevas tecnologías para el tratamiento de recursos hidrobiológicos. |
| | - Almacén de residuos | | Proporcionar áreas de control, |

| | | | |
|-------------------------------|---|-------|---------------------------|
| SERVICIO GENERALES | sólidos y biológicos. - Cuarto de limpieza. - SSHH. - Cuarto de máquinas. - Cuarto de bombeo y cisternas. | ----- | mantenimiento y limpieza. |
|-------------------------------|---|-------|---------------------------|

Fuente: Elaboración propia.

Gerentes de PYMES y Trabajadores

Las limitadas y medianas empresas enfocadas en la producción de pescado pueden permitir a los locales designados para su trabajo. Por lo tanto, los gerentes y empleados de pk 81 tienen espacio para evolucionar modernos productos para la venta. Estas PYMES se convierten en organizaciones pesqueras de pequeña escala con competencia técnica.

Personal Administrativo

Los trabajadores responsables de la gestión del área de producción se dedican a la agrupación y planificación de las funciones del CITE, los insumos (materiales y máquinas existentes en el CITE) y el buen funcionamiento de la región. Este personal incluye al Director General del CITE, Subdirector, Finanzas (administración de fondos correspondientes y generados), etc.

Personal encargado de la zona de Formación/Enseñanza

Los empleados directamente responsables de las áreas de formación/docencia y apoyo. Aquí también se reúnen el director general de educación, los directores de carrera y los coordinadores de estudios.

Personal encargado de la limpieza del CITE

El personal es responsable de la limpieza de todo el instituto, su ocupación tiene un radio de influencia de todas las áreas y debe ser una organización rotativa con el objetivo de sustentar el sitio limpio en todo momento.

Visitantes/Turistas

Dentro de los visitantes/turistas que llegarán al complejo debemos diferenciar a 4 tipos: a. Pobladores de la misma comunidad agricultora, que por curiosidad lleguen al complejo, y visiten las zonas de exhibiciones áreas de esparcimiento.

a. Entre de los visitantes/turistas que vendrán al CITE tenemos que diversificar a 4 tipos: a. Pobladores de la misma comunidad agricultora, que por curiosidad lleguen al complejo, y visiten las zonas de exhibiciones áreas de esparcimiento.

a. **Pobladores de la propia asociación agricultora.**- que por curiosidad lleguen al CITE y visiten las zonas de exhibiciones áreas de esparcimiento.

b. **Visitantes de la ciudad/otros países.**- vienen aquí en busca de productos de cacao producidos por agricultores que trabajan en el CITE, y esta oportunidad puede surgir en ferias o áreas de exposición. Además, tienen acceso a restaurantes o cafeterías que ofrecen platos típicos.

c. **Persona invitada a hablar/conferencia.**-Persona que viene a CITE para celebrar un contrato para realizar presentaciones educativas a los miembros de la comunidad afectada

d. **Estudiantes escolares.**-Personas que acuden a la comunidad escolar y quieren aprender sobre el proceso de producción del cacao, o por otro lado, instituciones públicas o privadas que quieren aprender sobre la tecnología y sistemas operativos del CITE.

Tabla Nº 12: Definición de Zonas

| DEFINICION DE ZONAS | |
|---|--|
| ZONA ADMINISTRATIVA | Las áreas de despachos al que se dirige CITE y los empleados que trabajan en él dan fe de su perfecto funcionamiento. Debe tener ingresos directos de Atención al público. |
| ZONA DE DIFUSIÓN y CAPACITACION | Área de formación, promoción de ventas y distribución de productos. Brinda indagación sobre los desarrollos y acciones que se desarrollan en el CITE tanto al público en general como a los profesionales. |
| ZONA DE INVESTIGACIÓN Y PRODUCCIÓN | Dominio de primer nivel en CITE. Se cuenta con una planta piloto y laboratorios donde se incrementan modernas técnicas de procesamiento de recursos hidrobiológicos. Dominio de primer nivel en CITE. |
| ZONA DE CAPACITACIÓN | Un espacio donde se transmiten las nuevas tecnologías a agricultores y empresas en general que estén dispuestos a formarse. |
| ZONA DE INCUBADORA DE EMPRESAS | Un espacio donde se crean limitadas empresas o futuros negocios. Se les brindan servicios de oficina. Las empresas deben centrarse en el producto realizado en el CITE. |

| | |
|--|--|
| ZONA DE SERVICIOS GENERALES | Un área dedicada al sostenimiento y soporte de CITE. Además, hay ambientes agradables personal del CITE. |
|--|--|

Fuente: Elaboración propia.

I.4.2.2 Determinación de ambientes (actividades, zonas, ambientes – aspectos cuantitativos y cualitativos)

Previamente, clarificando las normas vigentes para dichos equipos, se comenzó a planificar las distintas áreas de cada entorno existente en el área propuesta, ya sean administrativas, académicas, comerciales, de servicios generales, de investigación y producción o de servicios de apoyo.

En nuestra programación consideramos:

- ✓ DESARROLLAR DIAGRAMAS FUNCIONALES.
- ✓ ORGANIGRAMA FUNCIONAL.
- ✓ ORGANIGRAMA POR TIPO DE RELACION.
- ✓ ORGANIGRAMA POR INTENSIDAD DE RELACION – FLUJOGRAMA.

ZONA DE ADMINISTRACIÓN:

Tabla N° 13: Programación Zona de Administración.

| AMBIENTES | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIO | Aforo | INDICE DE USO. M2/PERS. | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL | FUENTE |
|-------------------------------------|----------|--|--|-------|-------------------------|--------------|-----------------|-----------|---|
| | | | | | | ÁREA TECHADA | ÁREA NO TECHADA | | |
| SALA ESPERA | 1 | ESPERA PARA ATENCIÓN AL PÚBLICO. | • VISITANTES | 30 | 10 | 300 M2 | | 300 M2 | • RNE: NORMA A.090 CAP. II ART. 11 |
| RECEPCION | 1 | • ATENCIÓN AL PÚBLICO. • INFORMES. | • RECEPCIONISTA | 4 | 10 | 40 M2 | | 40 M2 | • RNE: NORMA A.090 CAP. II ART. 11 |
| SSH H MUJERES | 2 | SATISFACE NECESIDADES BÁSICAS EN EL ÁREA. | • PERSONAL DE ESTA ÁREA | 15 | 1.5 | 57 M2 | | 57 M2 | • RNE A.080 CAP. IV ART. 15. |
| SSH H HOMBRRES | 2 | | | 15 | 1.5 | 57 M2 | | 57 M2 | • RNE A.080 CAP. IV ART. 15. |
| SALA REUNIONES | 1 | ESPACIO PARA TODO TIPO DE REUNIONES | • USUARIOS DE ÁREA ADMIN • VISITANTES | 10 | 1. | 30 M2 | | 30 M2 | • RNE A.090 CAP. II ART. 11. |
| DIRECCION GENERAL + SSH | 1 | PLANIFICA Y ORGANIZA TODO EL SISTEMA DE ACCIONES DEL CENTRO. | • DIRECTOR • VISITANTES | 3 | 10 | 30 M2 | | 30 M2 | • IMNEDI: DIRECCIÓN |
| OFICINA DE ADMINISTRACION | 2 | GESTIONA Y CONTROLA LOS CUMPLIMIENTOS DE NORMAS. | • ADMINISTRADOR • VISITANTES | 3 | 9.5 | 57 M2 | | 57 M2 | • RNE: NORMA A.040 .ART 9 - EDUCACIÓN |
| OFICINA DE MARKETING Y | 2 | PLANIFICA Y CREA TODO EL SISTEMA DE ACCIONES DEL CENTRO. | • PRODUCTOR DE PUBLICIDAD | 3 | 9.5 | 57 M2 | | 57 M2 | • RNE: NORMA A.040 .ART 9 - EDUCACIÓN. 9.5 M2 X PERSONA |
| OFICINA DE PRODUCCIÓN | 2 | • ADMINISTRA LOS PRODUCTOS PROCESADOS | • USUARIOS DE GESTION Y PRODUCCION | 3 | 9.5 | 57 M2 | | 57 M2 | |
| OFICINA DE SECRETARIA | 1 | • ATENCIÓN ESPECIALIZADA. • ARCHIVADORA DE DOCUMENTOS. | • SECRETARIA • VISITANTES | 3 | 9.5 | 28.5 M2 | | 28.5 M2 | • RNE: NORMA A.040 .ART 13 - EDUCACIÓN. |
| OFICINA DE SEGURIDAD | 1 | • SUPERVISAR EL CENTRO | • SEGURIDAD | 3 | 9.5 | 28.5 M2 | | 28.5 M2 | • RNE: NORMA A.040 .ART 13 - EDUCACIÓN. 9.5 M2 X PERSONA |
| OFICINA DE CONTABILIDAD Y LOGISTICA | 2 | GESTIONA MONETARIAMENTE EL ASPECTO ECONOMICO AREA QUE EVALUA , TOMA DECISIONES, Y PROGRAMA TODO EL COMPLEJO. | • CONTADOR • VISITANTES | 3 | 9.5 | 57 M2 | | 57 M2 | • RNE: NORMA A.090 CAP. II ART. 11. 10.0 M2 X PERSONA |
| OFICINA .TESORERIA | 1 | GESTIONA Y CONTABILIDAD DEL CENTRO | • TESORERIA | 3 | 9.5 | 28.5 M2 | | 28.5 M2 | • RNE A.090 CAP. II ART. 11. 10 M2 X PERS |
| OFICINA .GERENCIA | 1 | GESTIONAR Y GERENCIAR TODO EL CENTRO | • Dirección | 3 | 9.5 | 28.5 M2 | | 28.5 M2 | |
| SUM | 1 | AMBIENTE DE USOS MULTIPLES | • DIRECTOR PERSONAL ADMINISTRATIVO | 30 | 2.5 | 70 M2 | | 70 M2 | • RNE : NORMA A.040 EDUCACION CAP .II. ART 13 - 1M2 X PERSONA |
| TOTAL | | | | | | 887 M2 | | 887 M2 | |
| TOTAL + 30 % CIRCULACIÓN Y MUROS | | | | | | 1,112 M2 | | 1,112 M2 | |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA ACADÉMICA:

Tabla N° 14: Programación Zona Académica.

| AMBIENTE | | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIOS | AFORO | INDICE DE USO, M2/PERS. | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL | |
|----------------------------------|----------------------|----------|--|---|---|-------------------------|-------------------|-----------------|--|--|
| | | | | | | | ÁREA TECHADA | ÁREA NO TECHADA | | |
| AULA TALLER | D. MATERILES | 10 | <ul style="list-style-type: none"> AULA PRACTICA EN DONDE SE COMPLEMENTA EL APRENDIZAJE TEÓRICO. | <ul style="list-style-type: none"> PROFESOR AUXILIAR ALUMINOS VISITANTES | 24 | 1 M2 | 240 M2 | 1344 M2 | <ul style="list-style-type: none"> RNE: NORMA A.040 ART 9 EDUCACIÓN. | |
| | D. HERRAMIENTAS | | | | | 1M2 | 240 M2 | | | |
| | AULA TALLER | | | | | 5M2 | 1200 M2 | | | |
| | AULA TEÓRICA | 9 | <ul style="list-style-type: none"> AMBIENTE EN DONDE SE BRINDA LA TEORÍA DEL TALLER. | <ul style="list-style-type: none"> PROFESOR AUXILIAR ALUMINOS | 40 | 3.5 | 1260 M2 | 1260 M2 | <ul style="list-style-type: none"> FICHA ANTROPOMERICA | |
| | AULA COMPUTO | 8 | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGACION Y FORMACIÓN DIGITAL | <ul style="list-style-type: none"> PROFESOR AUXILIAR ALUMINOS | 40 | 3.5 M2 | 1120 M2 | 840 M2 | <ul style="list-style-type: none"> ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA- MINEDU | |
| BIBLIOTECA | RECEPCION | 1 | <ul style="list-style-type: none"> AREA DE ESPERA PARA EL INGRESO | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGAD OR ALUMINOS VISITANTES | 1 | 6 M2 X PERSONA | 6M2 | 6M2 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.100 ART 7 / | |
| | AREA DE LIBROS | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> AREA DE LIBROS GUARDADOS | 30 | 1/10 M2 X PERSONA | 300M2 | 300M2 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.090 ART 11 |
| | AREA DE LECTURA | 1 | | | <ul style="list-style-type: none"> AMBIENTE DESTINADO PARA SERVICIO DE LECTURA Y CONSULTAR LOS LIBROS. | 34 | 1/4.5 M2. | 153 M2 | 153 M2 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.090 ART 11 FICHAS ANTROPOMERICAS |
| | AREA DE COMPUTADORAS | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ESPACIO PARA CONSULTAS ACADÉMICAS Y ACCESO A LA INFORMACION EN LA WEB. | | 15 | 2.35 M2 | 35 M2 | 35 M2 | <ul style="list-style-type: none"> ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA- MINEDU | |
| | (CUBICULO) | 1 | <ul style="list-style-type: none"> AMBIENTE DESTINADO PARA LOS INVESTIGADORES | | 15 | 1/1 M2 X PERSONA | 15 M2 | 15 M2 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.090 ART 11 | |
| | SALON DE PROFESORES | 1 | <ul style="list-style-type: none"> AMBIENTE DE MAESTROS | <ul style="list-style-type: none"> MAESTROS | 30 | 4 M2 | 120 M2 | 120 M2 | <ul style="list-style-type: none"> FICHA ANTROFOERICA | |
| TOTAL | | | | | | | | | 4,589 M2 | |
| TOTAL + 50 % CIRCULACIÓN Y MUROS | | | | | | | | | 6,8878 M2 | |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA DE INVESTIGACIÓN:

Tabla N° 15: Programación Zona de Investigación.

| AMBIENTE | | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIOS | AFORO | ÍNDICE DE USO. M2/PERS. | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL |
|----------------------------------|---------------------------------|----------|---|---|---------|-------------------------|--------------|--|-----------|
| | | | | | | | ÁREA TECHADA | ÁREA NO TECHADA | |
| AULA LABORATORIO | LAVORATORIO MUESTRAS | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ESTUDIAR EL PRODUCTO | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 34 | 4 M2 | 272 M2 | <ul style="list-style-type: none"> CRITERIOS DE DISEÑO PARA AMBIENTES DE INSTITUTOS TECNOLÓGICOS DE EXCELENCIA – NT-028-01-MINEDU/ 8M2 X PERSONA CASO ANALOGO ESTACIÓN COSTERA DE INVESTIGACIÓN MARINAS PUC <ul style="list-style-type: none"> FICHAS ANTIPOFOMETRICAS | |
| | LAVORATORIO INVESTIGACIÓN | 3 | | | 34 | 4 M2 | 408 M2 | | |
| | LABORATORIO SECO | 2 | | 34 | 4 M2 | 272 M2 | | 272 M2 | |
| | LABORATORIO BIOQUIMICO | 2 | | 34 | 4 M2 | 272 M2 | | 272 M2 | |
| | LABORATORIO BIOLOGIA | 2 | | 34 | 4 M2 | 272 M2 | | 272 M2 | |
| | LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN | 2 | | 34 | 4 M2 | 272 M2 | | 272 M2 | |
| | LABORATORIO DE CALIDAD | 2 | | 34 | 4 M2 | 272 M2 | | 272 M2 | |
| | DEPOSITO DE HERRAMIENTAS | 19 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE DEPOSITO DE HERRAMIENTAS | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 34 | 0.5 M2 | 323 M2 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.100 .ART.7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA | |
| | DEPOSITO DE MATERIALES | 19 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE ALMACENAJE DE LOS MATERIALES UTILIZADOS | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 34 | 0.5 M2 | 323 M2 | | |
| | SALA DE MONTAJE | 19 | <ul style="list-style-type: none"> SE REALIZA EL GRAVADO Y CORTE | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 34 | 1 M3 | 646 M2 | | |
| | SALA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN | 19 | <ul style="list-style-type: none"> SE REALIZA LA ESTERILIZACIÓN DE MATERIALES | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 34 | 0.75 M2 | 34 M2 | | |
| ESTANQUES DE ESPECIES | CONCHA DE ABANICO | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ALMACENAMIENTO DE LAS ESPECIES | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 192 | 0.25 m3 | 48 M2 | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGACIÓN DE CAMPO (BIOLOGO) / 3 ESPECIES X 1M3-FICHAS ANTIPOFOMETRICAS INVESTIGACIÓN DE CAMPO (BIOLOGO) / 8 ESPECIES X 1M3 INVESTIGACIÓN DE CAMPO (BIOLOGO) / 5 ESPECIES X 1M3 INVESTIGACIÓN DE CAMPO (BIOLOGO) / 2 ESPECIES X 1M3 | |
| | POTA | 1 | | | 192 | 1.5 m3 | 288 M3 | | |
| | BONITO | 1 | | 192 | 0.25 m3 | 48 M3 | | | |
| | CABALLA | 1 | | 192 | 0.25 m3 | 48 M3 | | | |
| | OTROS | | | 192 | 0.25 m3 | 48m3 | | | |
| | DEPOSITO DE MATERIALES | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE ALMACENAJE DE LOS MATERIALES UTILIZADOS | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADOR | 1 | | 40M3 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.100 .ART.7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA | |
| | VESTIDORES | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE CAMBIO DE VESTIMENTA | <ul style="list-style-type: none"> HOMBRE | 192 | 1m2 | 192 M2 | <ul style="list-style-type: none"> MINSA / 4.5 M2 | |
| | CUARTO DE MAQUINAS | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DESTINADA PARA LA UBICACIÓN DE LAS MAQUINAS INMOVIBLES | <ul style="list-style-type: none"> MANTENIMIENTO | 4 | | 160 M2 | <ul style="list-style-type: none"> NORMA A.100 .ART.7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA | |
| TOTAL | | | | | | | 4,312 M2 | | 4,312 M2 |
| TOTAL + 45 % CIRCULACIÓN Y MUROS | | | | | | | | | 6,252 M2 |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA COMPLEMENTARIA:

Tabla N° 16: Programación Zona Complementaria

| ZONA COMPLEMENTARIA | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------|---|---|-------|------------------------|--------------|-----------------|-----------------------------------|--|--|
| AMBIENTE | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIOS | Aforo | INDICE DE USO, M2/PERS | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL | | |
| | | | | | | AREA TECHADA | AREA NO TECHADA | | | |
| SALA DE EXPOSICIONES | 1 | FUNCION DE APRENDIZAJE CONOCER PARTE DEL CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA ACUICOLA | PUBLICO EN GENERAL | 40 | 5 M2. | 400 | - | 400 | PERSONA-FICHAS ANTROPOMERICAS FICHAS ANTROPOMERICAS RNE : NORMA A0.90 ART.11 | |
| DEPOSITO DE SALA DE EXPOSICIONES | 4 | ALMACENAR LOS MOBILIARIOS | PERSONAL DE SERVICIO | 1 | 25 M2 | 100 M2 | | 100 M2 | | |
| SALA DE CONFERENCIAS | 1 | SALA DE CONFERENCIAS | CONFERENCIA PUBLICO EN GENERAL EMPRESAS , ETC | 130 | 1.5 M2 | 197 | | 197 | RNE: NORMA A.090 ,ART8 -LOCALES COMUNALES 9.3 | |
| TOPICO | 2 | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | TOTAL | 687 | |
| | | | | | | | | TOTAL + 3.5 % CIRCULACION Y MUROS | 940 M2 | |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA COMPLEMENTARIA

Tabla N° 17: Programación Zona Complementaria.

| AMBIENTE | | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIOS | AFO | INDICE DE USO. M2/PERS | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL | |
|-------------|-----------------------------------|----------|--|---|-----|--|--------------|-----------------|-----------|---------|
| | | | | | | | ÁREA TECHADA | ÁREA NO TECHADA | | |
| AUDIO RIORO | FOYER | 1 | FUNCION DE APRENDIZAJE, ESTUDIANTIL Y PARTE DEL CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA ACUICOLA | <ul style="list-style-type: none"> INVESTIGADORES ESTUDIANTES PROFESORES VISITANTES | 40 | 1.5 M2 | 40 M2 | - | 40 M2 | |
| | BOLETERIA | 1 | | | 1 | RNE-NORMA A.100 -ART 21 | 10 M2 | | 10 M2 | |
| | AUDITORIO | 1 | | | 384 | 1 M2 | 384 M2 | | 384 M2 | |
| | CABINA DE PROTECCION | 1 | | | 1 | ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA VOL.10 | 20 M2 | | 20 M2 | |
| | | 1 | | | | RNE-NORMA A.090 -ART 15 -SERVICIOS COMUNALES DE 100 PERSONAS H=2L, 2U 1 - M = 2L, 2I POR CADA 100 PERSONAS ADICIONALES H = 1L, 1U 11 - M = 1L, 1I | 50 M2 | | 50 M2 | |
| | SSH. MUJERES Y HOMEBRES | 2 | | | | RNE-NORMA A.090 -ART 15 -SERVICIOS COMUNALES DE 101 A 200 PERSONAS H = 2L, 2U 21 - M = 2L, 2I POR CADA 100 PERSONAS ADICIONALES H = 1L, 1U 11 - M = 1L, 1I | | | | |
| | ESCENARIO | 1 | | | 10 | 10 M2 | 100 M2 | | 100 M2 | |
| | ANTE SALA | 1 | | | 10 | 4 M2 | 40 M2 | | 40 M2 | |
| | DEPOSITO | 1 | | | 1 | 40M2 | 40 M2 | | 40 M2 | |
| | VESTIARIOS MUJERES Y MUJERES | 2 | VESTIDURA DE PERSONAL | | 5 | 4.5 M2. | 45 | | 45 M2 | |
| CAFETERIA | COCINA | 2 | COCINA Y PREPARADO | TRABAJADORES | 8 | 7.5 M2 | 120 M2 | | 120 M2 | |
| | ÁREA DE MESAS | 2 | ATENCIÓN LOS CLIENTES | ALUMINOS TRABAJADORES VISITANTES | 180 | 1.5 M2 | 540 M2 | | 540 M2 | |
| | CAJA | 2 | ATENCIÓN Y PAGO | RESPONSABLE Y CONSUMIDOR | 3 | 1.5 M2 | 9 M2 | | 9 M2 | |
| | DESPENSA | 2 | DESPENS A DE PRODUCTOS | PERSONAL DE SERVICIO | 1 | 20 M2 | 40 M2 | | 40 M2 | |
| | ALMACEN | 2 | ALMACENAR UTENCILIOS | PERSONAL DE SERVICIO | 1 | 20 M2 | 40M2 | | 40M2 | |
| | TOPICO | 2 | | | 4 | 3 M2 | 24 M2 | | 24 M2 | |
| | RESIDUOS BASURA | 2 | ALMACENAR RESIDUOS DE LA COMIDA | PERSONAL DE SERVICIO | 1 | 20 M2 | 40 M2 | | 40 M2 | |
| | TOTAL | | | | | | | | | 1502 M2 |
| | TOTAL + 35 % CIRCULACIÓN Y MAUROS | | | | | | | | | 2027 M2 |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA PRODUCCIÓN

Tabla N° 18: Programación Zona Producción

| AMBIENTE | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIOS | AFORO | INDICE DE USO. IMZ/PERS. | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL | |
|------------------------------------|----------|---|--|-------|--------------------------|--------------|-----------------|-----------|---|
| | | | | | | ÁREA TECHADA | ÁREA NO TECHADA | | |
| CONTROL Y RECEPCION | 3 | <ul style="list-style-type: none"> CONTROL DE INGRESO ENTRADA Y SALIDA | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL ENCARGADO | 3 | 5 | 15 | - | 15.0M2 | <ul style="list-style-type: none"> RNE :NORMA A.090 CAP. II ART. 11 |
| AREA DE PRODUCCION | 1 | <ul style="list-style-type: none"> LIMPIADO Y CORTADO COCCION ENLATADO Y ENVASE | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL ENCARGADO | 82 | 15 | 1230 | | 1230 | 25 |
| DISTRIBUIDOR | 2 | <ul style="list-style-type: none"> ENTREGA Y RECEPCION DEL PRODUCTO | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL ENCARGADO | 6 | 40 | 480 | | 480 M2 | FICHA ANTIPOMETRICA |
| AREA DE CONGELADO | 1 | <ul style="list-style-type: none"> CONGELADO DEL PRODUCTO | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL ENCARGADO | 4 | 40 | 160 | | 160 M2 | FICHA ANTIPOMETRICA |
| AREA DE CURADO | 1 | <ul style="list-style-type: none"> CURADO Y GUARDADO DEL PRODUCTO | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL ENCARGADO | 2 | 40 | 80 | | 80 M2 | |
| ALMACEN DE RESIDUOS BIOLÓGICOS | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ALMACENAR LOS PRODUCTOS | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL DE SERVICIO | 6 | 40 | 240 | | 40M2 | <ul style="list-style-type: none"> RNE : NORMA A.100 ART 7 RECREACION Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA |
| CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE UTENSILIOS DE LIMPIEZA & HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO. | <ul style="list-style-type: none"> CONSERJE | 1 | 40 | 40 | | 40M2 | <ul style="list-style-type: none"> RNE : NORMA A.100 ART 7 RECREACION Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA |
| CUARTO DE MAQUINAS | 1 | <ul style="list-style-type: none"> MAQUINAS DE LA FABRICA | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL TECNICO | 3 | 45 | 135 | | 135 | FICHA ANTIPOMETRICA |
| TALLER DE MANTENIMIENTO | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ÁREA DE ARREGLO Y CUIDADOS DE LAS MAQUINAS | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL TECNICO | 4 | 40 | 160 | | 160 M2 | <ul style="list-style-type: none"> RNE :NORMA A.060 CAP. II ART. 19 5 M2 X PERS |
| PENINCULO | 1 | <ul style="list-style-type: none"> AREA DE D SINFECCION | | 30 | 4 | 120 | | 120 M2 | FICHA ANTIPOMETRICA |
| STAND CARROS DE ALMACEN | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ALMACENAR LOS CARROS DE MESA | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL ENCARGADO | 3 | 40 | 120 | | 120 M2 | FICHA ANTIPOMETRICA |
| SSH. MUJERES Y HOMBRES | 2 | | <ul style="list-style-type: none"> VISITANTES PERSONAL DE S. | 16 | 2 | 32 | | 32 M2 | RNE :NORMA A.040 CAP IV |
| TOTAL | | | | | | | | 2747 M2 | |
| TOTAL + 40% CIRCULACIÓN Y MUROS | | | | | | | | 3846 M2 | |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA DE OFICINAS

Tabla N° 19: Programación Zona Oficinas.

| AMBIENTES | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIO | AFORO | INDICE DE USO. M2/PERS. | ÁREA OCUPADA | | FUENTE | SUB TOTAL |
|----------------------------------|----------|---|--|-------|----------------------------|--------------|-----------------|--|-----------|
| | | | | | | ÁREA TECHADA | ÁREA NO TECHADA | | |
| SALA ESPERA | 1 | ESPERA PARA ATENCIÓN AL PÚBLICO. | <ul style="list-style-type: none"> VISITANTES | 30 | 10 | 300 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE: NORMA A.090 CAP. II ART. 11 | 300 M2 |
| RECEPCION | 1 | <ul style="list-style-type: none"> ATENCIÓN AL PÚBLICO. INFORMES. | <ul style="list-style-type: none"> RECEPCIONISTA | 4 | 10.0 | 40 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE: NORMA A.090 CAP. II ART. 11 | 20 M2 |
| SSH MUJERES | 2 | SATISFACE NECESIDADES BÁSICAS EN EL ÁREA. | <ul style="list-style-type: none"> PERSONAL DE ESTA ÁREA | 15 | 1.5 | 22.5 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE A.080 CAP. IV ART. 15. | 10 M2 |
| SSH HOMBRRES | 2 | | | 15 | 1.5 | 22.5 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE A.080 CAP. IV ART. 15. | 10 M2 |
| SALA REUNIONES | 1 | ESPACIO PARA TODO TIPO DE REUNIONES | <ul style="list-style-type: none"> USUARIOS DE ÁREA ADMIN VISITANTES | 10 | 1.0 | 30 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE A.090 CAP. II ART. 11. | 30 M2 |
| OFICINAS GENERALES | 1 | PLANIFICA Y ORGANIZA TODO EL SISTEMA DE ACCIONES DEL CENTRO. | <ul style="list-style-type: none"> DIRECTOR VISITANTES | 40 | 6.5 | 200 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> MINEDU: DIRECCIÓN | 200 M2 |
| OFICINAS EMPRESARIALES | 6 | GESTIONA Y CONTROLA LOS CUMPLIMIENTOS DE NORMAS. | <ul style="list-style-type: none"> ADMINISTRADOR VISITANTES | 3 | 9.5 | 171 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE: NORMA A.040 - ART 9 - EDUCACIÓN | 171 M2 |
| SUM | 1 | AMBIENTE DE USOS MULTIPLES | <ul style="list-style-type: none"> DIRECTOR PERSONAL ADMINISTRATIVO | 30 | 2.5 | 70 M2 | | <ul style="list-style-type: none"> RNE: NORMA A.040 EDUCACION CAP .II. ART 13 - 1M2 X PERSONA | 70 M2 |
| TOTAL | | | | | | 743 M2 | | | 743 M2 |
| TOTAL + 30 % CIRCULACIÓN Y MUROS | | | | | | | | | 966 M2 |

Fuente: Elaboración propia.

ZONA SERVICIOS

Tabla N° 20: Programación Zona Servicios.

| ZONA SERVICIOS | | | | | | | | | |
|---|----------|--|--|-------|-----------------------------|--------------|------------------------|-----------|--|
| AMBIENTE | CANTIDAD | ACTIVIDAD | USUARIOS | AFORO | JUSTIFICACIÓN M2/ INDICE | ÁREA OCUPADA | | SUB TOTAL | RNE : NORMA A.100 -ART 7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA |
| | | | | | | AREA TECHADA | AREA NO TECH ADA | | |
| CUARTO DE BOMBEO Y CISTERNAS | 2 | • CONTROL DE EQUIPOS SANITARIAS Y FLUIDOS | • PERSONAL ENCARGADO | 2 | 40M2 | 40M2 | - | 80 M2 | • RNE : NORMA A.100 -ART 7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA |
| | 1 | • ALMACENAR LOS PRODUCTOS | • PERSONAL DE SERVICIO | 2 | 40M2 | 40M2 | | 80 M2 | • RNE : NORMA A.100 -ART 7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA |
| ALMACEN DE RESIDUOS BIOLOGICOS | 1 | | | 2 | | 40M2 | | 80 M2 | |
| ALMACEN DE RESIDUOS SOLIDOS | 1 | | | | | | | | |
| CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO | 1 | • ÁREA DE UTENSILIOS DE LIMPIEZA & HERRAMIENTAS DE MANTENIMIENTO. | • CONSERJE | 1 | 40M2 | 40M2 | | 80 M2 | • RNE : NORMA A.100 -ART 7 RECREACIÓN Y DEPORTES. 40M2 X PERSONA |
| SSH. MUJERES Y HOMBRES | 2 | | • ALUMNOS • INVESTIGADO RES • VISITANTES • PERSONAL DE S. | 35 | 1.5 | 105 | | 105 M2 | RNE :NORMA A.040 - CAP IV DE 141 A 200 PERSONAS H = 3L , 3U 3I - M = 3L , 3I POR CADA 100 PERSONAS ADICIONALES H = 1L , 1U 1I - M = 1L , 1I |
| TOTAL | | | | | | | | 468M2 | |
| TOTAL + 30 % CIRCULACIÓN Y MUROS | | | | | | | | 508 M2 | |

Fuente: Elaboración propia.

ESTACIONAMIENTO

Tabla N° 21: Programación - Estacionamiento

| ESTACIONAMIENTO | | | | | |
|---|--|--------|--------|---------------------------------|--|
| NORMA | AMBIENTES | TOTAL | AREA | AREA + CIRCULACION DEL VEHICULO | |
| RNE . NORMA 0.70 COMERCIO ART 30 1 ESTC C/20 PERSONAS = PERSONAL 1EST C/20 PERSONAS = PUBLICO | CAFETERIA PERSONAL= 10 AFORO= 1 EST. PUBLICO= 60 AFORO=3 EST. | 4 | 50M2 | 105M2 | |
| RNE. NORMA 0.90 SERVICIOS COMUNALES ART 17 USO GENERAL= 1 EST. CADA 6 PERS 1 EST. CADA 10 PERS LOCALES DE ASIENTOS FIJOS= 1 EST. CADA 15 ASIENTOS OFICINAS 1EST CADA 50M2 EDUCACION 1EST CADA AULA | BIBLIOTECA=115 AFORO=12 EST. AUDITORIO=500 AFORO=34 EST OFICINA =285 M2 = 6 EST EDUCACION = 16 AULAS = 16 EST | 68 | 850 M2 | 1020 M2 | |
| CARGA y Descarga | MONTACARGAS CAMION FRIGORIFICO | 4 4 | 290 M2 | 568 M2 | |
| | | TOTAL | | 1693 M2 | |

Fuente: Elaboración propia.

Resumen de áreas de Programación

Tabla N° 22: Programación - Resumen de Áreas.

| ZONA | CANTIDAD | AREA m2 |
|---------------------------------------|----------|---------------|
| ZONA ADMINISTRATIVA | 1 | 1,112 M2 |
| ZONA DE OFICINAS | 1 | 966 M2 |
| ZONA COMPLEMENTARIA | 1 | 2,027 M2 |
| ZONA DE INVESTIGACIÓN | 1 | 6,252 M2 |
| ZONA ACADEMICA | 1 | 6,878 M2 |
| PRODUCCION | 1 | 3,846m2 |
| ZONA DE SERVICIO 6,926.5 +2,077.95 | 1 | 508 M2 |
| AREA TECHADA | | 21, 589 |
| AREA LIBRE 45 % | | 9715.05 |
| AREA TECHADA + AREA LIBRE 30% | | 31304 |
| ESTACIONAMIENTOS | | 1493 M2 |
| AREA TOTAL | | 32,987 |

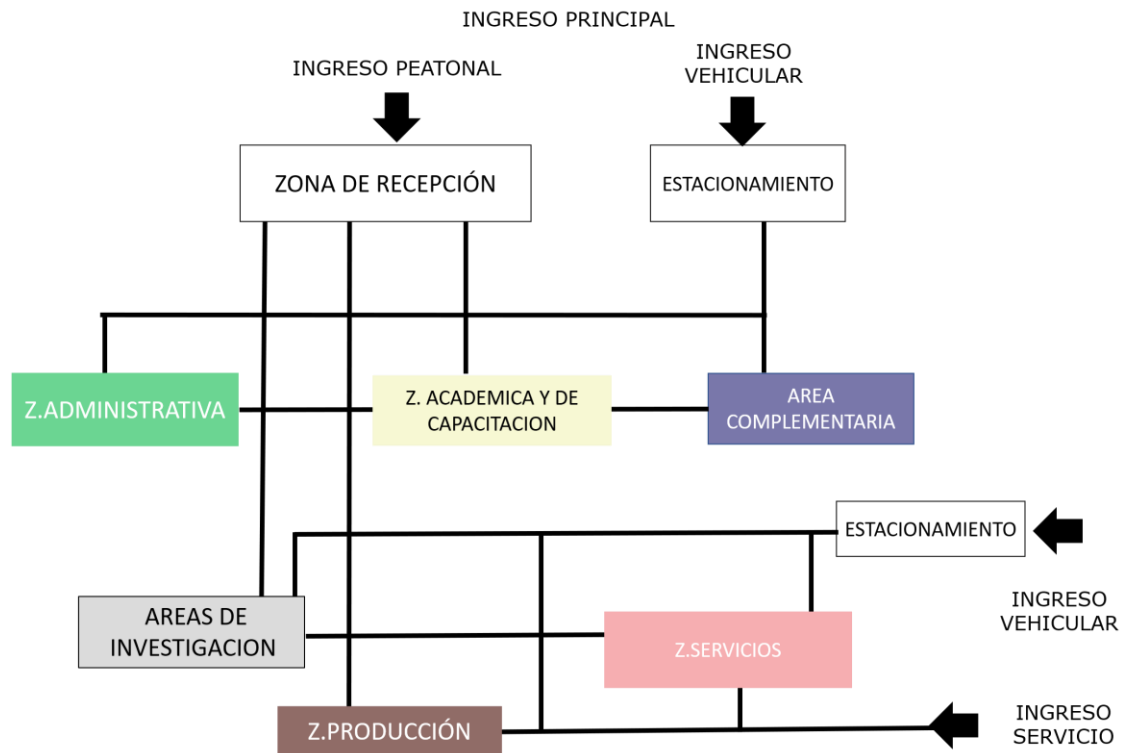
Fuente: Elaboración propia.

La Zona de Capacitación es la más grande con el 6,878 m2 de área techada, seguida de la zona de investigación y producción.

I.4.2.3 Análisis de relaciones funcionales (Organigrama Y Flujoograma)

De acuerdo a las propiedades de cada dominio propuesto, logramos crear un organigrama a nivel de área que sirve como guía y base para el desarrollo general del proyecto.

Gráfico N° 12: Organigrama General CITE Pesquero Empresarial.



Fuente: Elaboración propia.

Puesto que la dificultad del CITE, en el interior se desarrollan diferentes acciones con diversos beneficiarios; consecuentemente, logramos prestar atención que la zona de recepción es la zona más contigua al ingreso y distribuye al beneficiario que llega, por eso es necesaria una conexión directa, las zonas de mayor flujo de usuarios públicos son la zona administrativa, la Zona académica de capacitación y la Zona complementaria, las zonas de personal privado del equipamiento son las zonas de investigación, la zona de producción y zona de servicios que cuenta con su propio acceso.

Para poder ingresar a una zona no se necesita ingresar por otra para poder acceder ya que cada una está distribuida para que el usuario pueda ingresar directamente, evita también el cruce de usuarios tanto para la zona académica con la zona de investigación que es para usuario privado.

Se plantea un estacionamiento para los usuarios público y otro para el usuario privado, el planteamiento de las zonas está contemplado estratégicamente para que las áreas con conexiones más fluidas y directas están interconectadas, por ejemplo, el área de producción relacionada directamente con el área de investigación y el área de servicios generales, porque esta última completa las acciones vinculaciones con el desarrollo de nuevos productos. La zona de carga y descarga es muy importante para el movimiento de aportaciones y productos.

Tenemos el cuadro general por cada zona del CITE, con un 44% en la Zona académica y capacitación, un 19% en la zona de investigación, 9% en la zona complementaria, un 15% en la zona de producción, un 5% en la zona administrativa y un 2% en la zona de servicio.

Gráfico N° 13: Cuadro por Zonas.



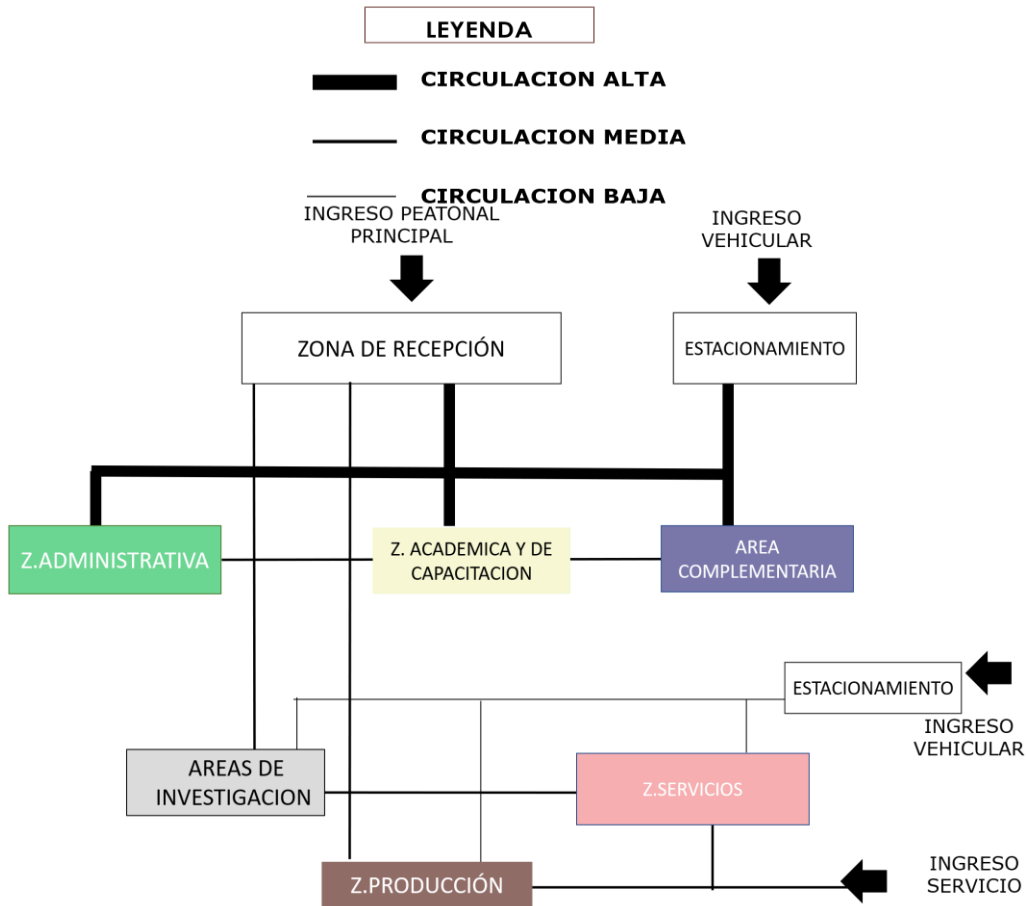
Crearemos un diagrama de flujo con tres niveles de intensidad: alta, media y baja. Las actividades en la Zona de Capacitación, que son de carácter complementario y administrativo, registran un alto flujo de usuarios. Esto se debe a que las clases se imparten en las aulas de forma continua, creando un flujo intenso. Las charlas en el auditorio finalizarían con la entrada del CITE al recinto.

La zona de producción esto sólo refleja la afluencia media ya que las pasantías no son continuas; Se planifican visitas de negocios y las visitas de los asistentes son limitadas.

Igualmente sucede con la sectorización de investigación, pues representa un flujo medio, ya que abarca usuario privado y solo acceden los investigadores y personal de servicio.

Se trata fundamentalmente de la demarcación de funciones generales en relación con el sector de investigación y producción, ya que sólo se tiene en cuenta el movimiento de trabajadores en los respectivos entornos. Se trata principalmente del sector de servicios generales en relación con el sector de investigación y producción, ya que sólo se tiene en cuenta el movimiento de trabajadores en los respectivos entornos.

Figura N° 9: Flujoograma General.

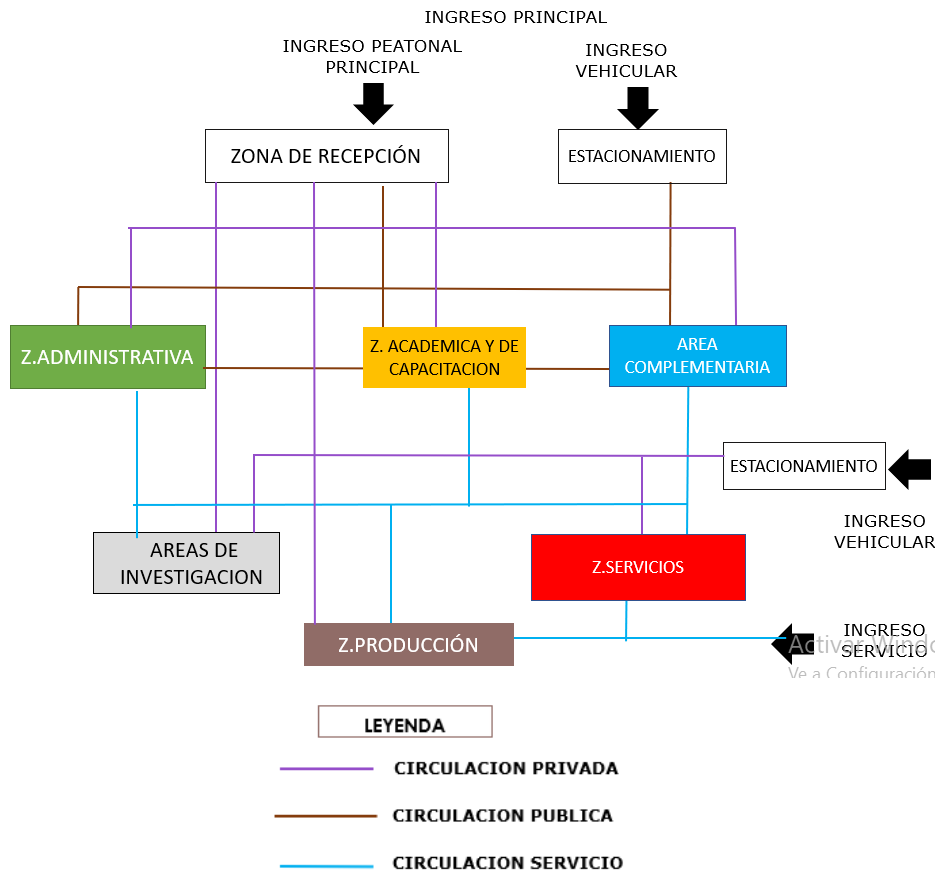


Fuente: Elaboración propia.

Detallamos la circulación por usuario por circulación privada, público y de servicio, para las zonas administración, capacitación, complementaria tenemos circulación pública ya que se realizan las clases y capacitaciones, la biblioteca y auditorio, también hay acceso a la zona de producción siendo más de circulación privada se puede ingresar algunas veces como visita de público. El acceso del usuario público por el estacionamiento está ubicado lo más próximo a estas zonas dando así una relación directa.

La circulación privada es una zona de investigación, producción y administración, cuentan con su propio estacionamiento y estas zonas están relacionadas de manera que haya una conexión directa, la circulación de servicio tenemos un ingreso independiente tanto para la persona como el vehicular.

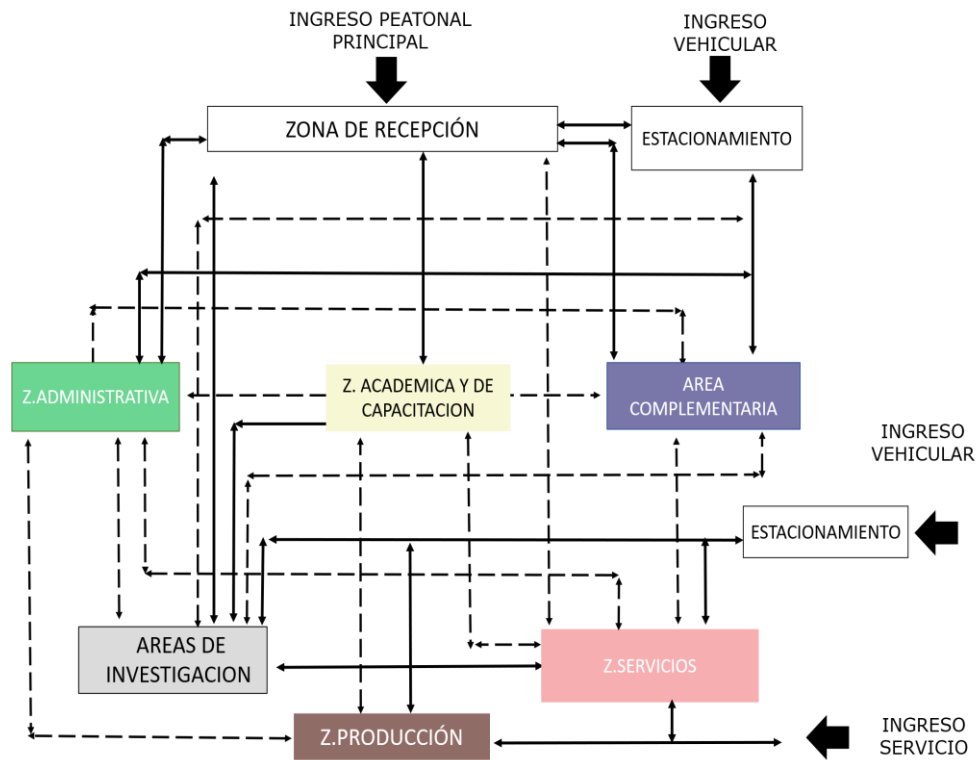
Figura N° 10: Circulación por Usuario



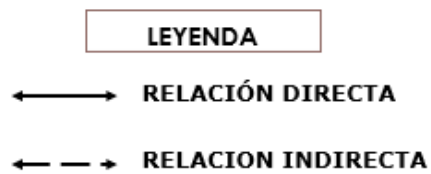
En este grafico presentamos por relación directa o indirecta, por el ingreso principal tenemos que existe una relación directa con las zonas de administración, académica, complementaria, de investigación y producción.

Tenemos que las zonas que tienen relación directa son las zonas de capacitación con la zona de producción y de servicio, porque la función que desarrollan en estas, junto con el estacionamiento para usuarios privado.

Figura N° 11: Cuadro de Relación.

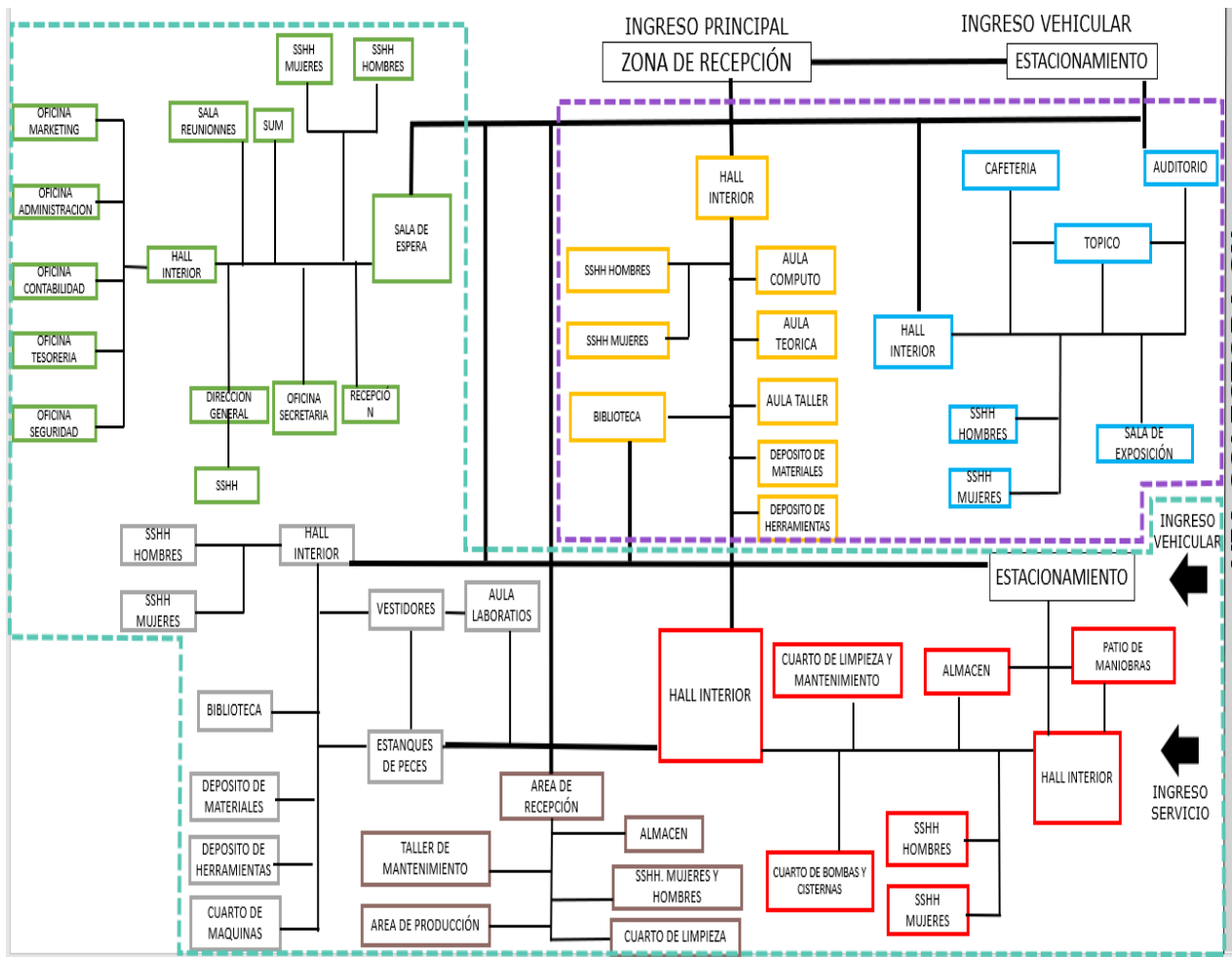


Fuente: Elaboración Propia

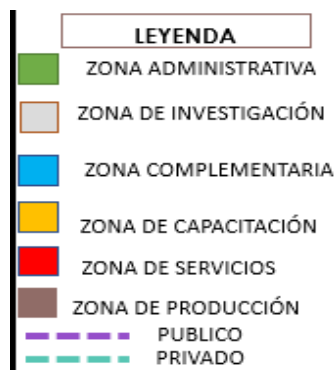


Elaboramos un organigrama funcional general en donde tenemos todas las zonas de nuestro CITE pesquero empresarial, enmarcando las zonas públicas como las privadas. Presentando cada uno de los ambientes de cada zona y la distribución del equipamiento.

Figura N° 12: Organigrama Funcional General.



Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Hacia a matriz de interrelación tenemos la zona de capacitación que cuenta con los ambientes de aula taller, aula teórica, el aula de cómputo, el depósito de herramientas, depósito de materiales, una biblioteca y servicios higiénicos.

Tabla N° 23: Matriz de Interrelación - Zona de Capacitación.



Fuente: Elaboración Propia.

Tenemos la zona de investigación cuyos ambientes son laboratorios, un estanque de especies, aula de cómputo, un depósito de herramientas, depósito de materiales, juntos con vestidores, servicios higiénicos y cuarto de máquinas.

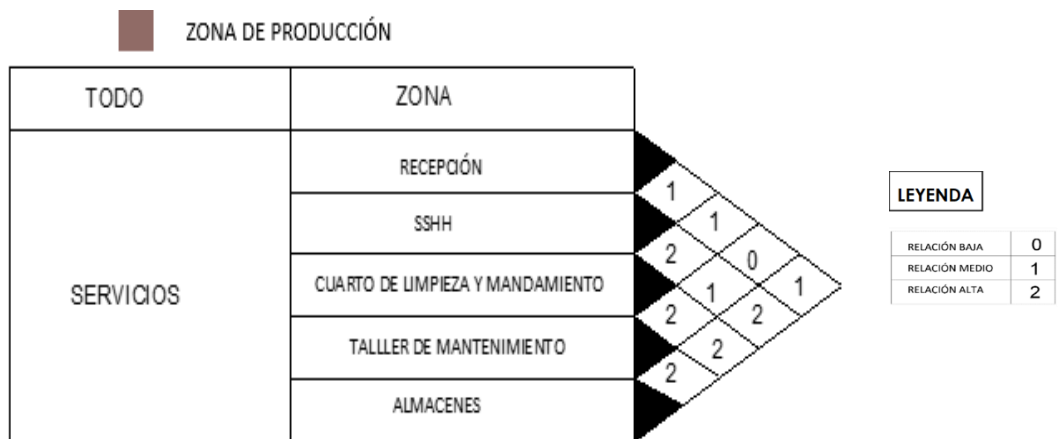
Tabla N° 24: Matriz de Interrelación - Zona de Investigación.



Fuente: Elaboración Propia

En el espacio de producción tenemos que las relaciones directas son de la recepción con los demás ambientes, para así poder desplazarse a los distintos espacios que son los SS.HH, cuarto de servicio y mantenimiento, un taller de mantenimiento y almacenes.

Tabla N° 25: Matriz de interrelación - Zona de producción



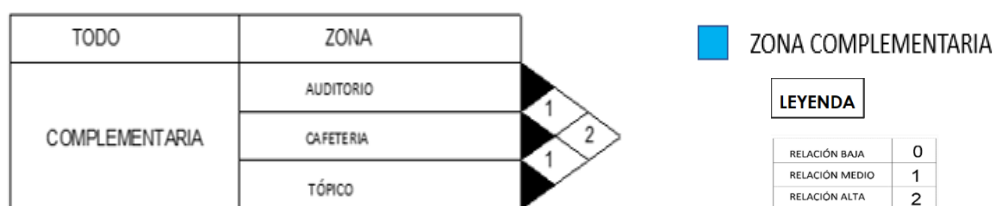
Nuestra zona de administración tenemos como espacio la recepción que tiene relación directa con la mayoría de los espacios ya que se encuentra al ingresar y esta te dirige a estos, que sería sala de espera, servicios higiénicos, sala de sesiones, dirección general, despacho de administración, oficina de marketing y producción, oficina de secretaria y oficina de contabilidad y estrategia , delegación de Tesorería y un SUM.

Tabla N° 26: Matriz de interrelación - Zona administrativa



Pasando a la zona complementaria tenemos como relación directa el auditorio con la cafetería y relación indirecta con el tópic.

Tabla N° 27: Matriz de interrelación - Zona Complementaria



Fuente: Elaboración propia.

La zona de servicios tiene como ambiente el cuarto de bombeo y cisternas que tiene relación directa con el almacén por sus funciones de estos ambientes, luego encontramos el cuarto de mantenimiento y limpieza que tiene relación indirecta con los anteriores ambientes, pero una relación directa con servicios higiénicos.

Tabla N° 28: Matriz de interrelación - Zona de Servicios



Fuente: Elaboración propia.

Para tener un análisis completo realizamos la matriz de relaciones general con todas las áreas y tenemos que la zona de investigación con el sector académica y la zona de servicios tiene relación directa, debido a que sus funciones se relacionan directamente, con respecto a las demás zonas tienen relación indirecta entre estas.

Tabla N° 29: Matriz general



Fuente: Elaboración propia.

I.4.2.4 Parámetros arquitectónicos

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones, se tendrá cuenta varios parámetros determinados en diversas Normas según el tipo de función. Cabe mencionar que solo se mencionan los capítulos y artículos quedando a consultar directamente al reglamento o norma el contenido de dicho artículo. Las normas a tomar en cuenta para el proyecto son las siguientes:

Reglamento Nacional de Edificaciones

Norma Técnica A.010 – CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO.

CAPÍTULO III: RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON EL ENTORNO

Artículo 7.- Accesos .

Artículo 8.- Retiros normativos.

Artículo 9.- Área techada y área libre.

Artículo 10.- Altura de edificación.

Artículo 11.- Cercos.

CAPÍTULO IV: RELACIÓN ENTRE AMBIENTES Y CIRCULACIÓN HORIZONTAL

Artículo 17.- Requerimientos mínimos de los ambientes.

Artículo 18.- Alturas de ambientes.

Artículo 19.- Vanos.

Artículo 20.- Comunicación de circulación.

Artículo 21.- Inclinaciones.

CAPÍTULO V: CIRCULACIÓN VERTICAL

Artículo 22.- Escaleras.

Artículo 23.- Diseño de las escaleras.

Artículo 24.- Escaleras integradas.

Artículo 25.- Escaleras protegidas.

Artículo 27.- Escaleras con vestíbulo previo ventilado (B1).

Artículo 32.- Número de escaleras.

Artículo 33.- Ubicación de las escaleras.

Artículo 34.- Ascensores.

CAPÍTULO VI: ACONDICIONAMIENTO DE LOS AMBIENTES DE LA EDIFICACIÓN.

Artículo 36.- Iluminación natural.

Artículo 37.- Iluminación artificial.

Artículo 38.- Ventilación natural.

Artículo 42.- Aislamiento acústico.

CAPÍTULO VII: DUCTOS

Artículo 44.- Ductos para ventilación.

Artículo 46.- Ductos de residuos sólidos.

CAPÍTULO IX: SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 48.- Dotación.

Artículo 49.- Requisitos mínimos.

CAPÍTULO X: ESTACIONAMIENTOS

Artículo 50.- Características.

Artículo 51.- Dotación.

Artículo 53.- Condiciones de las zonas de estacionamientos.

Artículo 54.- Diseño de espacios de estacionamientos.

Artículo 58.- Señalización de zonas de estacionamientos.

Norma Técnica A.060 – INDUSTRIA.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.

CAPITULO II: CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES.

CAPITULO III: DOTACIÓN DE SERVICIOS.

Norma Técnica A.080 – Oficinas.

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.

.Artículo 2.- características que deben tener las edificaciones destinadas a oficinas:

CAPITULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

- . Artículo 6.- Número de ocupantes.
- . Artículo 7.- Altura interior de los ambientes.
- . Artículo 8.-Area techada mínima

CAPITULO III: CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

- . Artículo 10.- Las dimensiones de los vanos.
- . Artículo 12.- - El ancho de los pasajes de circulación.

CAPITULO IV: DOTACIÓN DE SERVICIOS

- . Artículo 14.- Distancia entre los servicios higiénicos
- . Artículo 15.- Calculo de aparatos sanitarios para empleados.
- . Artículo 23.- Ambiente para basura

**Norma Técnica A.120 – ACCESIBILIDAD UNIVERSAL EN EDIFICACIONES –
Reglamento Nacional de Edificaciones.**

Esta norma técnica establece las normas prácticas mínimas y el diseño de las edificaciones para que sean accesibles a todos los usuarios, independientemente de sus ocupaciones o capacidades, garantizando el derecho de acceso según el principio de diseño del universo. Se debe prever espacio, mobiliario y recorridos accesibles para garantizar la circulación y predicción de todas las personas.

Se tienen que examinar todos sus capítulos y artículos, ya que pueden ser aplicados a cualquier área de este proyecto.

Norma Técnica A.130 – REQUISITOS DE SEGURIDAD – Reglamento Nacional de Edificaciones (2016).

Los edificios, en función de su uso y población, tienen que realizar requisitos de seguridad y prevención de riesgos destinados a proteger la vida de las personas y preservar el patrimonio y el desarrollo del edificio.

Todos sus capítulos y artículos deben considerarse aplicables a todo tipo de áreas de este proyecto.

NEUFERT – Arte de proyectar en arquitectura.

Laboratorio.

Los laboratorios se diferencian según su utilización y especialización. Según su uso:

-Laboratorio de prácticas en equipamientos de formación con muchos puestos de trabajo en la misma sala y normalmente con equipamiento sencillo.

-Laboratorios de investigación, normalmente en instalaciones más pequeñas con equipos especiales y auxiliares, equipos de medida, centrífuga, autoclave, salas de temperatura constante, etc.

Por su especialización:

-Laboratorios químicos y biológicos con una rápida renovación de aire, armarios de extracción de aire (digestores) para trabajos con elevada formación de humos y gases. Muchas veces los digestores se colocan en una habitación aparte.

-Laboratorios de física equipados sobre todo con mesas móviles e instalación eléctrica diferenciada en canales colgados del techo o adosados a la pared.

-Laboratorios específicos para requisitos especiales, p.e. laboratorios de isótopos para trabajos con materiales radiantes con diferentes niveles de seguridad (A-C DIN 25425).

-Laboratorios para trabajos con requisitos especiales de aire filtrado y sin polvo, por ejemplo, en el campo de la microelectrónica o para sustancias especialmente peligrosas, cuya salida a las salas adyacente se ha de evitar mediante una circulación cerrada de aire, con una instalación de filtrado incorporada (microbiología, genética, grado de seguridad L1.L4).

-Laboratorios fríos para trabajar en condiciones especiales de temperatura.

- **Laboratorios de fotografía** y cuartos oscuros.

El espacio del laboratorio debe incluir salas de trabajo y equipos:

salas de meditación y salas de descanso para trabajadores de laboratorio. Además, se requieren instalaciones para almacenamiento general, almacenamiento de productos químicos y suministro de equipo de protección especial, almacenamiento de isótopos y equipo especial, etc. El principal problema son los laboratorios que utilizan animales y están obligados a cuidarlos, los sucesos imponen requisitos peculiares

Área de trabajo del laboratorio:

Las características generales de una computadora estándar son:

La parte definitoria para determinar el tamaño del área de trabajo es la mesa de experimentación, firme o móvil, los recursos, con cierto rango de movimiento, forman la base del área.

Las características generales de una computadora estándar son:

120 cm de ancho para laboratorios de trabajo y en su mayoría laboratorios de investigación, 80 cm de profundidad, incluido el espacio de reunión.

Los mostradores de laboratorio y los gabinetes de cocina generalmente se fabrican en ancho, ménsulas de laboratorio:

- 1.20 m; gabinetes de cocina:
- 1.20 y 1.80 m

El escudo de la habitación es una unidad autónoma con todos los componentes eléctricos; los bancos de laboratorio y un gabinete básico están frente al panel. (Neufert, 1999)

Norma Técnica” Criterios para diseño para ambientes tecnológicos de Excelencia” .

✓ **Título II. Criterios de Diseño.**

Artículo 6. Criterios generales para el diseño de infraestructura de los Institutos de Excelencia.

Artículo 7. Criterios para el diseño de ambientes

7.1.3. Cantidad de usuarios

7.2.4 condiciones de uso del mobiliario y equipamiento

✓ **Título III. Ambientes.**

Artículo 8. Diseño y dimensionamiento de los ambientes.

Artículo 9. Ambientes básicos.

Artículo 10. Ambientes complementarios .

✓ **Municipalidad Provincial de Sechura.**

Usos Permitidos:

Uso Residencial: Se permitirá la edificación agrupamiento de viviendas unifamiliar, bifamiliar o multifamiliar diseñado en forma integral a un lote.

Uso Comercial: Se permitirá la edificación de locales para uso comercial siempre y cuando se adecuen a este fin y de acuerdo con R.N.E.

Uso Industrial: Se permitirá establecimiento de locales para uso de industria Artesanal, siempre y cuando sean compatibles y de acuerdo con R.N.E.

Otros Usos: Se permitirá edificación de locales para otros usos que se señalan en el cuadro de compatibilidades de uso del presente Reglamento

Dado que no existen dimensiones urbanas específicas para los Centros de Innovación y Tecnología, nos vemos en la necesidad de desarrollar lo ya establecido y comprometido con nuestro proyecto CITE. Para concluir luego de medir las actividades de la institución que la industria también forma parte de las actividades de la institución, por lo que nos basamos en la situación definida como base de la producción. (Norma A 060-Industrias RNE) y las categorías.

CAPITULO V. ZONA INDUSTRIAL

Artículo 14º DEFINICIÓN:

Son áreas urbanas que se concentran principalmente en la instalación y operación de empresas manufactureras. Los proyectos del área de PDU son:

Ampliación básica e industrial (I-1, I,2).

Esta es un área reservada para industrias adicionales o apoyo para industrias más grandes. Su método:

· Tecnología de nivel medio, producción en masa y visibilidad total- · Reducción de costos operativos.

- Edificios urbanos compactos, no aburridos ni peligrosos. La economía externa, su relación y las relaciones sectoriales les dan atención.
- Irritable y/o inflamable o explosivo).

Retiros:

Para fiestas en el camino, debe ser de 5,00 ml. En las zonas industriales, la producción es de unos 3,00 ml. Plazas de aparcamiento. Estos serán los requisitos de la actuación, debiendo ajustarse en el lote a los requisitos del RNE.

Tabla Nº 30: Resumen de Zonificación Industrial.

| Cuadro de Zonificación Industrial | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|---------------------------|------------------|--------------------|--------------------------------------|------------|----------------------------|
| Zonificación | | Actividad | Lote Mínimo (m2) | Frente Mínimo (ml) | Maxima Altura de Edificación (pisos) | Área Libre | Uso Residencial Compatible |
| Industria Liviana | I-2 | No Molesta y No Peligrosa | 1000 | 20.00 | Según Proyecto | | I1 (hasta 20%) |
| Industria Elemental Complementaria | I-1 | No Molesta y No Peligrosa | 300 | 10.00 | Según Proyecto | | - |

Fuente: PDU Sechura 2020-2030.

Para el diseño del cite empleamos de los criterios de diseño para ambientes de institutos tecnológicos de excelencia – nt-028-01-MINEDU.

I.4.3 Localización

I.4.3.1 Características físicas del contexto y del terreno

Ubicación terreno:

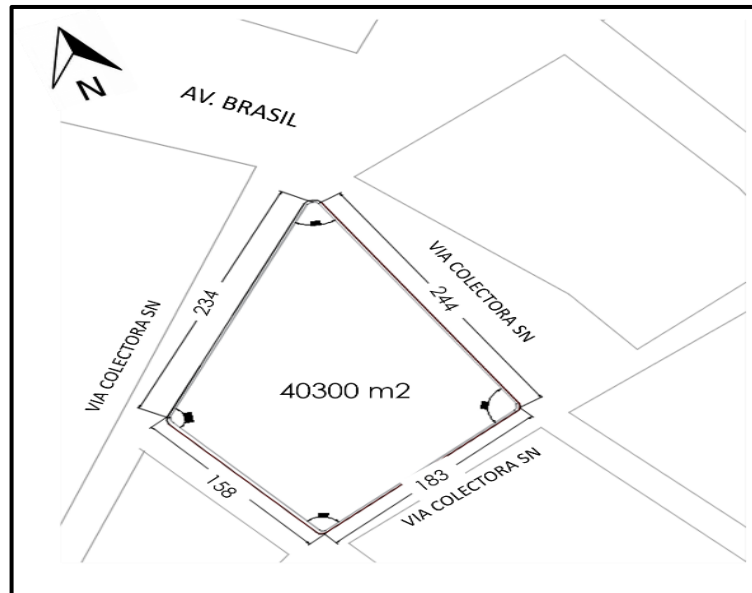
El terreno está ubicado en la ciudad de Sechura del Noreste peruano capital del distrito y provincia de Piura. Se localiza a unos 50 km. al sur de la localidad de Piura en pleno desierto de Sechura.

Figura N° 13: Ubicación del Terreno



Cuenta con un área de terreno de 40,300 m², está ubicado al culminar la vía de la avenida Brasil que conecta con la avenida arterial costera. El terreno se encuentra en zona de expansión, es de forma irregular. (Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019).

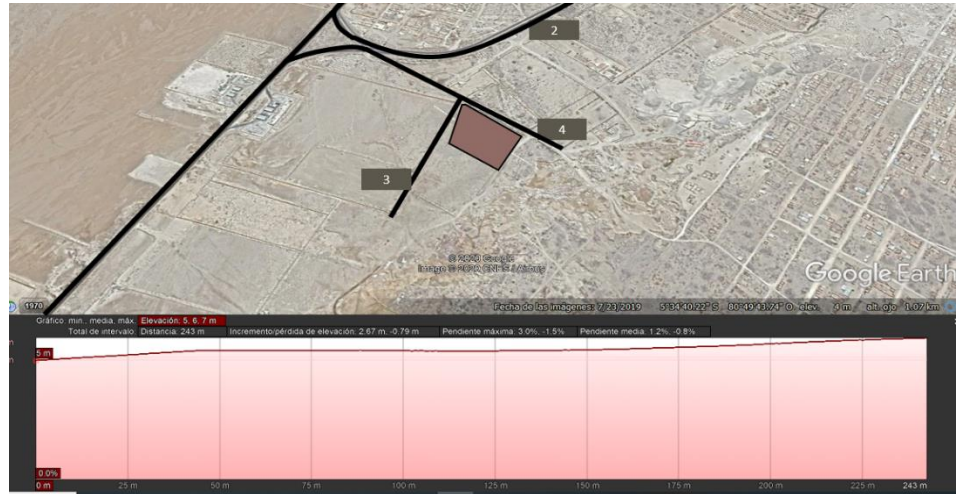
Figura N° 14: Localización del Terreno



Fuente: Elaboración propia.

Topografía:

Figura N° 15: Corte del Terreno



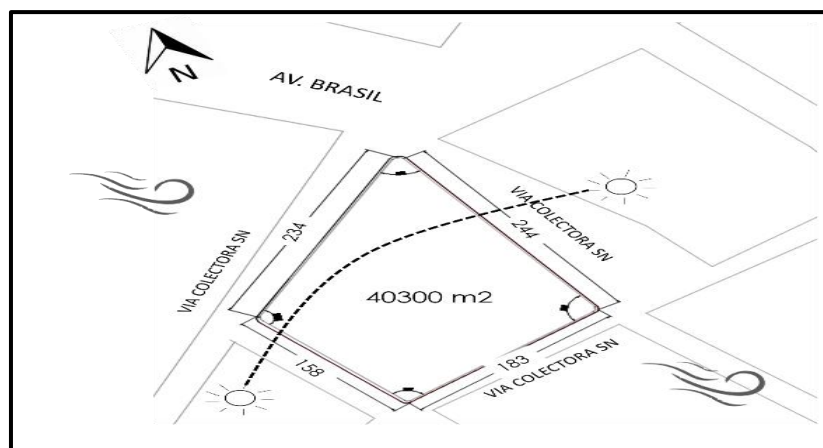
El terreno presenta una topografía con un desnivel de 5m en el punto más bajo que encontramos.

Asoleamiento:

La persistencia del día en Sechura no cambia mucho a lo largo del año, variando solo de 26 minutos a 12 horas al año. En 2020, el día más corto es el 20 de junio, las horas de luz son 11 horas y 48 minutos; el día de más longitud es el 21 de diciembre, las horas de luz duran 12 horas y 27 minutos. (Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019).

Para la parte del diseño en este terreno se tomará en cuenta las fachadas este y oeste que aquellos ambientes que recibirían mayor tiempo radiación, para ello se realizara un tratamiento de las fachadas.

Figura N° 16: Asoleamiento del Terreno.



Ventilación:

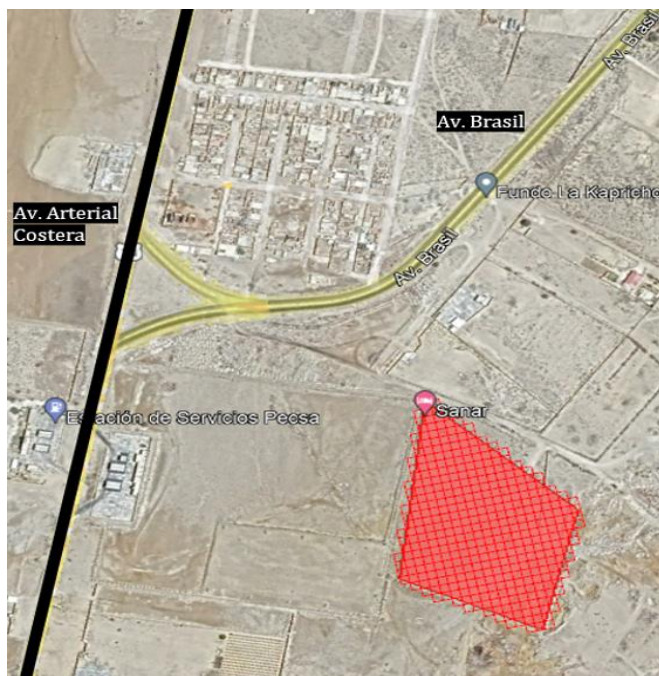
Los cientos de horas durante las cuales se promedia la trayectoria del aire con frecuencia una de las 4 direcciones, descartando las horas en las desde la rapidez del viento es inferior a 1,6. km/h. (noreste, sureste, suroeste y noroeste).

En Sechura, la velocidad media anual del viento por hora varía significativamente según la estación. 3,9 meses, del 25 de diciembre al 22 de abril, constituyen el periodo más tranquilo del año. Con una velocidad media del viento de 14,2 kilómetros por hora, el 8 de marzo es el día más tranquilo del año.

Contexto:

Una de las particularidades más importantes por las que elegimos el terreno fue su ubicación y suficiente relación con el entorno. Por ejemplo, sabemos que la principal ruta de acceso a la región es la costa; Esto lleva al camino donde encontramos la avenida Brasil que es principal dentro de la ciudad de Sechura.((Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2019).

Figura N° 17: Accesibilidad al terreno



Fuente: Elaboración propia.

Accesos y Vías :

El ingreso al área de estudio desde la ciudad de Piura a Paita se encuentra en buenas condiciones mediante de la carretera Panamericana Norte, por la cual llegamos al terreno con la ayuda de diversas empresas a lo largo de la costa, que conecta la Av. Brasil, encontramos un camino colector y un camino lateral. rutas de recogida. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019)

Los caminos colectores son caminos que modelan parte del sistema de caminos urbanos que conectan caminos locales, carreteras o autopistas. Su ocupación principal es proporcionar "acceso" a áreas adyacentes y un "pasaje" bajo. Por lo tanto, también sirven a una gran parte del tráfico de tránsito. También dan servicio a propiedades vecinas.(Ministerio de Vivienda , Construcción y Saneamiento, 2019).

Vías Arteriales:

Las Vías Arteriales son aquéllas que forman parte del Sistema Vial Urbano que permiten la integración entre las vías Colectoras con las Vías Expresas. La función que cumplen es la permitir el "paso" de manera preferente y un bajo nivel de "accesibilidad.

Vías Locales:

Los caminos locales son caminos cuyo propósito principal es proporcionar "acceso" a propiedades o lotes adyacentes. Como resultado de la ley, los condados son responsables de definirla y aprobarla de conforme con los grados urbanos utilizados para la vivienda.

Vías Secundarias:

Es una vía diseñada para detener, recoger y repartir el tráfico que debe ingresar o salir de vías privilegiadas.

Figura N° 18: Av. Arterial Costera.



Av. Arterial Costera
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 19: Av. Brasil.



Av Brasil.
Fuente: Elaboración propia.

Figura N° 20: Vía Colectora SN.



Vía Colectora SN
Fuente: Elaboración propia.

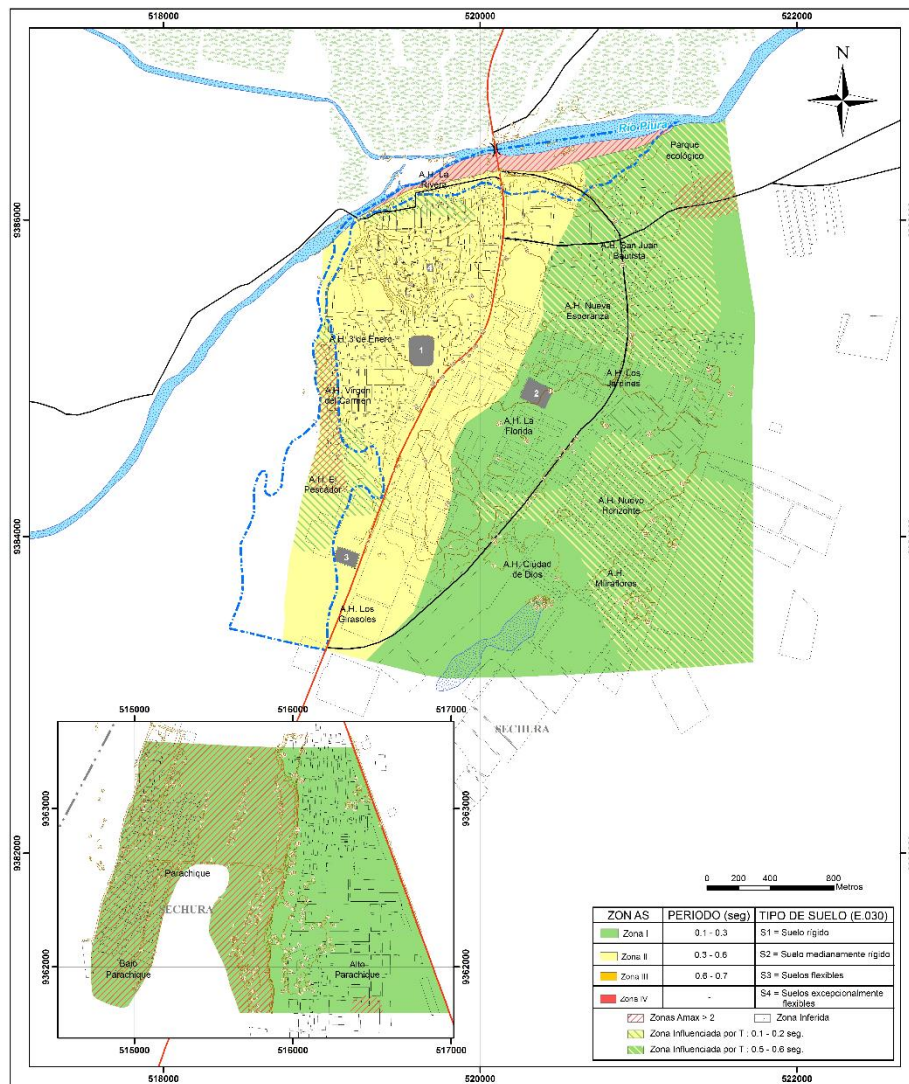
CAPACIDAD ADMISIBLE:

Encontramos en Sechura en su mayoría presenta una capacidad muy baja del suelo, en los terrenos estudiados se encuentran con una capacidad portante muy baja de 1 g/cm, lo cual se tendría que tomar en cuenta para el diseño de nuestro equipamiento.

RIESGOS NATURALES

Los terrenos estudiados se encuentran en un nivel de riesgos alto debido a que Sechura su topografía es en pendiente y tienden a tener mucho más riesgo a cualquier riesgo natural. Esto se debe tener como criterio para diseñar tener en cuenta elevar el nivel del suelo del equipamiento. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

Figura N° 21: Riesgos Naturales - Capacidad de Carga.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

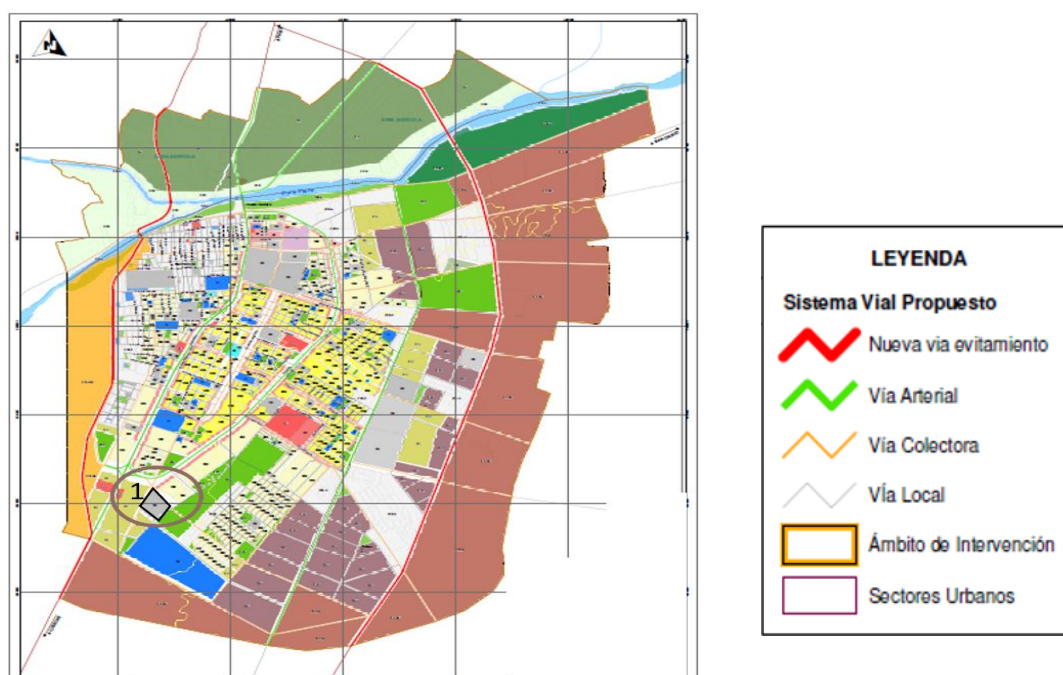
ZONIFICACIÓN:

Áreas de Uso Especial (OU): Son espacios municipales designado principalmente a la construcción y uso de equipamientos de propósito especial que no han sido previamente clasificados, tales como: centros cívicos, oficinas gubernamentales, instituciones patrimoniales, terminales terrestres, ferroviarias, marítimas y aéreas, sector privado, instituciones nacionales o extranjeras, representantes de instituciones religiosas, asilos, orfanatos, grandes centros de deporte y entretenimiento, estadios, coliseos, zoológicos, organismos de rendimientos y fuerzas armadas; y servicios tales como instauraciones de tratamiento y/o acaparamiento de electricidad, gas, teléfono, comunicación, agua aceptable y alcantarillado salubre. Las regiones se rigen por referencias que corresponden a la zona residencia o expendeduría dominante a su alrededor. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030 encontramos que:

El terreno presenta un uso de suelos de otros usos el cual es compatible con el equipamiento propuesto.

Figura N° 22: Usos de Suelo del Terreno



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

Tabla N° 31: Zonificación Urbana.

| ZONIFICACIÓN URBANA | | | | | |
|--|--|---------|-------|-----------------|----------------|
| Clasificación de los Usos del Suelo | Subclasificación de los Usos del Suelo | Símbolo | Color | SUPERFICIE (HA) | PORCENTAJE (%) |
| Residencial | Zona de Densidad Media | RDM | | 95.09 | 4.29% |
| | Zona de Densidad Baja | RDB | | 134.28 | 6.06% |
| Industrial | Zona de Industria Elemental y Complementaria | I1 | | 31.49 | 1.42% |
| | Zona de Comercio Zonal | CZ | | 5.60 | 0.25% |
| Comercial | Zona de Comercio Vecinal | CV | | 29.25 | 1.32% |
| | Pre Urbano | PU | | 72.01 | 3.25% |
| Reserva Urbana | | ZRU | | 174.64 | 7.88% |
| Zona de Recreación | Zona de Recreación Pública | ZRP | | 112.33 | 5.07% |
| Otros Usos o Usos Especiales | Otros Usos o Usos Especiales | OU | | 91.18 | 4.12% |
| Servicios Públicos Complementarios | Educación | E | | 51.82 | 2.34% |
| | Salud | H | | 1.85 | 0.08% |
| Zona de Reglamentación Especial | ZRE - 1 : Régimen especial con restricciones área su consolidación por RMA-M en Cercado. | ZRE-1 | | 57.74 | 2.61% |
| | ZRE - 2 : Régimen especial con restricciones área su consolidación por RMA-M | ZRE-2 | | 51.98 | 2.35% |
| | ZRE - 3 : Régimen especial para Recuperación y Reurbanización | ZRE-3 | | 106.73 | 4.82% |
| | ZRE - 4 : Régimen especial de Conservación Paisajista - Ribereña | ZRE-4 | | 34.14 | 1.54% |
| Zona agrícola | | ZA | | 249.27 | 11.25% |
| Zona de Conservación y Amortiguamiento Ecológico | | Z-CAME | | 96.19 | 4.34% |
| Zona de Conservación Ecológica - paisajística | | Z-CEP | | 64.12 | 2.90% |
| Zona de Conservación Ecológica y Forestación | | Z-CRE | | 589.87 | 26.63% |
| Zona de Protección Ambiental | | Z-PE | | 93.85 | 4.24% |
| Zona de Recurso Hídrico | | Z-RH | | 71.51 | 3.23% |

Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

I.4.3.2 Características normativas del terreno

OTROS USOS (OU)

Los espacios urbanos destinadas principalmente a la dotación y uso de equipamientos particulares aún no clasificados. Por ejemplo: centros cívicos, instituciones gubernamentales, culturales, terrestres, ferroviarias, marítimas, terminales aéreas, instituciones del sector privado, nacionales, extranjeras, instituciones religiosas, asilos, orfanatos, grandes centros deportivos y de entretenimiento, estadios, coliseos, zoológicos, organismos de seguridad y fuerzas armadas y sector público como electricidad, gas telefónico, comunicaciones, producción y/o conservación de agua potable, tratamiento de aguas residuales (lagunas de oxidación) y relleno sanitario municipal. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2019).

Tabla N° 32: Usos Especiales.

| | | | | |
|---------------------------|-----------------|--|----------------------|--|
| Servicios Complementarios | Educación (E) | Básica Superior Tecnológica Superior Universitaria Superior Postgrado | E1 E2 E3 E4 | Contempladas y delimitadas en el Plano de Zonificación General de Uso del Suelo. |
| | Salud (H) | Posta medica Centro de Salud Hospital General Hospital Especializado | H1 H2 H3 H4 | Contempladas y delimitadas en el Plano de Zonificación General de Uso del Suelo. |
| | Usos Especiales | | OU | Centros cívicos, dependencias administrativas del estado, culturales, terminales terrestres, terminal Pesquero, terminal aéreos, establecimientos institucionales representativos del sector privado, nacional, extranjero, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes complejos deportivos y de espectáculos, estadios, coliseos, mini coliseos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas y sector público como: cuarteles militares del ejército terrestre y aéreo, villas y casinos militares; instalaciones de producción y/o almacenamiento de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicaciones, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas: lagunas de oxidación; botadero municipal. |

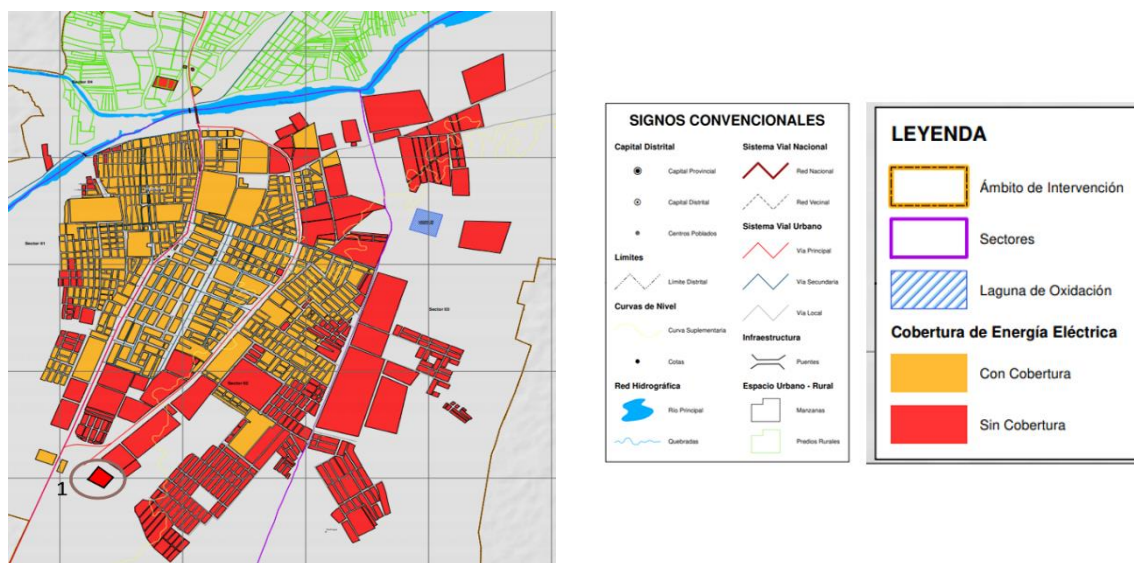
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

COBERTURA DE LAS REDES DE ENERGÍA ELÉCTRICA

ENOSA es la empresa que abastece a la ciudad de Sechura a través del núcleo térmica ubicada en la zona industrial al oriente de pez central. Esta instalación cuenta con 01 generadores de 1000 kW y 02500 kW; la necesidad máxima es de 600 a 800 Kw. a las 8:00pm siendo la oferta mayor que la demanda eléctrica de la ciudad. El sistema de distribución es por intermedio de 3 cables de 10 Kw., los cuales abastecen al centro de la ciudad con 8 subestaciones; a los asentamientos humanos con 7 sub-estaciones; y el tercero a la fábrica Conservera Garrido.(Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2019).

Sechura aún tiene sectores sin cobertura de este servicio, como vemos en el grafico tenemos que en los tres terrenos estudiados aun no cuentan con energía eléctrica.

Figura N° 23: Servicios Básicos - Energía Eléctrica.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

COBERTURA DE LAS REDES DE AGUA POTABLE

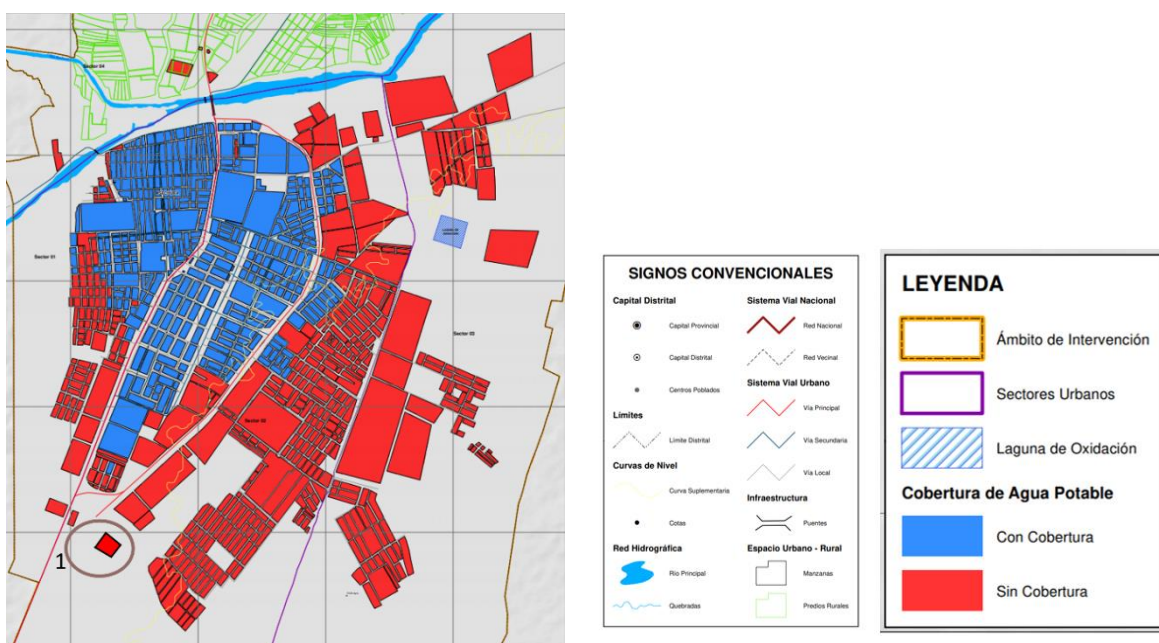
Encontramos que no cuentan con el servicio de agua potable en estos sectores donde están los terrenos analizados. Existe un deterioro del servicio de abastecimiento de agua potable.

Según datos del INEI en el ámbito de intervención el nivel de cobertura del servicio de agua potable es del 72.17% lo que determina que existe un déficit alto (27.83%) a esto se suma el hecho que el nivel de servicio es deficiente pues

el abastecimiento no se da en tiempo completo sino por horas, en promedio 6.00 horas/día.

Las necesidades de ahora y futuras de agua y saneamiento deben ser satisfechas gradualmente; desarrollo, mejora y/o ampliación de la red de distribución, especialmente en zonas urbanas, en permanente colaboración con la empresa prestadora del servicio de agua potable. Perfeccionar y aumentar la protección de los servicios de agua potable y saneamiento en las zonas residenciales. (Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019)

Figura N° 24: Servicio Básicos - Agua Potable.

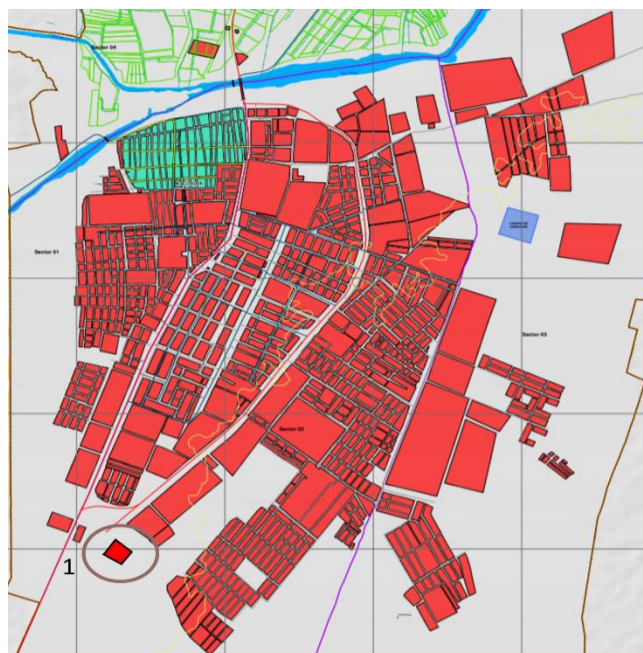


Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

COBERTURA DE LAS REDES DE DESAGÜE PLUVIAL

Según datos del INEI en el ámbito de intervención el nivel de cobertura del servicio de alcantarillado es del 71.16%. lo que determina que existe un déficit alto (29.84%). En los tres terrenos no cuentan con alcantarillado pluvial.

Figura N° 25: Servicios Básicos – Desagüe Pluvial.



Fuente: Plan de Desarrollo Urbano PDU Sechura 2020 -2030.

PONDERACIÓN

Para comprender las principales características que nos permiten elegir el suelo adecuado según el tipo de obra a realizar en CITE, realizamos una tabla resumiendo los puntos principales:

Tabla N° 34: Ponderación del Terreno

| | |
|---------------------------------|--|
| Propietario | Ministerio de S |
| Zonificación | Otros Usos (OU) |
| Usos permisibles | Otros Usos (OU) |
| Área de lote existen: | 40300 m2 |
| Altura máxima permisible: | Según lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones y parámetros urbanísticos. |
| Porcentaje mínimo de área libre | Para efectos de edificaciones educativas se exige el cumplimiento del reglamento nacional de edificaciones en la normal A.040, norma A.120 y norma A.130 |

A partir de este cuadro resumen, podemos concluir que es viable la utilización de este terreno para el proyecto de CITE, principalmente por su ubicación cerca y tiene acceso por las vías lo que sugiere el valor y utilidad de Sechura.



II.- PROYECTO

- II.1 MEMORIA POR ESPECIALIDADES**
- II.2 MEMORIA DE ARQUITECTURA**
- II.3 Tipología funcional y criterios de diseño**
- II.4 Tipología funcional**

El siguiente proyecto está orientado a satisfacer la problemática existente mediante la implementación de un Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible, un equipamiento de Tipología funcional Híbrida ya que es una mezcla de tipologías como industrial, educativa y de servicios comunales, siendo la tipología principal la educativa.

El presente proyecto está orientado en solucionar la problemática existente el deficiente conocimiento e innovación tecnológica de la pesca y concha de abanico en la bahía de Sechura, siendo este recurso el principal en la actividad económica de la población de la ciudad.

II.4.1.1 Criterios de diseño

Para establecer los criterios de diseño se consideraron las necesidades de los usuarios, la problemática general, así como los objetivos generales y específicos a fin de dar, mediante el Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible, la óptima respuesta de solución.

- **Unidad**

Se desarrollan volúmenes que se componen con la finalidad de crear espacios que se relacionan para hacer un todo armonioso y equilibrado, donde los elementos y materiales utilizados se combinan dando la sensación de conjunto entre los elementos y el todo.

- **Grado de cerramiento**

El proyecto se emplaza de manera que tenga una relación con el exterior y se cierre en las zonas privadas, la cara principal sostiene el concepto de ritmo y continuación , especialmente en los parasoles los cuales no solo desempeñan un rol decorativo, asimismo ayuda a comprimir la incidencia solar lo cual era un elemento en el progreso del trabajo proyectado, las fachadas conservan la concepción de llenos y vacíos donde los vacíos nos admiten conservar relación con la existencia urbana del lugar.

- **Ejes**

El diseño definió ejes no sólo para conectar y mantener continuidad entre la forma y función de la instalación, sino que también buscó comunicarse con el entorno para que los ejes transversales y longitudinales mantuvieran este flujo constante siendo así la comunicación dentro y fuera de los objetos es más participativa.

- **Emplazamiento**

El terreno sobre el que se desarrolla el proyecto se encuentra ubicado en una ubicación estratégicamente ventajosa y cuenta con una interesante oferta para el desarrollo urbano, ya que colinda con áreas verdes que complementan el desarrollo paisajístico del proyecto, donde se priorizan las partes funcionales en la unificación y se ubican los patios interiores organizado dentro del proyecto.

- **Asoleamiento**

Para la exposición solar, la colocación del volumen de estudio ha tenido en cuenta el lado norte de estas fachadas, de nuevo se utilizarán parasoles de madera, lo que reducirá la penetración directa del sol en el edificio, para ello se ha realizado un análisis. en la ubicación y orientación de las fachadas Utilice un estereograma para entender la puesta de sol.

- **Vientos**

La dirección principal del viento es del sureste al noroeste y, según la ubicación de nuestro proyecto, se espera una trayectoria lateral. Según el diagrama de la rosa de los vientos obtenido por Metaoblue, la ventilación entre los espacios interiores se desarrolla de forma indirecta

II.4.1.1.1 Idea rectora y conceptualización

El proyecto aparece con el propósito de abarcar la demanda progresiva de la acción de maricultura y pesca, su coyuntura a proveedores de exportación que a su vez requieren nuevos modelos de eficacia de los productos brindados como la concha de abanico, ante lo cual se pretende un significativo acontecimiento en la invención tecnológica e institucional.

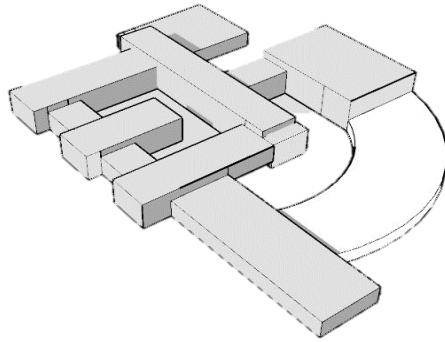
La idea es un “Cite como un ambiente marino del conocimiento” esto suscita la difusión y educación sobre el pescado a través de los espacios en el proyecto dividido según el ambiente marino.

Figura N° 26: Ambiente Marino.



- El ingreso se da las orillas del proyecto localizamos ambientes de difusión sobre el pescado y elementos particulares de la zona. (litoral).
- Ingresamos al proyecto localizamos espacios de exposición sobre el pescado (nerítico).
- Esta zona capacitación con mayor porcentaje del proyecto ya que se da el conocimiento y capacitación del pescado (batial).
- La zona más profunda de proyecto nuestra zona investigación y producción ya encontramos el estudio tecnológico del pescado y su producción (zona abisal).
- Formalmente el ambiente marino lo observamos en la forma curva del volumen que está en el ingreso que representamos las olas de la orilla.

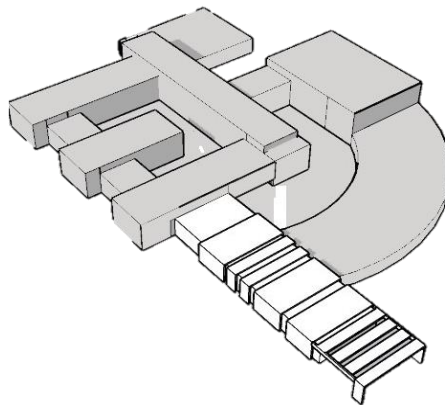
Figura N° 27: Volumetría CITE, Orilla del Mar.



Fuente: Elaboración propia.

La forma del auditorio es el volumen que representaría un muelle, nos invita a ingresar al proyecto, se encuentra en el ingreso principal.

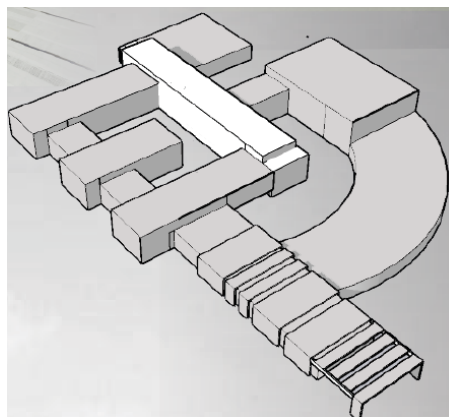
Figura N° 28: Volumetría CITE, Muelle.



Fuente: Elaboración propia.

Nuestro volumen central con visuales a todo el proyecto, es el volumen más alto del proyecto (zona de producción) como un faro.

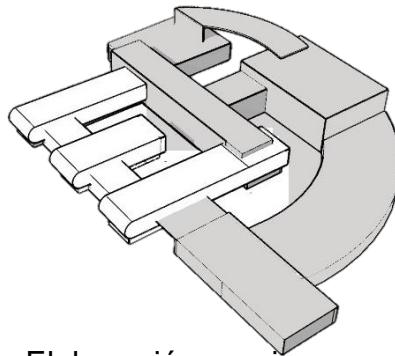
Figura N° 29: Volumetría CITE, Faro.



Fuente: Elaboración propia.

La forma alargada de las aulas representa las especies marinas

Figura N° 30: Volumetría CITE, Especies.



Fuente: Elaboración propia.

II.4.1.1.2 Vías de acceso

El anteproyecto está emplazado en la localidad de Sechura en el noreste de Perú, capital del distrito y provincia de Piura. El terreno está situado en la zona noreste del Perú en la ciudad de Sechura, capital del distrito y provincia de Piura. Se encuentra a unos 50 km. Al sur de la ciudad de Piura, en el corazón del Desierto de Sechura, se ubica en el cruce de vías colectoras y Avenida Brasil.

Figura N° 31: Vías y Transporte.



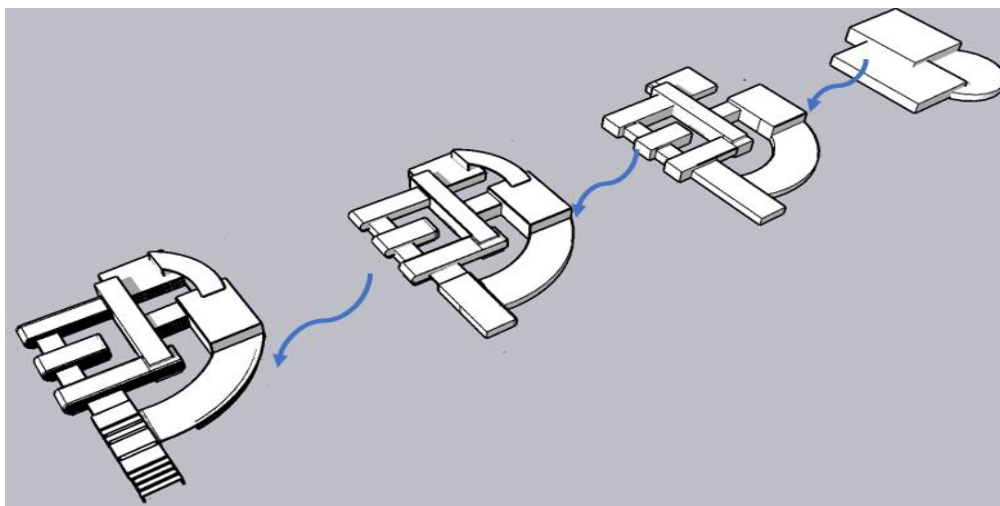
Figura N° 32: Vías – Acceso.



II.4.1.1.3 Volumetría

El alcance del proyecto consta inicialmente de tres volúmenes, los cuales se desarrollan a diferentes niveles y a diferentes alturas, proyectando, componiendo, penetrando volúmenes ortogonales y curvos, logrando unidad de volúmenes, lo que a su vez genera dominio y actualidad en función de referencia espacial.

Figura N° 33: Volumetría CITE

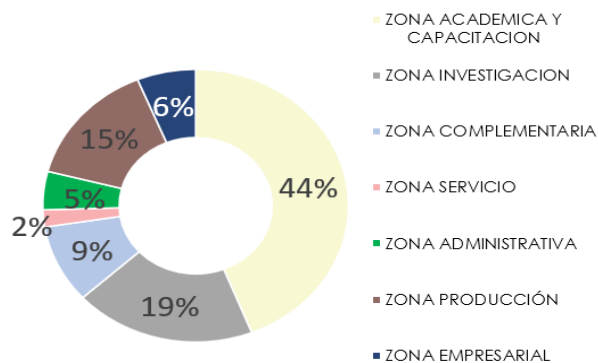


Las dimensiones del proyecto inicialmente consistieron en tres dimensiones, incluidas siete áreas del Centro de Innovación de Tecnología Pesquera Sostenible, que fueron diseñadas para satisfacer las necesidades existentes de la provincia de Sechura.

El primer nivel contempla todas las zonas a desarrollar en el proyecto.

- Zona académica y capacitación:
- Zona de investigación: conformada por dos bloques, conformado por los laboratorios “secos” de Microbiología, Parasitología, Histología y Biotecnología Acuícola, estos laboratorios son básicos para la Certificación de Se requiere sanidad acuícola para exportar viviendas de ventiladores.
- Zona complementaria:
- Zona servicios: Comprende los SS.HH., cuarto de limpieza servicios complementarios donde están el cuarto de tableros, el cuarto de bombas, central de grupo electrógeno.
- Zona administrativa: Comprende desde recepción, sala de espera, tesorería, contabilidad, logística, secretaria, sala de reuniones, archivos, tópico, cuarto de limpieza y SS.HH.
- Zona producción: es aquí donde se realiza el proceso del pescado y desarrollo productivo de la Concha de Abanico.
- Zona empresarial: zona donde las MYPES y PYMES funcionan para el desarrollo de estas.
- Espacio Público: Áreas recreativas.

CUADRO POR ZONAS



II.4.1.2.2 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

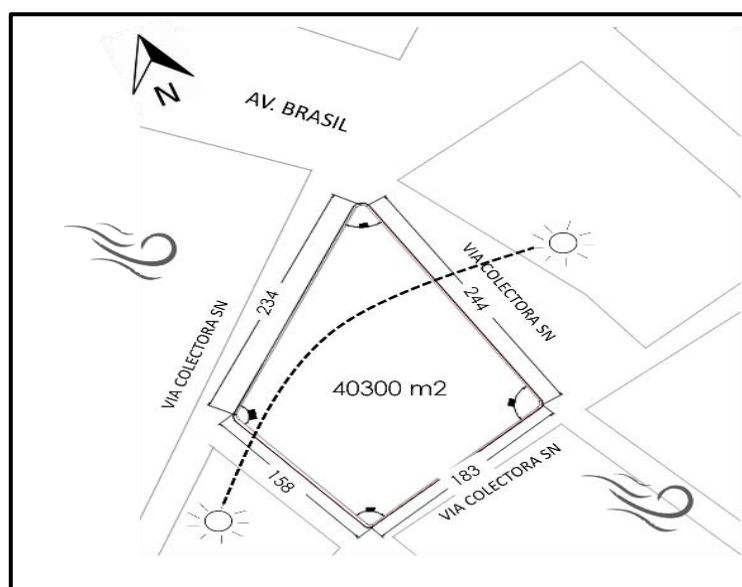
II.4.1.2.3 ASOLEAMIENTO

La luz del sol en Secura no cambia durante el año, variando sólo de 26 minutos a 12 horas por año.

En 2020, el día más corto fue el 20 de junio, con 11 horas y 48 minutos de sol; el día más largo fue el 21 de diciembre con 12 horas y 27 minutos de sol. (Ministerio de vivienda construcción y saneamiento, 2019).

En la parte del territorio proyectada, las fachadas este y oeste se considerarán el entorno más expuesto a la radiación, y se someterán a un tratamiento de fachada.

Figura N° 34: Asoleamiento del Terreno



Fuente: Elaboración propia.

II.4.1.2.4 VENTILACIÓN

Dirección media del viento en cada una de las cuatro direcciones durante cientos de horas, excluyendo los momentos en que la velocidad del viento es inferior a 1,6 km/h. (noreste, sureste, suroeste, noroeste).

La velocidad promedio del viento por hora en Sechura experimenta variaciones estacionales significativas en el transcurso del año. La época más tranquila del año dura 3,9 meses, del 25 de diciembre al 22 de abril. El día más tranquilo del año es el 8 de marzo, cuando la velocidad media del viento es de 14,2 kilómetros por hora.

II.4.1.2.5 SOSTENIBILIDAD

Basado en los principios de Sostenibilidad:

- Optimizar el potencial del sitio.-Selección adecuada, factores ambientales, seguridad, acceso, impacto en el ecosistema entre otros.

- b) Optimizar el uso de energía.-Lograr reducir la demanda de calefacción, refrigeración e iluminación.
- c) Proteger y conservar el agua.-Utilizar el agua de manera eficiente y reutilizar o reciclar el agua utilizada en el sitio.
- d) Optimizar el uso del espacio y los materiales de construcción.
- d) Materiales que optimizan el confort ambiental y el uso de materiales reciclables.
- e) Mejorar la calidad ambiental interior (IAQ).
- f) Optimizar las prácticas operativas y de mantenimiento.

II.4.1.2.6 Eficiencia Energética

El proyecto tiene como objetivo lograr la eficiencia energética a través de fuentes de energía renovables como la energía solar a través de paneles solares ubicados en la planta piloto.

II.5 MEMORIA DE ESTRUCTURAS

II.5.1 Generalidades

Título: Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible en el distrito de Sechura - Piura – 2023.

Objeto: Tipología Funcional Productiva.

Autores:

- Bach. ARQ. Berru Flores Sergio Eduardo.
- Bach. ARQ Ugaz Aguirre Ernesto Naguib.

Asesor: Mag. Arq. Enríquez Relloso, José Antonio

Ubicación:

- Departamento: Piura.
- Provincia : Sechura.
- Distrito : Sechura.
- Lugar : Periferia Sechura.

Alcances

El diseño estructural está diseñado para tomar las mejores medidas para asegurar el correcto funcionamiento del edificio que estará sometido a cargas gravitacionales y, de ser posible, movimientos sísmicos.

La estructura del edificio cumple con las directrices aplicables del Código Nacional de Edificación (R.N.E) y tiene buena resistencia sísmica.

La geometría de la estructura se desarrolló a partir de los ejes creados por el proyecto arquitectónico, los cuales se formaron longitudinal y transversalmente en módulos de forma regular.

La estructura cuenta con un sistema constructivo de hormigón armado a base de losas que transfiere cargas a vigas, columnas y muros, la mayoría de los cuales mantienen continuidad en otros niveles.

Finalmente, estos esfuerzos se resolvieron debido a la complejidad del proyecto.

Para el tipo de terreno, la cimentación se conectará a través de vigas estructurales para mantener la rigidez de toda la estructura.

También existen estructuras de acero diseñadas específicamente para cubiertas de edificios a base de vigas.

II.5.2 Principios de diseño normativa y base del cálculo.

R.N.E. se toma como punto base. Se consideran las siguientes normas al desarrollar criterios de construcción y dimensiones preliminares de la estructura:

Norma E.0.20. Cargas

- Norma E.0.30. Diseño sismorresistente.
- Norma E.0.50. Suelos y cimentación.
- Norma E.0.60. Concreto armado.
- Norma E.0.90. Estructuras metálicas.

Para los cálculos estructurales se divide en dos etapas: en primer lugar, se deben considerar las características del terreno, y en segundo lugar, el tipo de sistema constructivo.

En primer lugar, la principal característica del suelo que compone la ciudad seca de Sechura es la arena limosa (SM), de color marrón, de baja elasticidad, baja humedad natural y densidad media será cohesivo sería de 0,05 kg/cm.

El siguiente método constructivo elegido es el de hormigón armado y un armazón en la cubierta.

Materiales

- **Concreto ciclópeo**

Resistencia nominal (ACI 318-02) $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$

Se permite un máximo de 30° de piedra grande en cimientos no reforzados y un máximo de 25° de piedras medianas en cimientos que no se refuerzan. Concreto armado.

- **Concreto armado**

Resistencia nominal (ACI 318-02) $f'c = 280 \text{ kg/cm}^2$ Cimentación.

$f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ Resto de estructura.

Módulo de elasticidad $E = 2.10 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$.

Peso específico 2.40 Ton/m^3 .

Acero de refuerzo grado 60 $f'y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$

- **Acero estructural**

Resistencia nominal (ASTM A 36) $f'y = 2,500 \text{ kg/cm}^2$

Soldadura AWS E70XX (Electrodo de soldadura).

Cargas consideradas.

Las cargas consideradas serán especificadas por el reglamento nacional de edificaciones del Perú. Las cargas serán las siguientes:

- **Carga Muerta (CM)**

Es el peso de los materiales, dispositivos de servicio, tabiques y otros elementos soportados por la edificación, incluyendo su peso propio, que sean permanentes o con una variación en su magnitud, pequeña en el tiempo.

| | | |
|-----------------------|---------|-------------------|
| ✓ Concreto armado | 2400.00 | Kg/m ² |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m ² |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m ² |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m ² |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 420.00 | Kg/m ² |

- **Carga viva (CV)**

Es el peso de todos los ocupantes, materiales, equipos, muebles y otros elementos movibles soportados por la edificación.

Cargas:

| | | |
|--------------------------|-----|-------------------|
| ✓ Losa aligerada | 100 | Kg/m ² |
| ✓ Aulas | 250 | Kg/m ² |
| ✓ Talleres | 350 | Kg/m ² |
| ✓ Sala de lectura | 300 | Kg/m ² |
| ✓ Laboratorios | 300 | Kg/m ² |
| ✓ Oficinas | 250 | Kg/m ² |
| ✓ Salas de archivo | 500 | Kg/m ² |
| ✓ Salas de computación | 350 | Kg/m ² |
| ✓ Auditorio | 750 | Kg/m ² |
| ✓ Corredores y escaleras | 400 | Kg/m ² |

- **Carga de sismo**

Para ambos, las cargas sísmicas se consideran (tanto para el eje X y el sentido Y), un espectro de respuesta calculando en base a los parámetros establecidos según la NR Sismo resistente E.30.

II.5.3 Parámetros para Diseño Sismo – Resistente

Para el territorio del Perú, el Mapa de Zonificación Sísmica (Norma Técnica de Edificación E. El área de estudio se encuentra en la zona 04 (designada como 030 de Diseño Sísmico Resistente).

de la Norma Técnica de Edificación E. Las variables del suelo del área de estudio se determinaron utilizando la tabla 030 para diseño sismo resistente.

| Factores | Valores |
|-----------------------------------|--|
| Parámetros de zona | Zona 4 |
| Factor de zona | Z (g) = 0.45 |
| Suelo Tipo | S – 3 (Suelos blandos) |
| Factor de suelo | S = 1.10 |
| Periodo predominante de vibración | TP = 1.0 seg TL = 1.6 seg |
| Categoría de edificación | Categoría B (Edificaciones importantes) |
| Factor de uso | 1.3 |

II.5.3.1 Junta de dilatación

Como es el caso en nuestro proyecto estable con dos juntas sísmicas, la función de la junta sísmica es permitir que el edificio se mueva de forma independiente en partes, como es en el caso de nuestro proyecto estable dos juntas sísmicas de forma longitudinal y una de forma transversal en el sector mercado todo esto con la finalidad de facilitar los movimientos en un sismo, y reducir el riesgo de que los sistemas estructurales fallen por flexión o por corte.

La distancia propuesta para la subdivisión del proyecto es de entre 30m a 40m como máximo donde la separación entre bloques se hace lo más equitativamente para mantener una simetría estructural.

Para el dimensionamiento de la junta se aplica la siguiente formula:

$$S = 3 + 0.004 \times (h - 500)$$

$$S > 3 \text{ cm} \quad \underline{\underline{(h \text{ y } s \text{ en centímetros)}}$$

S= Separación de junta sísmica.

H= Altura del edificio .

4. Desarrollo:

H= 4.4 + 4.2 + 4.2 = 13 ml. = 128 cm.

S= 3 + 0.004 x (1280 – 500).

S= 3 + 0.004 x (800).

S= 6.2 cm ≈ 6.00cm.

Se tomará una junta sísmica de 6 cm cada 30 o 40m del proyecto en desarrollo.

Mapa de zonificación sísmica Zona de estudio ubicada en la zona 04



Fuente: RNE

II.5.3.2 Predimensionamiento

Todo el proyecto cuenta con 3 tipos de modulación diferentes, el primero corresponde a la parte de galería y los otros dos corresponden a la parte de mercado, uno para el área de descarga y entrega y otro para el área húmeda y semihúmeda.

II.5.3.3 Zapatas

Se considerará la siguiente fórmula para cambiar el tamaño de la zapata:

$$Az. \geq \frac{Pu}{(K) (Qadm)}$$

Az.: Área de zapata.

Pu: Sumatoria de cargas de todos los niveles.

K: Dependerá de la calidad de suelo.

Q adm: Carga admisible de los suelos.

| Tipo de suelo | K |
|-----------------------|-----|
| Roca dura | 1.0 |
| Suelo rígido | 0.9 |
| Suelo intermedio | 0.8 |
| Suelo blando flexible | 0.7 |

La carga admisible se obtiene a través de un estudio geotécnico del suelo en este caso se tomará una carga promedio para el desarrollo de los ejercicios que es 2.0 kg/cm²

- **Primera modulación: Sector A “Educación”**

a) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|-----|-------------------|
| ✓ Techo semi curvo | 80 | Kg/m ² |
| ✓ Aulas | 250 | Kg/m ² |
| ✓ Corredores y escaleras | 400 | Kg/m ² |
| Total | 730 | Kg/m ² |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|--------|-------|
| ✓ Viga de 0.75 x 0.40 | 720.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 350.00 | Kg/m2 |
| Total | 1290 | Kg/m2 |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 6.3 m x 11 m = 69.3 m²

✓ N: Número de pisos = 3.

b) Resolución:

$$P_u = CV + CM \times A_t \times N$$

$$P_u = 730 \text{ kg/m}^2 + 1290 \text{ kg/m}^2 \times 69.25 \text{ m}^2 \times 3$$

$$P_u = 2080 \text{ kg/m}^2 \times 69.25 \text{ m}^2 \times 3$$

$$P_u = 432,120 \text{ kg}$$

$$A_z \geq \frac{P_u}{(K) (Q_{adm})}$$

$$A_z \geq \frac{432,120 \text{ kg}}{(0.8) (3. \text{ kg/cm}^2)}$$

$$A_z \geq 180,050 \text{ cm}^2$$

c) Conclusión:

Del resultado conseguido se continua a sacar raíz cuadrada a 180,050cm² obteniendo 320.265 cm, entonces en conclusión se tendría una zapata de 3.1 m x 3.1 m de área. La altura de la zapata se le considerara 0.80cm por tener un suelo blando flexible, cabe mencionar que es una medida a criterio obtenida a través de la observación de detalles de cimentación de algunos expedientes técnicos para mayor precisión se para que podamos obtener resultados más precisos, es necesario realizar un estudio geotécnico del suelo.

- **Segunda modulación: Sector B “Laboratorios”**

a) **Datos:**

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|------------|--------------|
| ✓ Techo | 100 | Kg/m2 |
| ✓ Laboratorios | 300 | Kg/m2 |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m2 |
| Total | 900 | Kg/m2 |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|-------------|--------------|
| ✓ Viga de 0.75x 0.40 | 720.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=25 | 350.00 | Kg/m2 |
| Total | 1290 | Kg/m2 |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 5.8 m x 6.5 m = 37.7 m2

✓ N: Número de pisos = 2

b) **Resolución:**

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

$$Pu = 1290 \text{ kg/m}^2 + 900 \text{ kg/m}^2 \times 34.22 \text{ m}^2 \times 2$$

$$Pu = 2190 \text{ kg/m}^2 \times 37.7 \text{ m}^2 \times 2$$

$$Pu = 165,126 \text{ kg}$$

$$Az \geq \frac{Pu}{(K) (Qadm)}$$

$$Az \geq \frac{165,126 \text{ kg}}{(0.8) (3.0 \text{ kg/cm}^2)}$$

$$Az \geq 68,802 \text{ cm}^2$$

c) **Conclusión:**

Del resultado obtenido se procede a sacar raíz cuadrada a 80,427 cm2 obteniendo 260.15 cm, entonces en conclusión se tendría una zapata de 2.60m

x 2.60 m de área. La altura de la zapata se le considerara 0.80cm por tener un suelo blando flexible, cabe mencionar que es una medida a criterio obtenida a través de la observación de detalles de cimentación de algunos expedientes técnicos para mayor precisión se debe hacer un estudio geotécnico del suelo lo cual nos permitirá obtener resultados más precisos.

- **Tercera modulaci3n: Sector C "Oficinas"**

a) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|-------------|--------------|
| ✓ Cobertura | 30 | Kg/m2 |
| ✓ Salas de archivo | 500 | Kg/m2 |
| ✓ Salas de computaci3n | 350 | Kg/m2 |
| ✓ Sala de conferencia | 400 | Kg/m2 |
| ✓ Sala de exposiciones | 400 | Kg/m2 |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m2 |
| Total | 1430 | Kg/m2 |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| ✓ Viga de 0.60 x 0.40 | 576.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 420.00 | Kg/m2 |
| Total | 1266.00 | Kg/m2 |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 3.5 m x 10,4 m = 36.4 m2

✓ N: Número de pisos = 2

b) Resoluci3n:

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

$$Pu = 1430 \text{ kg/m}^2 + 1266 \text{ kg/m}^2 \times 36.4 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$P_u = 2696 \text{ kg/m}^2 \times 36.40 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$P_u = 147,201 \text{ kg}$$

| | |
|------------|--|
| $A_z \geq$ | $\frac{P_u}{(K) (Q_{adm})}$ |
| $A_z \geq$ | $\frac{147,202 \text{ kg}}{(0.8) (3.0 \text{ kg/cm}^2)}$ |
| $A_z \geq$ | 61,334 cm ² |

c) Conclusión:

El efecto conseguido da la raíz cuadrada de 61.334 cm², lo que da 247,65 cm, por lo que suponemos un área de 2,50 m x 2,50 m. La altura del pedestal se considera 0,80 cm, debido a que tiene un suelo blando y flexible. Cabe mencionar que este es un criterio que se obtiene observando la información básica de algunos expedientes técnicos. Para aumentar la precisión se debe realizar una investigación geotécnica del suelo, lo que permitirá obtener resultados más precisos.

• **Cuarta modulaci3n: Sector D "Industria "**

d) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|-----|-------------------|
| ✓ Cobertura | 30 | Kg/m ² |
| ✓ Industria | 400 | Kg/m ² |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m ² |
| Total | 930 | Kg/m ² |

✓ CM: Carga Muerta

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 5.8 m x 10,7 m = 62.06 m²

✓ N: Número de pisos = 3

| | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| ✓ Viga de 0.60 x 0.40 | 576.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 30 | Kg/m2 |
| Total | 1266.00 | Kg/m2 |

e) Resolución:

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

$$Pu = 930 \text{ kg/m}^2 + 1266 \text{ kg/m}^2 \times 62.06 \text{ m}^2 \times 3$$

$$Pu = 2566 \text{ kg/m}^2 \times 62.06 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$Pu = 197,349 \text{ kg}$$

$$Az. \geq \frac{Pu}{(K) (Qadm)}$$

$$Az. \geq \frac{197,349 \text{ kg}}{(0.8) (3.0 \text{ kg/cm}^2)}$$

$$Az. \geq 82,228 \text{ cm}^2$$

f) Conclusión:

De la operación obtenida se resulta a sacar raíz cuadrada a 82,228 cm² obteniendo 286.7 cm, entonces se tendría una zapata de 2.86 m x 2.86 m de área. La altura sería 0.80cm por tener un suelo blando flexible.

• **Quinta modulación: Sector E "Auditorio"**

g) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|---------------------------|------------|--------------|
| ✓ Losa aligerada =0,30 cm | 420 | Kg/m2 |
| ✓ Auditorio | 500 | Kg/m2 |
| Total | 920 | Kg/m2 |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|---------|-------|
| ✓ Viga de 0.75x 0.40 | 72.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 420.00 | Kg/m2 |
| Total | 1410.00 | Kg/m2 |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 4.5 m x 18 m = 76.5 m²

✓ N: Número de pisos = 2

h) Resolución:

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

$$Pu = 920 \text{ kg/m}^2 + 1410 \text{ kg/m}^2 \times 86.5 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$Pu = 2330 \text{ kg/m}^2 \times 76.40 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$Pu = 267,018 \text{ kg}$$

$$Az \geq \frac{Pu}{(K) (Qadm)}$$

$$Az \geq \frac{267,018 \text{ kg}}{(0.8) (3.0 \text{ kg/cm}^2)}$$

$$Az \geq 111,257 \text{ cm}^2$$

i) Conclusión:

De la operación resultante se procede a sacar raíz cuadrada a 111,257 obteniendo 3.33 cm, entonces en conclusión se tendría una zapata de 3.20 m x 3.20 m de área. La altura de la zapata se le considerara 0.80cm por tener un suelo fofo.

II.5.3.4 Viga de cimentación

Consiste en unir dos cimentaciones mediante vigas de unión. El objetivo principal de esta viga es el desplazamiento lateral y vertical de la base. En zonas sísmicas se debe colocar en dos direcciones, formando una retícula que le dará mayor rigidez a la estructura para una óptima funcionalidad.

Formula:

$$H = \frac{L}{7 \text{ o } 8}$$

- **Desarrollo:**
- Luz primer caso = 11 m

$$H = \frac{11}{7}$$

Se adquiere una altura de viga de 57 m; redondearlo al número entero más cercano daría como resultado 1,6 m, y si la base fuera H/2, el resultado sería 0 m.

Luz segundo caso = 6.50 m

$$H = \frac{6.5}{7}$$

Se obtiene una altura de viga de 0,928 m, redondeada a 0,93 m, donde la base es igual a H/2, dando como resultado 0,47 m

Luz tercer caso = 10.4 m

$$H = \frac{10.4}{7}$$

Donde la base sería 1,5/2 se obtiene 0,75 m, dando una altura de viga de 1,485

Luz cuarto caso = 10.7 m

$$H = \frac{10.7}{7}$$

Si la base fuera 1,6/2 obtenemos 0,80 m, por lo que la altura de la viga es 1,528 m.

Luz quinto caso = 19.30 m

$$H = \frac{19.30}{8}$$

Se obtiene una altura de viga de 2.4 m donde la base sería 2.4/2 obteniendo 1.20 m.

II.5.3.5 Vigas

Para el dimensionamiento de vigas, en la totalidad de situaciones prácticas, esto consiste en establecer el voladizo de la viga, que ya proporciona una buena aproximación para soportar la carga en la parte estructural, por lo que la viga es un miembro sujeto a flexión, y el voladizo debe entonces ser una función de la longitud y la carga.

La norma de diseño E.0.60 nos da unos requisitos que debe cumplir la sección, para asegurar el buen comportamiento estructural de una viga sismo - resistente, así como también controlar la deflexión.

El cálculo del peralte se da partir de las siguientes formulas:

$$H = \frac{L}{10} \text{ o } \frac{L}{12}$$

Siendo L= Luz libre de la viga, y la base es igual a H/2 donde se debe mantener como criterio un ancho mínimo de 25cm.

En este caso se trabajará con la primera fórmula para considerar el redimensionamiento en el caso menos favorable.

- **Desarrollo:**

- Luz primer caso = 11 m

$$H = \frac{11}{10}$$

Se obtiene una altura de viga de 1.10 m donde la base seria 1.10/2 obteniendo 0.55 m.

- Luz segundo caso = 6.50 m

$$H = \frac{6.5}{10}$$

Se obtiene una altura de viga de 0.605 m donde la base seria 0.605/2 obteniendo 0.35 m.

$$H = \frac{10.4}{10}$$

- Luz tercer caso = 10.4 m
- Se obtiene una altura de viga de 1.04 m donde la base seria 1.04/2 obteniendo 0.55 m.

- Luz cuarto caso = 10.7 m

$$H = \frac{10.7}{10}$$

Cuando la altura de viga es viga de 1.07 m donde la base seria 1.4072 obteniendo 0.55 m.

- Luz quinto caso = 19.30 m

$$H = \frac{18}{10}$$

0,90 metros es el resultado de la altura de la viga de 1,8 metros y la distancia de la base 1,8/2

II.5.3.6 Columnas

Para En las columnas se tiene en cuenta su reacción frente a las tensiones provocadas por las cargas, las columnas funcionan con presión de flexión.

Formula:

| | | |
|---|----------|--|
| Columna Centrada | A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.45 f_c}$ |
| Columna Excéntrica Columna Esquinada | A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.35 f_c}$ |

Acol.: Área de columna.

P. servicio: Sumatoria de cargas de todos los niveles.

f_c : esfuerzo máximo de compresión en el concreto (280 Kg/cm²).

Para el desarrollo del predimensionamiento se trabajará con las columnas céntricas las cuales son las que soportan más cargas.

- **Primera modulación: Sector A “Educación”**

d) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|-------------|-------------------------|
| ✓ Techo semi curvo | 80 | Kg/m ² |
| ✓ Aulas | 250 | Kg/m ² |
| ✓ talleres | 350 | Kg/m ² |
| ✓ sala de lectura | 300 | Kg/m ² |
| ✓ salas de computación | 350 | |
| ✓ Corredores y escaleras | 400 | Kg/m ² |
| Total | 1730 | Kg/m² |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|---------|-------------------|
| ✓ Viga de 0.75 x 0.40 | 720.00 | Kg/m ² |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m ² |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m ² |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m ² |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 350.00 | Kg/m ² |
| Total | 1340.00 | Kg/m ² |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 6.3 m x 11 m = 69.3 m²

✓ N: Número de pisos = 3

a) **Resolución:**

| |
|--|
| $P. \text{ servicio} = CV + CM \times At \times N$ |
|--|

P. ser. = 1730 kg/m² + 1340 kg/m² x 69.3 m² x 2.

P. ser. = 3070 kg/m² x 69.3 m² x 2

| | |
|----------|---|
| A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.45 f'_c}$ |
|----------|---|

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{637,792 \text{ kg}}{0.45 (280 \text{ kg/ cm}^2)}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|-----------------------|
| A. col.= | 5,062 cm ² |
|----------|-----------------------|

b) **Conclusión:**

Luego sacamos la raíz cuadrada de 5.062 cm² para obtener 50,62 cm según el resultado obtenido. Finalmente tendríamos una columna con un área de 0,51m x 0,51m ya que esta se redondea a 51 cm.

- **Segunda modulación: Sector B “Laboratorios”**

d) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|------------|--------------|
| ✓ Techo | 100 | Kg/m2 |
| ✓ Laboratorios | 300 | Kg/m2 |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m2 |
| Total | 900 | Kg/m2 |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|-------------|--------------|
| ✓ Viga de 0.75x 0.40 | 720.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=25 | 350.00 | Kg/m2 |
| Total | 1340 | Kg/m2 |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 5.8 m x 6.5 m = 37.7 m²

✓ N: Número de pisos = 2

e) Resolución:

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

$$Pu = 1340 \text{ kg/m}^2 + 900 \text{ kg/m}^2 \times 34.22 \text{ m}^2 \times 2$$

$$Pu = 2240 \text{ kg/m}^2 \times 37.7 \text{ m}^2 \times 2$$

$$Pu = 168,896 \text{ kg}$$

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.45 f'c}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|---|
| A. col.= | $\frac{168,896 \text{ kg}}{0.45 (280 \text{ kg/cm}^2)}$ |
|----------|---|

| | |
|----------|-------------------------|
| A. col.= | 1,340.4 cm ² |
|----------|-------------------------|

Luego tomamos la raíz cuadrada de 1340,4 cm² para obtener 36,6 cm, la redondeamos a 37,00 cm y usamos el resultado para crear una columna con un área de 0,40 mx 0,40 m

- **Tercera modulación: Sector C “Oficinas ”**

j) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|-------------|-------------------------|
| ✓ Cobertura | 30 | Kg/m ² |
| ✓ Salas de archivo | 500 | Kg/m ² |
| ✓ Salas de computación | 350 | Kg/m ² |
| ✓ Sala de conferencia | 400 | Kg/m ² |
| ✓ Sala de exposiciones | 400 | Kg/m ² |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m ² |
| Total | 2180 | Kg/m² |

✓ CM: Carga Muerta

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 3.5 m x 10,4 m = 36.4 m²

✓ N: Número de pisos = 2

k) Resolución:

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

| | | |
|-----------------------|----------------|-------------------------|
| ✓ Viga de 0.60 x 0.40 | 576.00 | Kg/m ² |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m ² |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m ² |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m ² |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 420.00 | Kg/m ² |
| Total | 1266.00 | Kg/m² |

$$Pu = 2180 \text{ kg/m}^2 + 1266 \text{ kg/m}^2 \times 36.4 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$Pu = 3446 \text{ kg/m}^2 \times 36.40 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$P_u = 188,151 \text{ kg}$

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.45 f_c}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{188,151 \text{ kg}}{0.45 (280 \text{ kg/ cm}^2)}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|-----------------------|
| A. col.= | 1,312 cm ² |
|----------|-----------------------|

a) Conclusión:

Del resultado obtenido se procede a sacar raíz cuadrada a 1,312 cm² obteniendo 36.22 cm, redondeando a 40.00 cm entonces se obtendría una columna de 0.40 m x 0.40 m de área.

• **Cuarta modulación: Sector D "Industria "**

l) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|--------------------------|------------|-------------------------|
| ✓ Cobertura | 30 | Kg/m ² |
| ✓ Industria | 400 | Kg/m ² |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m ² |
| Total | 930 | Kg/m² |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|----------------|-------------------------|
| ✓ Viga de 0.60 x 0.40 | 576.00 | Kg/m ² |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m ² |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m ² |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m ² |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 30 | Kg/m ² |
| Total | 1266.00 | Kg/m² |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 5.8 m x 10,7 m = 62.06 m²

✓ N: Número de pisos = 3

m) Resolución:

| |
|--|
| $P_u = CV + CM \times \underline{At} \times N$ |
|--|

$$P_u = 930 \text{ kg/m}^2 + 1266 \text{ kg/m}^2 \times 62.06 \text{ m}^2 \times 3$$

$$P_u = 2566 \text{ kg/m}^2 \times 62.06 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$P_u = 197,349 \text{ kg}$$

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.45 f_c}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|---|
| A. col.= | $\frac{197,349 \text{ kg}}{0.45 (280 \text{ kg/cm}^2)}$ |
|----------|---|

| | |
|----------|-------------------------|
| A. col.= | 1,566.2 cm ² |
|----------|-------------------------|

b) Conclusión:

Del resultado obtenido se procede a sacar raíz cuadrada a 1,567 cm² obteniendo 39.58 cm, redondeando a 40.00 cm entonces se obtendría una columna de 0.40 m x 0.40 m de área.

- Quinta modulación: Sector E “Auditorio ”

n) Datos:

✓ CV: Carga viva

| | | |
|-------------------------------|-------------|--------------|
| ✓ Losa aligerada =0,30 cm | 420 | Kg/m2 |
| ✓ Auditorio | 500 | Kg/m2 |
| ✓ Vestidores | 200 | Kg/m2 |
| ✓ Cuarto de <u>proyeccion</u> | 500 | Kg/m2 |
| ✓ Asientos fijos | 300 | Kg/m2 |
| ✓ Corredores y escaleras | 500 | Kg/m2 |
| Total | 2420 | Kg/m2 |

✓ CM: Carga Muerta

| | | |
|-----------------------|----------------|--------------|
| ✓ Viga de 0.75x 0.40 | 72.00 | Kg/m2 |
| ✓ Tabiquería | 120.00 | Kg/m2 |
| ✓ Acabados | 100.00 | Kg/m2 |
| ✓ Cielo raso | 50.00 | Kg/m2 |
| ✓ Losa aligerada e=30 | 420.00 | Kg/m2 |
| Total | 1410.00 | Kg/m2 |

✓ At: Área tributaria

Luz de eje a eje es de 4.5 m x 19.30 m = 86.5 m2

✓ N: Número de pisos = 2

o) Resolución:

$$Pu = CV + CM \times At \times N$$

$$Pu = 2420 \text{ kg/m}^2 + 1410 \text{ kg/m}^2 \times 86.5 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$$Pu = 3830 \text{ kg/m}^2 \times 36.40 \text{ m}^2 \times 1.5$$

$P_u = 496,368 \text{ kg}$

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{P. \text{ servicio}}{0.45 f_c}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|--|
| A. col.= | $\frac{496,368 \text{ kg}}{0.45 (280 \text{ kg/ cm}^2)}$ |
|----------|--|

| | |
|----------|------------------------|
| A. col.= | $3,939.4 \text{ cm}^2$ |
|----------|------------------------|

c) Conclusión:

Con base al resultado continuamos sacando la raíz cuadrada de 3939.4 cm^2 , lo que nos da 62.7 cm , redondeando a 63.00 cm obtenemos una columna con un área de $0.63 \text{ m} \times 0.63 \text{ m}$.

II.5.3.7 Losa doble aligerada

La placa transfiere cargas, así como flexión y corte. Cumplen la función de tabiques rígidos. Soportan una gran proporción de la masa total de la estructura (más del 40%), por lo que su aligeramiento es un factor importante a considerar.

Es un gran lugar, , tiene unas dimensiones de $11,00 \text{ m}$, $6,50 \text{ m}$, $10,4$, $10,7$ y $19,30 \text{ m}$.

Formula:

| | |
|-----|------------------|
| H = | $\frac{L_n}{30}$ |
|-----|------------------|

$L_n 1$ y $L_n 2$: son lados de la losa en planta

H: Espesor de la losa

• **Desarrollo:**

Luz primer caso = 9.00 m

| | |
|-----|----|
| H = | 11 |
| | 30 |

Se obteniendo 0.30 m de espesor de losa.

- Luz segundo caso = 6.50 m

| | |
|-----|------|
| H = | 6.50 |
| | 30 |

Se obteniendo 0.25 m de espesor de losa.

- Luz tercer caso = 10.4 m

| | |
|-----|----|
| H = | 6 |
| | 30 |

Se obteniendo 0.30 m de espesor de losa.

- Luz cuarto caso = 10.7 m

| | |
|-----|----|
| H = | 6 |
| | 30 |

Se obteniendo 0.30 m de espesor de losa.

Se obteniendo 0.30 m de espesor de losa.

- Luz cuarto caso = 10.7 m

| | |
|-----|----|
| H = | 18 |
| | 30 |

Se obteniendo 0.3 m de espesor de losa.

II.6 MEMORIA DE SANITARIAS

II.6.1 10.1 Generalidades

Título: “**Centro de innovación tecnológico pesquero sostenible en el distrito de Sechura – Piura-2023**”

Objeto: Tipología Funcional Productiva.

Autores:

- Bach. ARQ. Berru Flores Sergio Eduardo.
- Bach. ARQ Ugaz Aguirre Ernesto Naguib.

Asesor: Mag. Arq. Enríquez Relloso, José Antonio.

Ubicación:

- Departamento: Piura.
- Provincia : Sechura.
- Distrito : Sechura.
- Lugar : Periferia Sechura.

II.6.2 Sistemas utilizados

II.6.2.1 Sistema de agua potable

Los equipamientos de agua potable son proporcionados por la empresa, en este caso EPS GRAU, con 1/2 tubería dentro del proyecto y 3/4 ramales secundarios, estas tuberías serán las encargadas de abastecer de agua a todo el proyecto vía hidráulica neumática. Instalado en 2 Bloques del área de servicios generales para que cada área tenga la presión adecuada. Hay un tanque de agua potable de 67,83 metros cúbicos y un tanque de agua contra incendios de 27,93 metros cúbicos con un tubo de succión de 3 pulgadas.

II.6.2.2 Sistema de eliminación de residuos

Al tramitar el drenaje se diseña un sistema de ramales que conectan el tercer piso con el primer piso. Estos ramales pueden manejar tuberías de Ø4” que se pueden conectar a cajas de registro y alcanzar a una red colectora que va conectada hacia la tubería exterior municipal. También hay conductos de ventilación para ayudar a eliminar los olores del inodoro. Se utilizan tuberías de

Ø2” para conectar lavabos, urinarios y duchas, lo que facilitará el uso de tanques biodigestores para el riego de los jardines internos y externos previstos.

II.6.2.3 Sistema de drenaje pluvial

Un sistema de reducción de agua de lluvia consta de canaletas y tuberías que recorren las paredes, las cuales caerán por gravedad y desembocarán en el jardín, evitando el exceso de agua de lluvia en el tejado.

II.6.3 Cálculos y fundamentaciones

II.6.3.1 Fundamentación del dimensionamiento de la cisterna

Para el tamaño de tanques, las normas RNE existentes están utilizables principalmente y se pueden obtener datos para parcialmente todos los entornos.

Añadiendo diferentes ambientes podemos obtener las dimensiones aproximadas de los depósitos de agua potable y contra incendios.

Tabla 1 Diseño de Cisterna Cálculos.

| AMBIENTES | AREA | | SEGÚN RNE | DOTACION |
|---|--------------|-------|--------------------|----------------------|
| E. de carga y descarga | 865.00 m2 | | x 2 l/d por m2 | 1712.00 lt/día |
| Almacenes | 440.00 m2 | | x 1 l/d por m2 | 440 lt/día |
| Estacionamiento | 1693.00 m2 | | x 2 l/d por m2 | 3,386.00 lt/día |
| Zona de Administración | 1,112.00m2 | | x 6 l/d por m2 | 6,672.00 lt/día |
| Zona de oficinas | 966.00 m2 | | x 6 l/d por m2 | 5,796 lt/día |
| Zona académico | 6,6878.00 m2 | 960 P | X 50 l por persona | 48,000.00 lt/día |
| Zona de investigación | 6,252.00 m2 | 238 P | X 65 l por persona | 15, 470.00 lt/día |
| Auditorio | 1200.00 m2 | 810 p | X 10 l por persona | 8100.00 lt/día |
| Producción | 3846.00 m2 | 159 p | X 30 l por persona | 4779.00 lt/día |
| Cafetería | 8000 m2 | | 60 l /d por m2 | |
| Sala de exposic. | 500 m2 | 40 P | X 10 l por persona | 400 lt/día |
| Sala de conferencia | 197 m2 | 130 P | X 10 l por persona | 1300 lt/día |
| Área Verde | 2,298.22 m2 | | x 2 l/d por m2 | 4596 lt/día |
| Área administrativa | 252.37 m2 | | x 6 l/d por m2 | 1512 lt/día |
| DOTACIÓN TOTAL | | | | 78,000 lt/día |
| Por RNE cisterna (3/4 de dotación total) | | | | 58,622.25lt |
| Agua contra incendios | | | | 19,540 lt |

Fuente: Elaboración propia

Por lo tanto, al diseñar el tanque de agua y el tanque de agua contra incendios, se tomaron las siguientes medidas para satisfacer las necesidades de las tres parcelas existentes dentro del proyecto.

Tabla 2 Medidas propuestas para el agua potable y agua contra incendio

| DIMENSIONES | Ancho | Largo | Alto | Capacidad |
|---------------------------------|-------|-------|------|---------------------|
| Cisterna | 2.85 | 6 | 3.50 | 58.6 m ³ |
| Cisterna contra incendios | 2.85 | 2 | 3.50 | 19.5 m ³ |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3 Cálculo de Unidades de Descarga

| MOBILIARIO | TIPO | USO | UNIDAD | CANTIDAD | U.H. | PARCIAL U.H |
|-----------------|---------|---------|--------|----------------|------|----------------|
| INODORO | válvula | público | PZA | 97 | 8 | 776 |
| URINARIO | válvula | público | PZA | 35 | 5 | 175 |
| LAVATORIO | válvula | público | PZA | 60 | 2 | 120 |
| DUCHAS | válvula | público | PZA | 32 | 1 | 32 |
| <u>TOTAL UH</u> | | | | | | 1103 |
| | | | | Gasto probable | | 9.5 L/seg. |
| | | | | | | 10 l/seg. |

Fuente: Elaboración propia

II.6.3.2 Cálculo de dotación diaria.

Los viáticos se calculan de acuerdo con las reglas estándar de I.S. 010 Normativa nacional de construcción "Construcción de instalaciones sanitarias". Según el plano, se calcula el área para obtener una cantidad parcial de litros necesarios para el proyecto.

Tabla 4 Dotación de Agua Diaria Total del Proyecto.

| AMBIENTES | AREA | | SEGÚN RNE | DOTACION |
|---|--------------------------|-------|----------------------------|--------------------|
| E. de carga y descarga | 865.00 m ² | | x 2 l/d por m ² | 1712.00 lt/día |
| Almacenes | 440.00 m ² | | x 1 l/d por m ² | 440 lt/día |
| Estacionamiento | 1693.00 m ² | | x 2 l/d por m ² | 3,386.00 lt/día |
| Zona de Administración | 1,112.00m ² | | x 6 l/d por m ² | 6,672.00 lt/día |
| Zona de oficinas | 966.00 m ² | | x 6 l/d por m ² | 5,796 lt/día |
| Zona académico | 6,6878.00 m ² | 960 P | X 25 l por persona | 24,000.00 lt/día |
| Zona de investigación | 6,252.00 m ² | 238 P | X 65 l por persona | 15, 470.00 lt/día |
| Auditorio | 1200.00 m ² | 810 p | X 10 l por persona | 8100.00 lt/día |
| Producción | 3846.00 m ² | 159 p | X 30 l por persona | 4779.00 lt/día |
| Cafetería | 8000 m ² | | 60 l /d por m ² | |
| Sala de esposic. | 500 m ² | 40 P | X 10 l por persona | 400 lt/día |
| Sala de conferencia | 197 m ² | 130 P | X 10 l por persona | 1300 lt/día |
| Área Verde | 2,298.22 m ² | | x 2 l/d por m ² | 4596 lt/día |
| Área administrativa | 252.37 m ² | | x 6 l/d por m ² | 1512 lt/día |
| DOTACIÓN TOTAL | | | | 78,000 lt/día |
| Por RNE cisterna (3/4 de dotación total) | | | | 58,622.25lt |
| Agua contra incendios | | | | 19,540 lt |
| Dotación total | | | | 78. m ³ |

Fuente: Elaboración propia.

Para elegir el tamaño del tanque se tuvo en cuenta el 100% del suministro diario de agua fría, ya que se utilizará un sistema de bombeo hidráulico a presión constante. El resultado será el volumen 78.00.

Tabla 5 Dimensionamiento de Cisterna 1l .

| CISTERNA 1 (M ³) | | | | DIMENSIONAMIENTO CISTERNA 1 | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------------|--------|-----------------------------|----------------------|------|------------------------|
| LITROS | VOLUMEN (M ³) | VOLUMEN ACI | TOTAL | ÁREA = V/H | V | H | ÁREA (M ²) |
| 58,622.40 | 58.622 | - | 58.622 | | 44.24 | 2.00 | 22.10 |
| DIMENSIÓN MÍNIMA | | | | | 6.5 X 3.40 X 2.00 m. | | |

Fuente: Elaboración propia.

II.6.3.3 Sistema de agua contra incendios

Para satisfacer las necesidades de las tres partes involucradas en el proyecto, se tomaron los siguientes pasos en el diseño del tanque de agua y el tanque de agua contra incendios. registrada en la NFPA 14/ NFPA 20, esto comprende lo siguiente:

- Montantes de ACI
- Válvulas de 1½" para presurización de agua.
- Válvulas siamesas para la conexión de bomberos.

Para la cisterna contra incendios se realizó el cálculo en base al volumen mínimo de 19,540.00 litros equivalentes a 19,5 está establecido en la norma antes mencionada y se obtuvo 14.62 para la cisterna 2.

Tabla 6 Dimensionamiento de cisterna 2.

| CISTERNA 2 (M ³) | | | | DIMENSIONAMIENTO CISTERNA 2 | | | |
|------------------------------|---------------------------|-------------|-------|-----------------------------|-----------------------|------|------------------------|
| LITROS | VOLUMEN (M ³) | VOLUMEN ACI | TOTAL | ÁREA = V/H | V | H | ÁREA (M ²) |
| 19,540 | 19,5 | - | 19.5 | 14.62 | 2.00 | 7.35 | |
| DIMENSIÓN MÍNIMA | | | | | 2.50 X 2.93 X 2.00 m. | | |

Fuente: Elaboración propia.

II.6.3.4 Sistema de Eliminación de residuos (desagüe).

La depuradora es alimentada por gravedad y tiene una pendiente del 2%. El sistema utiliza tuberías de sal de PVC de 4 pulgadas de diámetro para eliminar los desechos de todos los inodoros y lavabos de las aulas y dirigir los desechos a una red de recolección mediante múltiples buzones y contenedores.

Los sistemas de tratamiento de aguas grises recogen y tratan las aguas grises, que luego se utilizan como agua de riego. El sistema recoge las aguas grises de la ducha.

En la instalación de disposición de aguas grises, el sistema recogerá y tratará las aguas grises para su posterior uso como agua de riego. La finalidad de este tipo de plantas es recolectar aguas grises de

duchas, lavabos y agua de lluvia y transformarlas mediante un sistema de filtración en agua purificada para el riego de áreas verdes y espejos de agua.

Este sistema de procedimiento se ubicará bajo tierra y se instalará sobre una base horizontal rellena de grava. El proceso comienza cuando las aguas grises pasan a través de una trampa de sólidos que consiste en una rejilla fácil de limpiar, y luego el agua ingresa a la sección del filtro percolador anaeróbico donde sufre una biodegradación anaeróbica.

Luego el agua ingresará a la cámara secundaria de sedimentación, la cual cuenta con un panel estratificado que impide el paso de sólidos finos, de manera que el agua ya clarificada ingresa a la cámara de bombeo y estabilización para luego ser dirigida al módulo. El agua que desactivará el proceso de biodegradación para que pueda ser utilizada.

De esta manera, es como se obtiene el agua tratada, libre de contaminantes lista para ser utilizada como agua de riego.

Para el caso de la ventilación, las redes se levantarán de manera vertical con tuberías de PVC SAL de Ø2'' y sombreros de ventilación con protección para los insectos, que están ubicados a 30 cm sobre el techo de cada bloque.

II.6.3.5 Sistema de drenaje pluvial.

En el proyecto, el agua de lluvia se recogerá mediante canaletas colocadas en techos de bloques, se canalizará a través de una red de tuberías hasta un sistema de recogida de aguas grises y luego se tratará y utilizará para riego de áreas verdes y espejos de agua.

Para volúmenes con cubierta inclinada, al ser un material diferente, se utiliza un sistema de recogida de canaletas, que dirige el agua de la misma forma a la red de aguas grises. En las tuberías de conducción habrá algunas que bajaran empotradas en el muro mientras que las otras quedaran expuestas sobre el muro, en este caso se optó por el uso de falsas columnas con el fin de disimular la bajada de las tuberías hacia la red de distribución.

II.7 MEMORIA DE ELECTRICAS

II.7.1 Generalidades

El proyecto incluye el desarrollo del cableado de las redes externas, así como las unidades de potencia del cuadro y la instalación interna del proyecto.

II.7.2 Alcances

Los proyectos y sus especificaciones técnicas incluidos en esta memoria descriptiva se refieren al cableado interior del Cite de Sechura, incluyendo galerías, stands de venta y salas de comunicación.

Los cálculos a considerar son los picos de demanda y los gráficos de distribución, que son los más importantes. El proyecto ha sido desarrollado de acuerdo con la planificación arquitectónica y estructural, tomando en cuenta las normas electrotécnicas nacionales, los sistemas de comunicación de ingeniería y las normas nacionales de edificación determinadas por el Ministerio de Energía y Minería.

II.7.3 Descripción del proyecto

El abastecimiento de energía es proporcionado por la red general de la empresa ENOSA, la cual se toma de la vía principal para facilitar el acceso al grupo electrógeno y la subestación ubicada en la planta piloto del proyecto.

Las instalaciones eléctricas interiores y exteriores están desarrolladas según la Norma EM 0.10 (R.N.E) y Código Nacional de Electricidad, entre las cuales tenemos la acometida, alimentadores, sub alimentadores, tableros, sub tableros, sistema de medida y registro, y más.

Además, el grupo electrógeno funcionara al mismo tiempo en el que exista un corte para así alimentar las cargas críticas y evitar que el mercado deje de operar y no exista inconvenientes con los usuarios.

II.7.4 Máxima demanda

El cálculo tomó en cuenta la iluminación y tomas eléctricas en diferentes áreas del Mercado Modelo La Parada, desde el sótano hasta el tercer nivel. Considerando la norma EM.010 (RNE) a la hora de calcular la carga por metro cuadrado, se multiplica el área por vatios por metro cuadrado y luego por el factor de demanda %, y en el caso de cargas adicionales, se identifica su potencia multiplicando el número de dispositivos en el proyecto. Finalmente, ejecute el total, lo que da una demanda total máxima de 672.550 vatios.

II.7.4.1 CALCULO GRUPO ELECTROGENO

| | |
|-------------------------|------------|
| POTENCIAL SUB ESTACION= | 755.19 kva |
| | 509.76 kw |

Usando 0,8, el valor más típico para el consumo de energía, resuelve las ecuaciones para determinar el factor de potencia del generador.

Convertir energía en codornices:

Transformar la potencia a kva :

- $Kva = 509.76 \text{ kw} / 0.8$
- $Kva = 637.2$

No se permite que el generador funcione a plena capacidad y, si es necesario conectar otra unidad, se aplica un margen de seguridad del 10 o 20 por ciento.

Cálculo de grupo electrógeno:

$G.E. = KVA \times \text{FACTOR DE SEGURIDAD.}$

$G.E. = 637.2 \times 1.2.$

$G.E. = 764.6 \text{ KVA.}$

Modelo de grupo electrógeno seleccionado es de la marca ENERPOWER, modelo EP-600P / EP-600Pi con una potencia 600 kw / 720 kva, dicho grupo electrógeno será destinado a proporcionar energía de emergencia, en el caso de una falla de la red comercial de Pariñas- Talara.

Especificaciones técnicas:

Grupo electrógeno:

- Modelo= EP-600P / EP-600Pi
- Marca= ENERPOWER
- Motor
- Marca= PERKINS
- Modelo= 2806A-E18TAG3

Alternador

- Marca= LEROY SOMER
- Modelo= HCI544E o TAL-A47-D
- Fases= 3, TRIFASICO
- Tanque combustible= 172 GALONES
- Frecuencia= 60 HZ
- Potencia de emergencia= 805 HP



GRUPO ELECTRÓGENO INSONORIZADO



GRUPO ELECTRÓGENO INSONORIZADO

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| TIPO DE TENSION= | TRIFASICO 3 HILOS (380V) |
| DEMANDA MAXIMA TOTAL= | 679,675.00 watts |
| POTENCIAL SUB ESTACION= | 755.19 kva |
| GRUPO ELECTROGENO | 764.634375 watts |

II.8 MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD Y EVACUACION

II.8.1 Rutas de Evacuación y Escape

II.8.1.1 Cálculo de Anchos de Escaleras y Pasajes

- El ancho de los pasillos de evacuación corresponde a los cálculos del primer piso del módulo B (zona de producción con 50 habitantes, su: $50 \times 0,005 = 0,25$ m; redondeado a un mínimo de 1,20 m. • El ancho de los corredores de evacuación corresponde al cálculo del segundo piso del módulo B (zona de producción), donde hay 10 residentes permanentes más 2 visitantes temporales, según cálculo: $12 \times 0,005 = 0,06$ m; redondeado al 1,2 más cercano • El ancho de las escaleras corresponde al cálculo del módulo B con los 50 residentes: $50 \times 0,008 = 0,4$ m; redondeado a un mínimo de 1,20.

II.8.1.2 Cálculo del Tiempo de Evacuación

- Los corredores tienen un ancho de 3.00 m y permiten la evacuación de 3 personas en 1 segundo.

- Hay un total de 24 pasos en las escaleras del edificio, desde el último nivel ocupado; a 1 paso/segundo; el tiempo de recorrido vertical será de 24 segundos para el ocupante más distante del segundo nivel.

- La distancia desde la escalera al punto más lejano en el 2do nivel será de 47.02m = 47 segundos.

- La distancia desde la escalera hasta la calle en el primer nivel será de 45.00m = 45 segundos.

Es decir, la persona más alejada de la calle tardará $24 + 47 + 45 = 116$ segundos en evacuar.

II.8.1.3 Señalización

Se ha considerado colocar las siguientes señales:

- Flechas direccionales (izquierda, derecha) en los pasillos para guiar a los evacuados

- Las señales de “salida” indican una entrada segura al sitio y/o cuando sea posible.

Puede haber confusión debido a la densidad de puertas en un área pequeña.

- Las señales de “seguridad” indican áreas seguras en caso de un terremoto.

Se colocarán en señales importantes, especialmente en las zonas de los corredores donde se llevarán a cabo los períodos de espera de evacuación.

Los paneles superiores deberán ser de material flexible y colocarse a una altura mínima de 1,80 metros; Fue producido en color verde S7 y blanco S12 bajo la clasificación INDECI.

- Señales indicando la ubicación de extintores, camillas, botiquín.
- Señales de atención de “Riesgo Eléctrico” y “Material combustible” colocados cerca a los tableros eléctricos y al depósito de gas, respectivamente.
- Letreros indicando la numeración de piso, aforo, teléfonos de emergencia, etc.

II.8.1.4 Equipamiento

El proyecto incluirá:

- Aspersores automáticos en estacionamientos y áreas importantes.
- Detectores de humo en dormitorios, pasillos y pasillos de plantas residenciales.
- Sistema central de alarma contra incendios, botones y bocinas en todos los niveles.
- Válvula siamesa para bomberos.
- Extintores en todos los pisos, vestíbulos y pasillos.


II.8.2 Sistemas Alternativos

II.8.2.1 Sistema de Energía con Hidrocarburos

Parte del proyecto es un generador de respaldo con una capacidad de 150 kilovatios; alimenta salas de emergencia, iluminación exterior, iglesias y

áreas de seguridad.

FIGURA 6 - Ficha Técnica de Grupo Electrónico

| | |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none">• Tipo: Diésel (para Diésel A-2).• Salida: 220 - 380 V 50 Hz.• Motor: "Perkins" 1106C.• Frecuencia 50 Hz – 60 Hz.• Velocidad: 1,500 – 1,800 RPM.• Depósito: 1500 Litros (110,4 Galones).• Consumo: 40 litros / 10,6 Gal x Hora.• Duración: 10 horas.• Dimensiones: 2,50 x 1,35m. h=1,65m.• Peso en Seco: 16,900 Kg. |
|--|---|

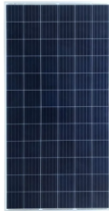
Fuente de datos: http://www.chinagenerator.es/1_2perkins_diesel.html

II.8.3 Paneles Solares

II.8.3.1 Memoria de calculo de paneles solares

FIGURA 7: calculo paneles solares

| | LUMINARIAS | POTENCIA EN W | POTENCIA TOTAL | TIEMPO(HORAS) | ENERGIA(W/H) |
|----------------------|------------|---------------|----------------|---------------|--------------|
| AREAS PRIMER NIVEL | 78 | 58 Watss | 4125 watts | 12 | 49500 watts |
| CIRCULACION 1° NIVEL | 30 | 68 Watss | 3200 watts | 12 | 38400 watts |
| MAQUINARIAS | 2 | 58 Watss | 7300 watts | 12 | 87600 watts |
| MAQUINARIAS | 2 | 58 Watss | 7300 watts | 12 | 87600 watts |
| TOTAL DE ENERGIA | | | | | 263,100 |



| CARACTERISTICAS MECANICAS | |
|---------------------------|--|
| TIPO DE CELDA | P TIPO MONO- CRISTALINO |
| No. DE CELDAS | 120(6X20) |
| DIMENSIONES | 1903 X 1134X30MM(74.92X44.65X1.18 pulgadas) |
| PESO | 24.2kg (53.35 lbs) |
| | 3.2mm Revestimiento Antireflectante alta transmisión, bajo contenido de hierro |
| CRISTAL FRONTAL | Aleación de aluminio |
| MARCO | |
| CAJA DE CONEXIONES | IP68 RATED |
| CABLES DE SALIDA | TUV 1X40 mm2 |

| TIPO DE CONEXIÓN | COSTO KWH(€/FUENTE DISTRIBUIZ) | CONSUMO DIARIO (KWH.H) | CONSUMO MENSUAL(30DIAS) | CARGOS FIJOS(S/) | SUBTOTAL (S/) | IGV | COSTA TOTAL(DINERO MENSUAL AHORRANDO) |
|--|--------------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|---------------|--------|---------------------------------------|
| BTSB NO RESIDENCIAL MEDIDOR: TRIFASICO | 0.686 | 263.100 | 7890 | 3.7 | 5412.54 | 974.16 | 6386.7 |

| ESPECIFICACIONES TECNICAS | SUN 200-33KIT-A |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| Maxima Eficiencia | EFICIENCIA 98.50% |
| Entrada | ENTRADA 1,100 V |
| Corriente de entrada máxima por MPPT2 | 22A |
| Tensión nominal de entrada | 30A |
| Cantidad de MPPT2 | 250 V |
| Tensión nominal de entrada | 620V |
| Cantidad de MPPTs | 4 |
| Cantidad máxima de entradas por MPPT | 2 |
| Potencia activa | 30,000w |
| Max. Potencia aparente de CA | 30,000w |
| Max. Potencia activa de CA | 30,000w |
| Tensión nominal de salida | 230v/400v, 3w+N+PE |
| Frecuencia nominal de red de CA | 50HZ/ 60HZ |
| Intensidad nominal de Salida | 43.3A |
| Max intensidad de Salida | 48A |
| Factor de potencia ajustable | 0,8 capacitativo - 0,8inductivo |
| Distorsión armónica total max | < 3% |

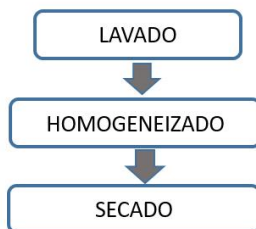
| TIPO DE KIT | COSTE DEL KIT (NUEVOS SOLES) | CONSUMO DIARIO | KITS NECESARIOS | COSTO DEL SISTEMA (NUEVOS SOLES) |
|--|------------------------------|----------------|-----------------|----------------------------------|
| Kit Red Huawei 33.00 w 165.600 wh/ día trifasico | 80,961.18 | 263 | 2 | 161922 |

| INVERSION TOTAL DEL SISTEMA SOLAR FOTOVOLTAICO(S/) | AHORRO MENSUAL USO DEL SISTEMA | MESES EN LOS QUE SE RECUPERA LA INVERSION |
|--|--------------------------------|---|
| 161,922 | 6386.7 | 25 |

Fuente: Propia

FIGURA 8: calculo paneles solares

CONCHA DE ABANICO



CREACION DE MATERIA PRIMA PARA MICROCMENTE DE CONSTRUCCIÓN



Secado de concha de abanico

Investigador: Mg. Gaby Ruiz

SANGUAZA

Líquido residual compuesta por mezcla de sangre, residuos orgánicos y agua, y este representa el 5%, procesada rápidamente para aprovechamiento de los sólidos y aceite.

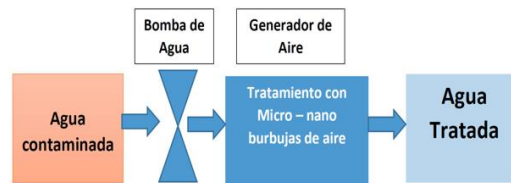
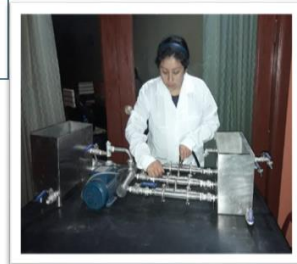


Figura 6: Diagrama De Bloques Del Proceso

Equipo generador de micro_burbujas



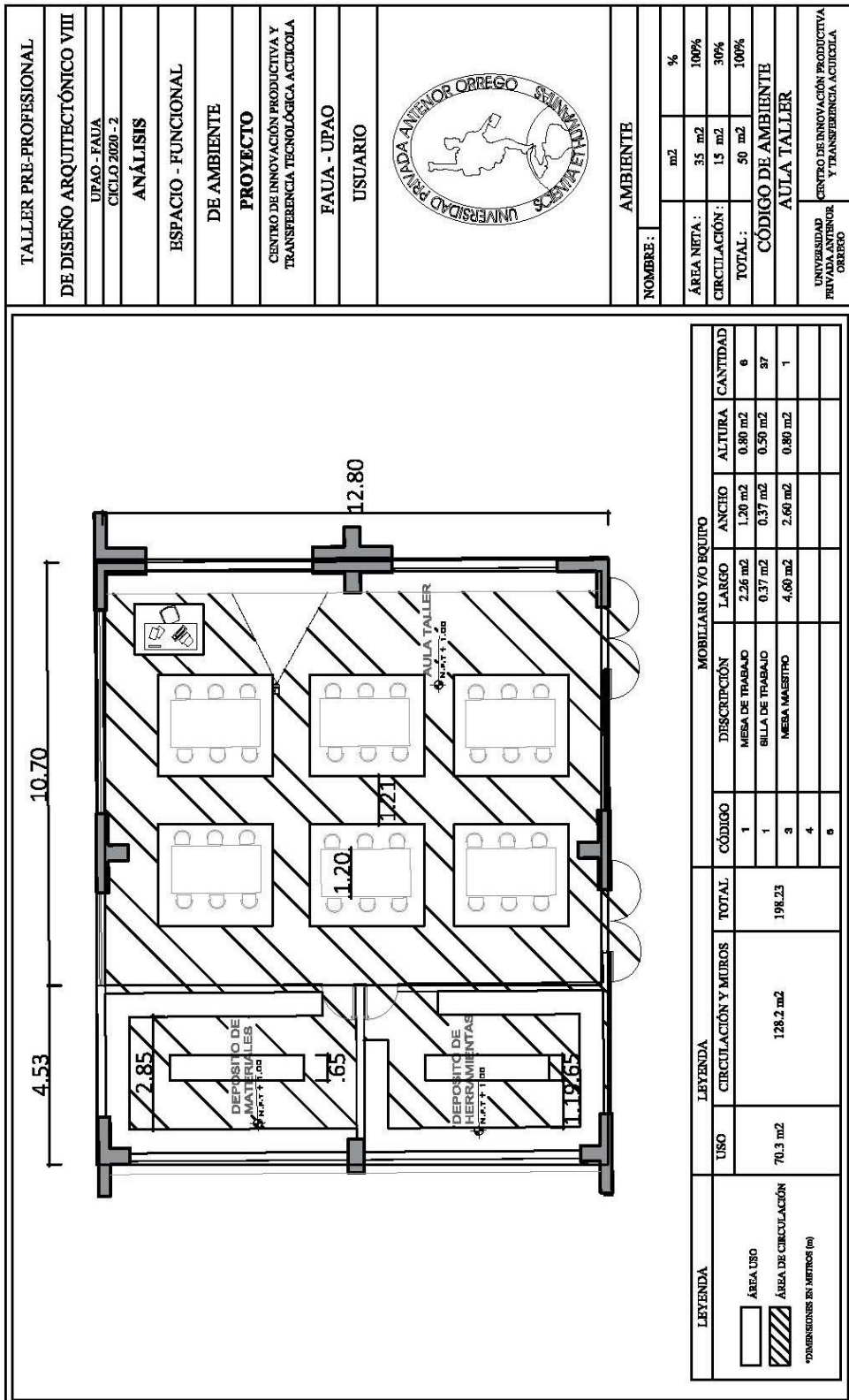
Fuente : Propia


I.5 Bibliografía:

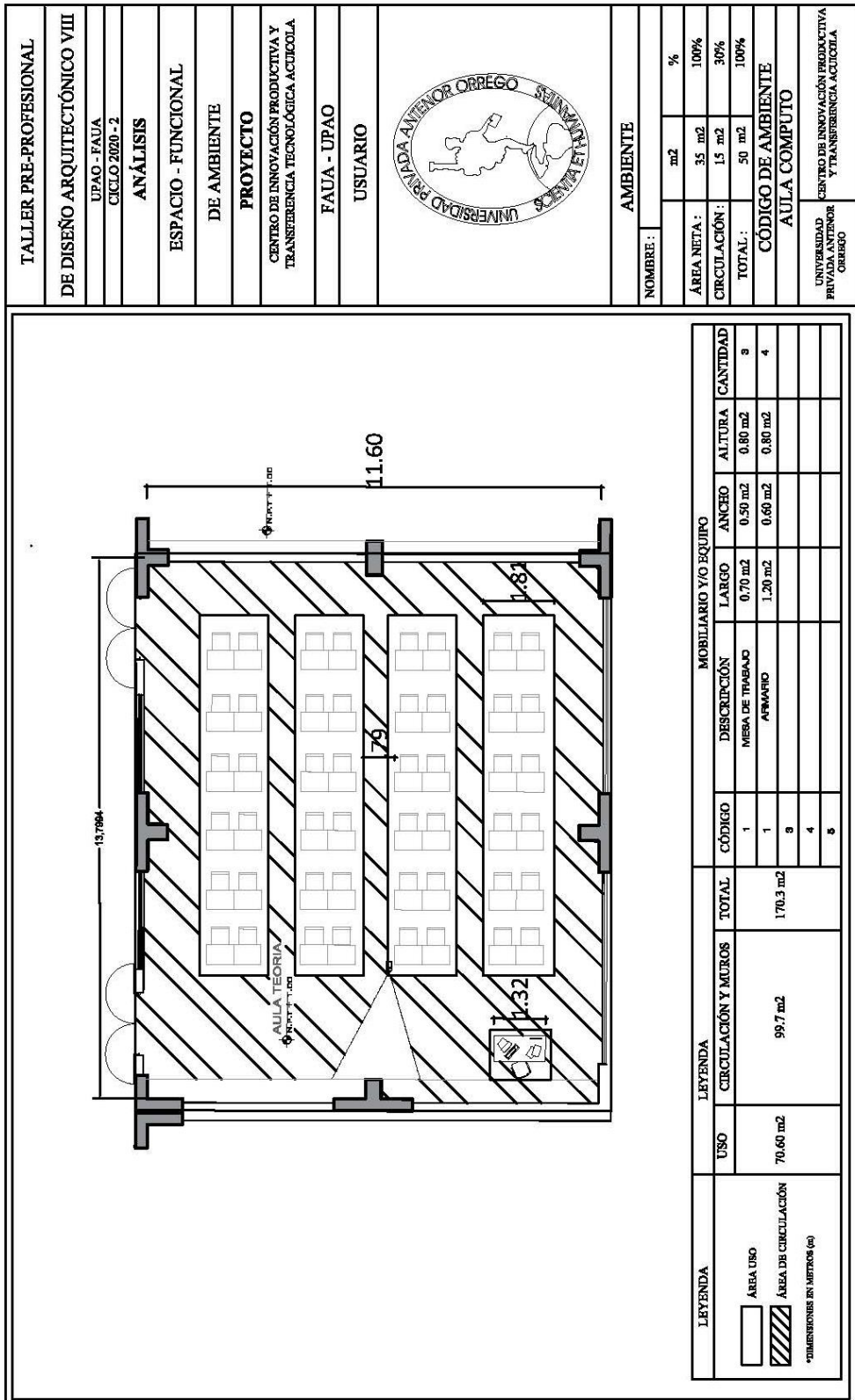
- Álamo Velasco Andre y Sanchez Miranda Candy. (2019). *Centro de innovación tecnológica agroindustrial del Cacao en el distrito de Chulucanas*.
- ArchDaily Perú. (2009). *Centro de Innovación y Emprendimiento de la Universidad Estatal de Missouri Noroeste / Multistudio | ArchDaily Perú*. <https://www.archdaily.pe/pe/02-359426/centro-de-innovacion-y-emprendimiento-de-la-universidad-estatal-de-missouri-noroeste-gould-evans>
- Arquitectura sostenible: qué es y cómo lograrla*. (n.d.). Retrieved April 11, 2023, from <https://grupoargenia.com/que-es-la-arquitectura-sostenible/>
- Briones, M. (2014). *La arquitectura sostenible*.
- Browne, E. (2010). Edificio “Consortio Santiago”: 14 años después. *Arquitectura Sostenible: Bases, Soportes, y Casos Demostrativos*, 238. https://books.google.com/books/about/Arquitectura_sostenible.html?hl=es&id=5I0zEAAQBAJ
- Calua Ruiz y Flor Catalina. (2019). *Instituto Tecnológico del Mar en Cerro Azul* [Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://doi.org/10.19083/tesis/625549>
- CETMAR. (2019). *PLAN OPERATIVO PARA LA PESCA ARTESANAL Y ACUICULTURA EN LA BAHÍA DE SECHURA*.
- CIEN. (2022). *NOTA DE INTELIGENCIA COMERCIAL*.
- Correa Orozco, J. L., & Martínez Osorio, G. (2018). Enfoques teóricos de la Arquitectura moderna. In *Enfoques, Teorías y Perspectivas de la Arquitectura y sus Programas Académico* (pp. 27–53). CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DEL CARIBE CECAR. <https://doi.org/10.21892/9789588557724.02>
- Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú*. (2010). <https://www.archdaily.pe/pe/ey1yrHipLr/estacion-costera-de-investigaciones-marinas-martin-hurtado-arquitectos>
- Estrada Castro, Angielina Timaná Moscol, & Anibal, C. (n.d.). “CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ACUÍCOLA SOSTENIBLE, PARA LA CADENA PRODUCTIVA DE CONCHA DE ABANICO EN LA BAHÍA DE SECHURA, PIURA -2019.
- Frampton, K., Jameson, F., & M Rigotti -Arq E Heredia -Arq D Cattaneo -Arq M Borgatello, A. A. (1983). En Revista ARQ 51. In *The Yale Architectural Journal* (Vol. 20).
- GESTIÓN, N. (2023). *Exportaciones no tradicionales crecieron un 10.6% en febrero | Exportaciones | Sunat | Aduanas | ECONOMIA | GESTIÓN*. <https://gestion.pe/economia/mercados/exportaciones-no-tradicionales-crecieron-un-106-en-febrero-exportaciones-sunat-aduanas-noticia/>
- INEI. (2017). *INEI*.

- Inicio - Instituto Tecnológico de la Producción (ITP) | ITP. (2023).
<https://www.itp.gob.pe/portal/>
- Javier Gastón, R. N. S. M. K. vicente cárdenas. (2017). *PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EN PESCA Y ACUICULTURA*. www.pnipa.gob.pe
- Kenneth Frampton, Hacia un regionalismo crítico - Tecne | arquitectura y contextos. (n.d.).
<https://Tecne.Com/>. Retrieved April 11, 2023, from
<https://tecne.com/biblioteca/kenneth-frampton-hacia-un-regionalismo-critico/>
- Lima y Callao | ITP. (2023). <https://www.itp.gob.pe/portal/lima-callao/>
- López, M. R. (n.d.). *El regionalismo crítico de Kenneth Frampton. Revisión de una invención*.
- Medrano Necochea, E. (2019). *Instituto Tecnológico Pesquero*.
- Mendo, J., Wolff, M., Carbajal, W., Gonzáles, I., & Badjeck, M. (2008). *Manejo y explotación de los principales bancos naturales de concha de abanico (Argopecten purpuratus) en la costa Peruana*.
- Merino Rodriguez Estefany y Sánchez Alfaro David. (2022). *Centro de investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura*.
- Ministerio de la Producción. (2016).
- Ministerio de vivienda construcción y saneamiento. (2019). *Plan de Desarrollo Urbano de Sechura*.
- Municipalidad Provincial de Piura. (n.d.). PDC-sechura. 2015.
- Municipalidad de sechura. (2018). *“Plan de desarrollo concertado provincial sechura al 2021 con perspectiva al 2030.”*
- Norberg-Schulz. (1984). *El concepto de habitar*.
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Mne1EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=El+Fen%C3%B3meno+y+la+Estructura+del+Lugar+Norberg-Schulz,+1984&ots=ma4r3BViM0&sig=kB63n8nJOJvTPXj4gAO_SJrswyc#v=onepage&q&f=false
- Palacios Aguilar. Jhonny y Aguilar Dominguez. José, Arquitectura, D. E., Aguilar, P., Alberto, J., Domínguez, A., Víctor, J., Jorge, M., Zavaleta, P. A., De, L., & Arquitectura, I. (2022). *FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA*.
- Ponte Gonzáles, A. y Z. H. A. (2022). *UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO "CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA*. <https://orcid.org/0000-0002-7624-4103>
- PRODUCE. (2017). *Revisión de la Situación Actual de la Red de Centros de Innovación Tecnológicos (CITE) en Perú*.
- PROMPERU. (2020). *2020 Seminarios Virtuales Especializados OCEX Conchas de abanico en Francia*.
- Revalorización del regionalismo crítico: una arquitectura del lugar | ArchDaily Perú. (n.d.). Retrieved March 30, 2023, from <https://www.archdaily.pe/pe/967118/revalorizacion-del-regionalismo-critico-una-arquitectura-del-lugar>

- Sáez Vacas, F. (1983a). 3. *LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, INSTRUMENTO PREESTRATÉGICO: UN MODELO SOCIOTÉCNICO.*
- Sáez Vacas, F. (1983b). *LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, INSTRUMENTO PREESTRATÉGICO: UN MODELO SOCIOTÉCNICO.*
- Scarpellini, S. (2012). *Eco-innovación y eficiencia energética en centros tecnológicos: caracterización y sistemas de medición para un análisis cualitativo de la actividad.*
www.aragon.es/cesa
- Tecnológico de la Producción - ITP, I. (2017). *CATÁLOGO DE SERVICIOS CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA-CITE Instituto Tecnológico de la Producción-ITP.*
- Tomauro Vicente, M. F. (2021). *Descripción de las etapas de procesos en conservas de pescados.*



| | |
|---|--|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII | |
| UPAO - FAUA | |
| CICLO 2020 - 2 | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACUICOLA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
|  | |
| AMBIENTE | |
| NOMBRE: | |
| m ² | % |
| ÁREA NETA: 35 m ² | 100% |
| CIRCULACIÓN: 15 m ² | 30% |
| TOTAL: 50 m ² | 100% |
| CÓDIGO DE AMBIENTE | |
| AULA TALLER | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEOR ORREGO | CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACUICOLA |



TALLER PRE-PROFESIONAL

DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII

UPAO - FAUA

CICLO 2020 - 2

ANÁLISIS

ESPACIO - FUNCIONAL

DE AMBIENTE

PROYECTO

CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACUCIOOLA

FAUA - UPAO

USUARIO

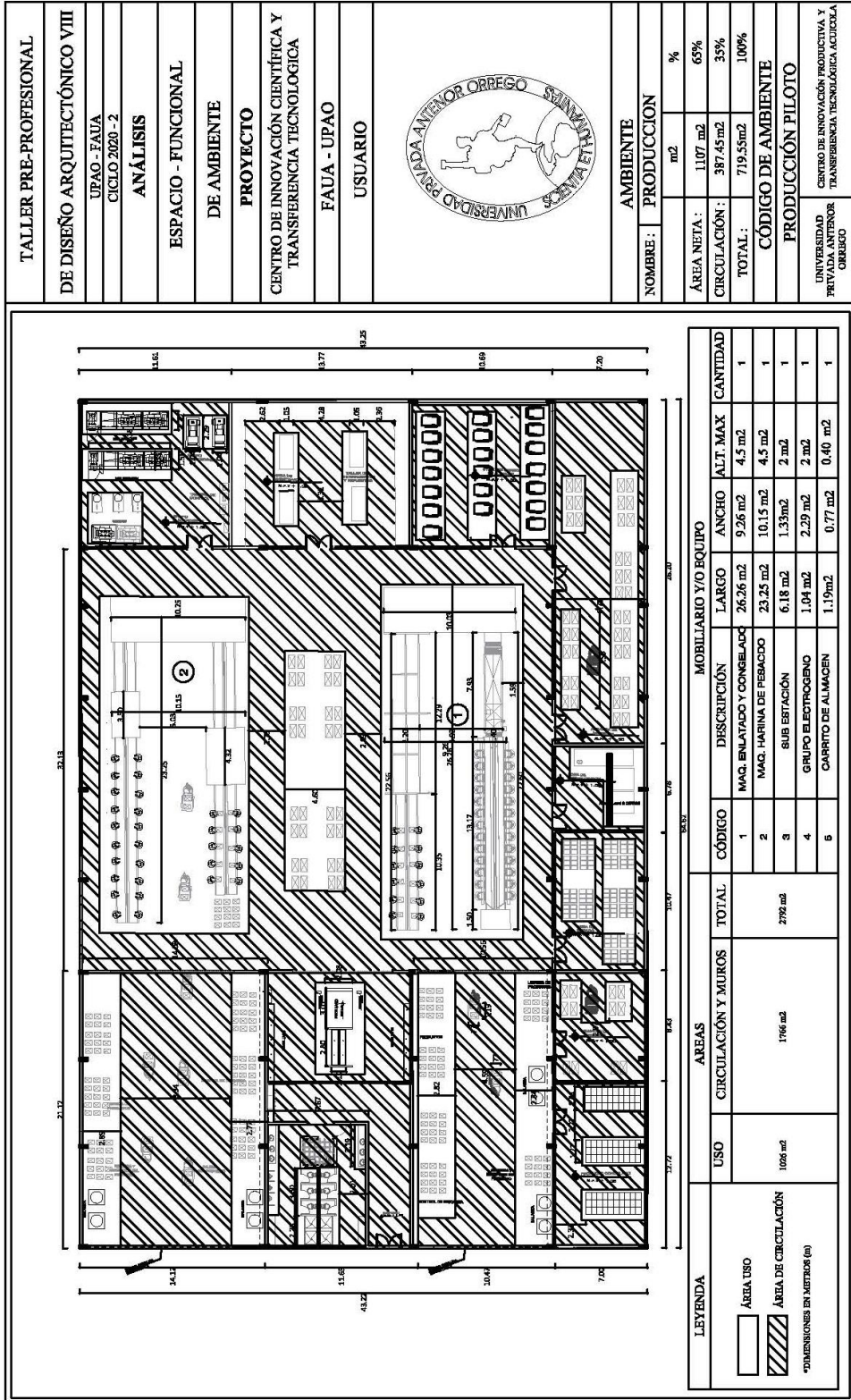


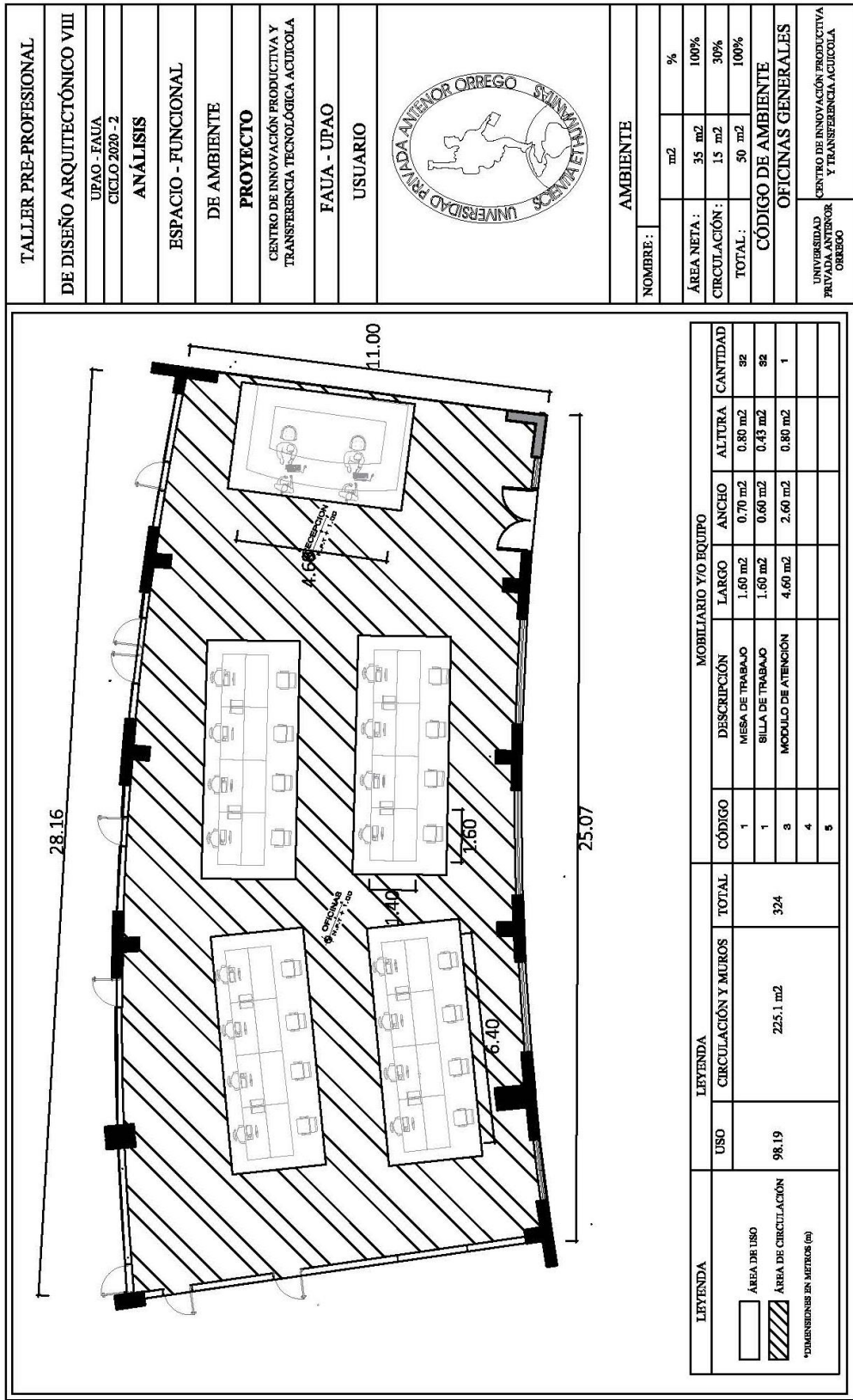
AMBIENTE

| | | |
|---|-------------------|------|
| NOMBRE : | m ² | % |
| ÁREA NETA : | 35 m ² | 100% |
| CIRCULACIÓN : | 15 m ² | 30% |
| TOTAL : | 50 m ² | 100% |
| CÓDIGO DE AMBIENTE | | |
| AULA COMPUTO | | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEÑOR ORREGO | | |
| CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACUCIOOLA | | |

| LEYENDA | USO | LEYENDA CIRCULACIÓN Y MUROS | TOTAL | MOBILIARIO Y/O EQUIPO | | | | | |
|---------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
| | | | | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | LARGO | ANCHO | ALTURA | CANTIDAD |
| ÁREA DE USO | 70.60 m ² | 99.7 m ² | 170.3 m ² | 1 | MESA DE TRABAJO | 0.70 m ² | 0.50 m ² | 0.80 m ² | 8 |
| ÁREA DE CIRCULACIÓN | | | | 1 | ARMARIO | 1.20 m ² | 0.60 m ² | 0.80 m ² | 4 |
| | | | | 3 | | | | | |
| | | | | 4 | | | | | |
| | | | | 8 | | | | | |

*DIMENSIONES EN METROS (m)

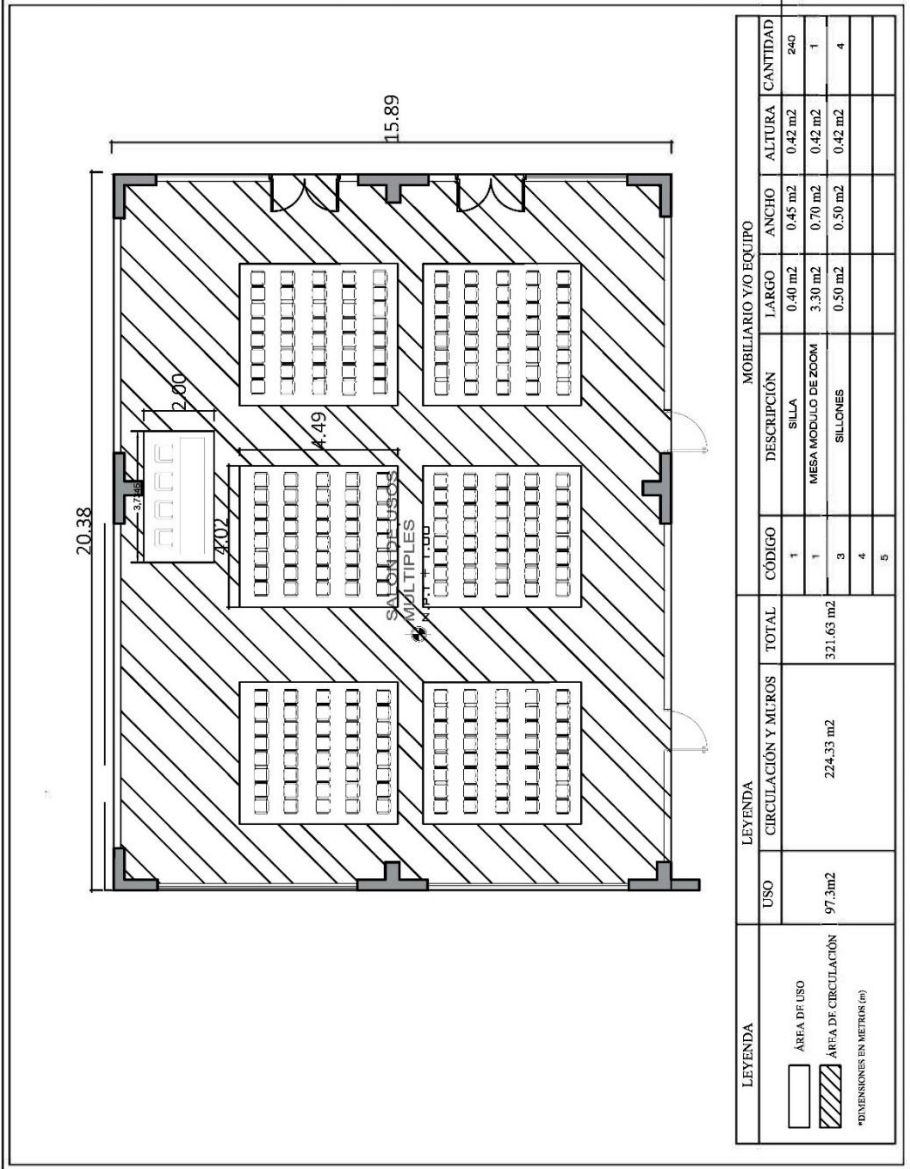




| | |
|---|---|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII | |
| UPAO - FAUA | |
| CICLO 2020 - 2 | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACUCOLA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
| | |
| AMBIENTE | |
| NOMBRE: | |
| ÁREA NETA: | 35 m ² 100% |
| CIRCULACIÓN: | 15 m ² 30% |
| TOTAL: | 50 m ² 100% |
| CÓDIGO DE AMBIENTE | |
| OFICINAS GENERALES | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO ORRIGO | CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA ACUCOLA |

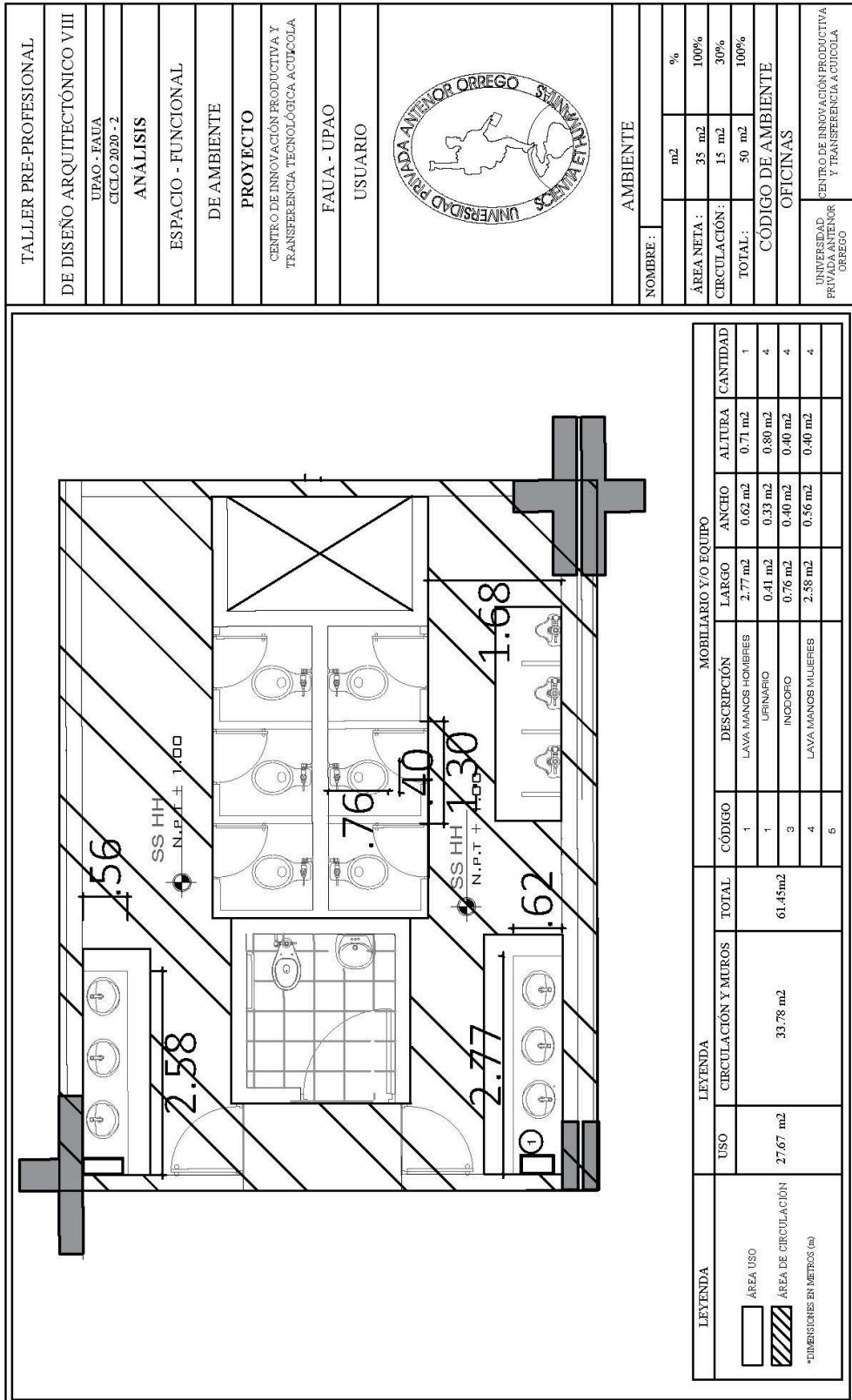
| LEYENDA | | LEYENDA | | MOBILIARIO Y/O EQUIPO | | | | |
|----------------------------|----------------------|---------|--------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------|
| USO | CIRCULACIÓN Y MUROS | TOTAL | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | LARGO | ANCHO | ALTURA | CANTIDAD |
| ÁREA DE USO | | | | MESA DE TRABAJO | 1.60 m ² | 0.70 m ² | 0.80 m ² | 32 |
| ÁREA DE CIRCULACIÓN | 225.1 m ² | 324 | 1 | SILLA DE TRABAJO | 1.60 m ² | 0.60 m ² | 0.43 m ² | 32 |
| *DIMENSIONES EN METROS (m) | | | 3 | MODULO DE ATENCIÓN | 4.60 m ² | 2.60 m ² | 0.80 m ² | 1 |
| | | | 4 | | | | | |
| | | | 5 | | | | | |

| | |
|--|-------|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII | |
| UPAO - FAUA | |
| CICLO 2020 - 2 | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACICITIA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
| | |
| AMBIENTE | |
| NOMBRE: | m2 |
| ÁREA NETA: | 35 m2 |
| CIRCULACIÓN: | 15 m2 |
| TOTAL: | 50 m2 |
| CÓDIGO DE AMBIENTE | 100% |
| SALÓN DE USOS MÚLTIPLES | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTEJOR ORREGO | |
| CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA ACICITIA | |



| LEYENDA | LEYENDA | | MOBILIARIO Y/O EQUIPO | | | | | | |
|---------------------|---------|---------------------|-----------------------|--------|---------------------|---------|---------|---------|----------|
| | USO | CIRCULACIÓN Y MUROS | TOTAL | CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | LARGO | ANCHO | ALTURA | CANTIDAD |
| ÁREA DE USO | | | | | SILLA | 0.40 m2 | 0.45 m2 | 0.42 m2 | 240 |
| ÁREA DE CIRCULACIÓN | 97.3m2 | 224.33 m2 | 321.65 m2 | 1 | MESA MÓDULO DE ZOOM | 3.30 m2 | 0.70 m2 | 0.42 m2 | 1 |
| | | | | 3 | SILLONES | 0.50 m2 | 0.50 m2 | 0.42 m2 | 4 |
| | | | | 4 | | | | | |
| | | | | 5 | | | | | |

*DIMENSIONES EN METROS (m)



TALLER PRE-PROFESIONAL

DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII

UPAO - FAUA
CICLO 2020 - 2

ANÁLISIS

ESPACIO - FUNCIONAL

DE AMBIENTE

PROYECTO

CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA ACUCOLA

FAUA - UPAO

USUARIO



AMBIENTE

NOMBRE :

m2

ÁREA NETA : 35 m2

CIRCULACIÓN : 15 m2

TOTAL : 50 m2

100%

100%

CÓDIGO DE AMBIENTE

OFICINAS

UNIVERSIDAD
PRIVADA ANTEÑOR
ORREGO

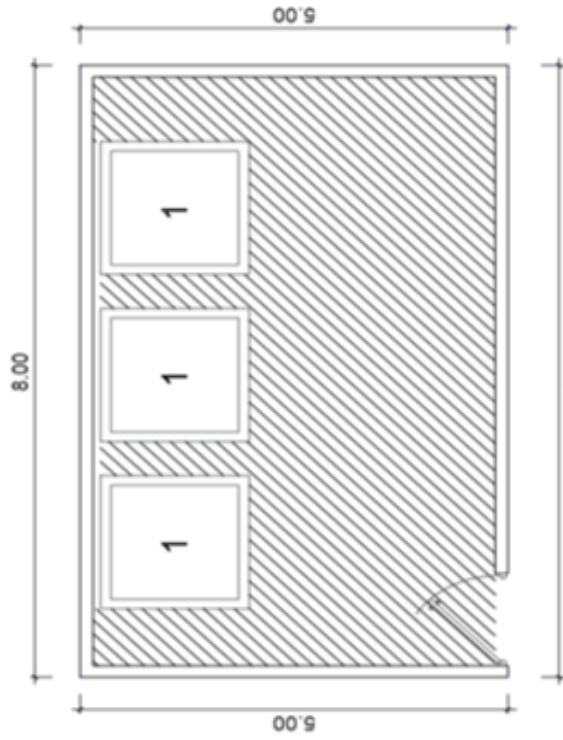
CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA
Y TRANSFERENCIA ACUCOLA

| LEYENDA | LEYENDA | | MOBILIARIO Y/O EQUIPO | | | | | | |
|----------------------------|---------|---------------------|-----------------------|--------|--------------------|---------|---------|---------|----------|
| | USO | CIRCULACIÓN Y MUROS | TOTAL | CODIGO | DESCRIPCIÓN | LARGO | ANCHO | ALTURA | CANTIDAD |
| ÁREA USO | | | | | LAVA MANOS HOMBRES | 2.77 m2 | 0.62 m2 | 0.71 m2 | 1 |
| ÁREA DE CIRCULACIÓN | 2.67 m2 | 33.78 m2 | 61.45 m2 | 1 | URINARIO | 0.41 m2 | 0.33 m2 | 0.80 m2 | 4 |
| *DIMENSIONES EN METROS (m) | | | | 3 | INODORO | 0.76 m2 | 0.40 m2 | 0.40 m2 | 4 |
| | | | | 4 | LAVA MANOS MUJERES | 2.58 m2 | 0.56 m2 | 0.40 m2 | 4 |
| | | | | 6 | | | | | |

| | |
|---|-------|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII | |
| UPAO - FAUA CICLO 2020-II | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
| TIPO | Nº |
| PERSONAL | 01 |
| USUARIO | 02 |
| TOTAL | |
| ZONA (S) - SUB ZONA | |
| CENTRO INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |
| ZONA ACADÉMICA | |
| NOMBRE: AULA PRACTICA | ≅ 2 % |
| ÁREA NETA: | % |
| CIRCULACION: | |
| TOTAL: | |
| CODIGO DE AMBIENTE | |
| Z - ADM 01 | |
| UNIVERSIDAD PERÚ POLITECNICO DE AGUASCALIENTES | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |

The image displays a detailed architectural floor plan of a workshop, measuring 10 units in width and 9 units in depth. The plan features a central yellow rectangular area, likely a workstation or equipment zone, with a green rectangular area to its left. The main workspace is divided into several rows of desks, each equipped with a computer monitor and a chair. Dimensions are indicated in green: 1.12 units between rows, 2.4 units between columns, and 0.97 and 1.47 units for specific desk spacing. A blue line traces a path through the room, possibly representing a circulation route. Surrounding the plan are several perspective drawings of furniture items, including desks, chairs, and storage units, with their respective dimensions and labels such as 'Vista Superior' (top view) and 'Vista Lateral' (side view).

REQUISITOS DIMENSIONALES



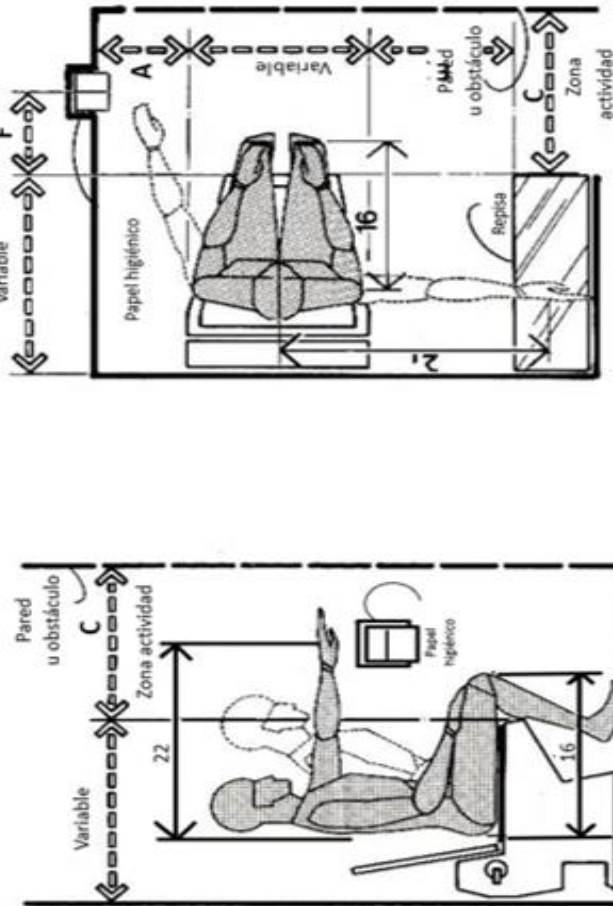
| CÓDIGO | DESCRIPCIÓN | LARGO | ANCHO | ALTO | CANT. |
|--------|-------------|-------|-------|------|-------|
| 1 | DEPÓSITO | 1.70 | 1.70 | 1.2 | 1 |

□ ÁREA NETA

▨ ÁREA DE CIRCULACIÓN

| | |
|---|---|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII | |
| UPAO - FAUA | |
| CICLO 2020-II | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
| TIPO | DESCRIPCION Nº |
| - | PERSONAL 01 |
| - | USUARIO 02 |
| TOTAL 03 | |
| ZONA (S) - SUB. ZONA | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |
| ZONA DE SERVICIO | |
| NOMBRE : | CUARTO DE BASTERA |
| AREA NETA : | m ² % |
| CIRCULACION : | |
| TOTAL : | |
| CÓDIGO DE AMBIENTE | |
| Z - ADM01 | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO GRIBES | CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA |

REQUISITOS DIMENSIONALES



| | cm. |
|---|-------------|
| A | 30,5 min. |
| C | 61,0 min. |
| E | 30,5 – 45,7 |
| F | 30,5 |

| | |
|---|---|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO VIII | |
| UPAO - FAUA | |
| CICLO 2020-II | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
| TIPO | DESCRIPCION N° |
| - | PERSONAL 01 |
| - | USUARIO 02 |
| TOTAL | 03 |
| ZONA (S) - SUB. ZONA | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA | |
| ZONA SERVICIO | |
| NOMBRE: | SERVICIO HIGIENICOS |
| AREA NETA: | m ² % |
| CIRCULACION: | |
| TOTAL: | |
| CÓDIGO DE AMBIENTE | |
| Z - ADM 01 | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO NEBREROS | CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA |

| | |
|---|---|
| TALLER PRE-PROFESIONAL | |
| DE DISEÑO ARQUITECTONICO VIII | |
| UPAO - FAUA | |
| CIELO 2020 - II | |
| ANÁLISIS | |
| ESPACIO - FUNCIONAL | |
| DE AMBIENTE | |
| PROYECTO | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLOGICA | |
| FAUA - UPAO | |
| USUARIO | |
| TIPO | DESCRIPCIÓN N° |
| - | PERSONAL 01 |
| - | USUARIO 02 |
| TOTAL | 03 |
| ZONA (S) - SUB. ZONA | |
| CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLOGICA | |
| AMBIENTE | |
| NOMBRE : | MONTACARGAS |
| AREA NETA : | m ² % |
| CIRCULACION : | |
| TOTAL : | |
| CODIGO DE AMBIENTE | |
| Z - ADM 01 | |
| UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONIO RIVERO | CENTRO DE INNOVACION PRODUCTIVA - TRANSFERENCIA TECNOLOGICA |

2.50 m
4 m
1.30 m

2.5
2.5
5 m
5 m

| NOMBRE | DESCRIPCIÓN | LARGO | ANCHO |
|-------------|---------------|-------|-------|
| MONTACARGAS | 4 MONTACARGAS | 5 M | 2.5 |

| NOMBRE | LARGO | ALTURA | ANCHO | CANT |
|--------------|-------|--------|-------|------|
| MONTA CARGAS | 5 M | 2.5 M | 1.30M | 4 |

I.6.2 Casos análogos

- **Caso Internacional: Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste:**

Es una firma de diseño a nivel nacional con cinco oficinas repartidas por ciudades americanas. Fomentar la construcción de grandes ciudades es la visión compartida que une a nuestra red nacional de estudios. Gould Evans fue el arquitecto que completó el proyecto ese año. (ArchDaily Perú, 09).

VARIABLE CONTEXTUAL:

Ubicado en EE.UU. en la región, de marivylle, dentro de la universidad Estatal de Missouri Noroeste. El terreno se encuentra en un a pendiente en una topografía que varía mucho ya que las pendientes son mínimas en el terreno.

Figura N° 35:Contexto - Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste



Fuente: (ArchDaily Perú, 2009)

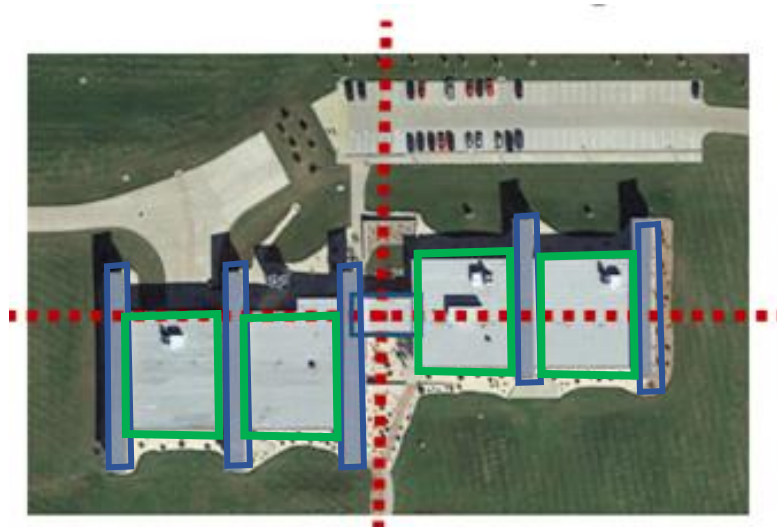
Elaboración propia

Está formado por 4 elementos de forma cuadrada superpuesto en el terreno, estos son atravesados por encima por 5 elementos de forma rectangular o

alargada que permite de forma funcional la circulación y de forma espacial la creación de iluminación y respiración de la edificación.

Toda la composición está resuelta en un solo piso, dando lugar a ambientes con doble altura donde sea necesario, como es el caso de los laboratorios, en la bodega y en el invernadero. Además, los ambientes internos son de concreto y algunos revestidos con madera laminada. (ArchDaily Perú, 2009) (ArchDaily Perú, 2009)

Figura N° 36: Composición- Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste



Fuente: (ArchDaily Perú, 2009).
Elaboración propia.

VARIABLE TECNOLÓGICA:

Los volúmenes rectangulares que penetran parcialmente sobre los edificios cuadrados, como se ve en la imagen, producen grandes ventanales que proporcionan ventilación e iluminación al edificio.

Estos volúmenes permiten la entrada de iluminación y creación de sombras, pero no la luz solar, lo que interferiría con el proceso que se desarrolla en el centro de investigación. 2009

.(ArchDaily Perú, 2009)

Figura N° 37: Variable tecnológica -Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste



Fuente: (ArchDaily Perú, 2009).

Elaboración propia.

En las zonas donde se desarrollan las funciones más importantes como investigación, producción, administración y formación, se equipan con rejas o puertas giratorias para que puedan utilizarse cuando el porcentaje de energía solar sea mínimo.

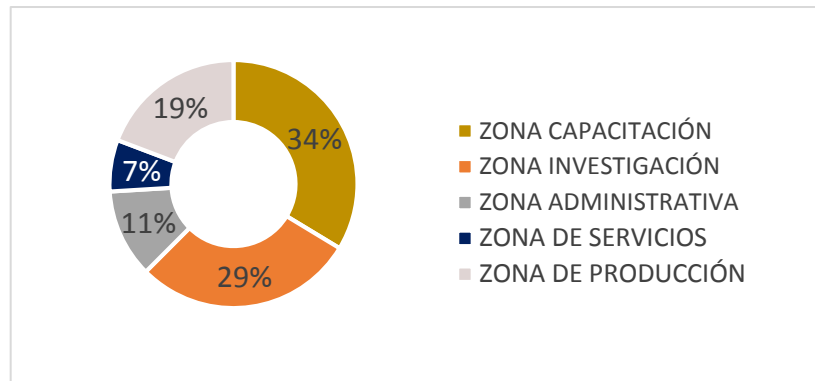
VARIABLE FUNCIONAL:

- El distrito administrativo, que alberga las oficinas responsables de supervisar las operaciones generales del CITE.
- El Centro de Investigación, que realiza estudios sobre métodos innovadores de producción y procesamiento.
- Un área de capacitación donde se brinda orientación sobre diversas técnicas de producción, así como todo lo relacionado con la teoría y la difusión de información.
- Área de producción: un programa de producción de prueba que incorpora todos los procesos examinados.
- Los méritos y herramientas necesarios para el mantenimiento y limpieza de todo el edificio se encuentran ubicados en el área de servicio.

- Figura N° 37: Cuadro general por zonas

Zona de servicios es donde se encuentran los merítales e instrumentos para dar mantenimiento y limpieza a toda la edificación.

Figura N° 38: Cuadro general por zonas



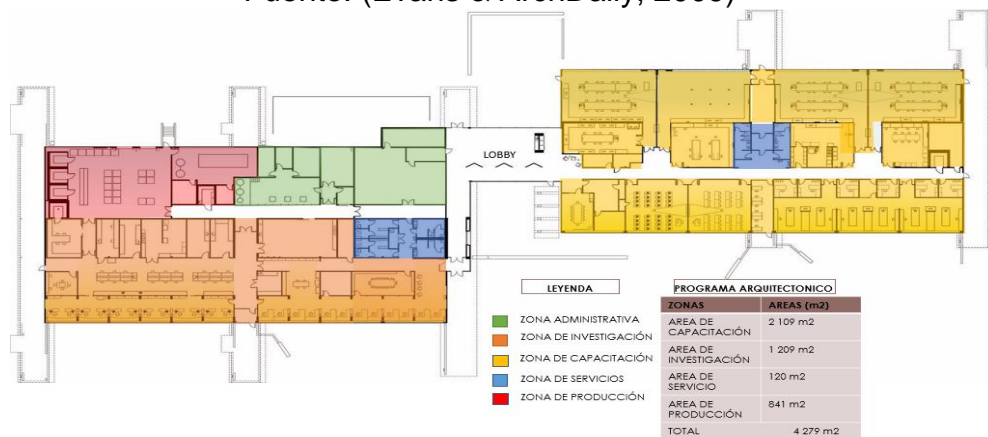
Fuente: Elaboración propia.

Como observamos las zonas principales o con mayor porcentaje son las zonas de: capacitación con 34% de 4, 279 m2, siguiéndole la zona de investigación con el 29%, después tenemos una zona intermedia que es la zona de producción con 19% de 4,279, por ultimo las zonas terciarias por su baja área tales como administración con el 11%, zona de servicios con el 7%

ZONIFICACIÓN:

Figura N° 39: planta primer piso - -Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste

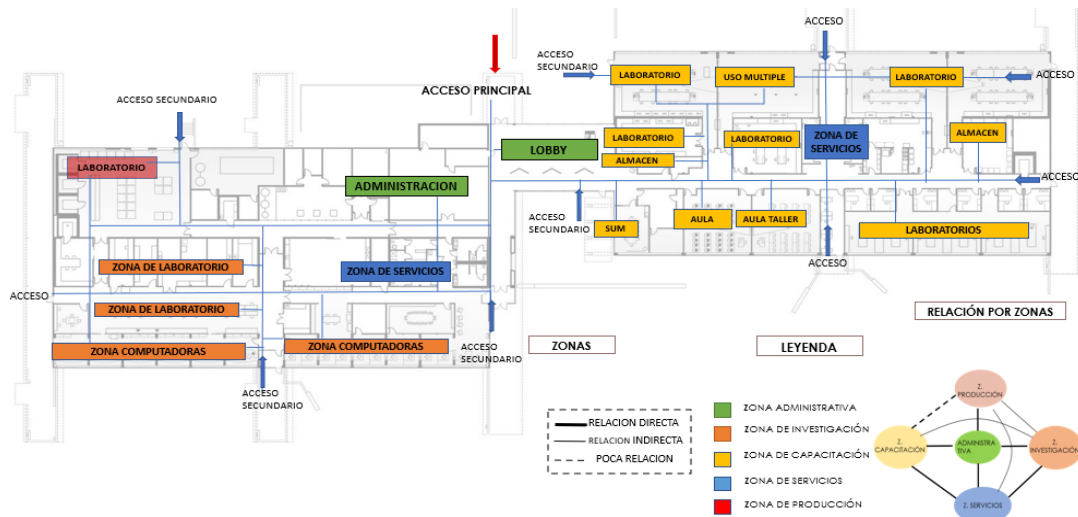
Fuente: (Evans & ArchDaily, 2009)



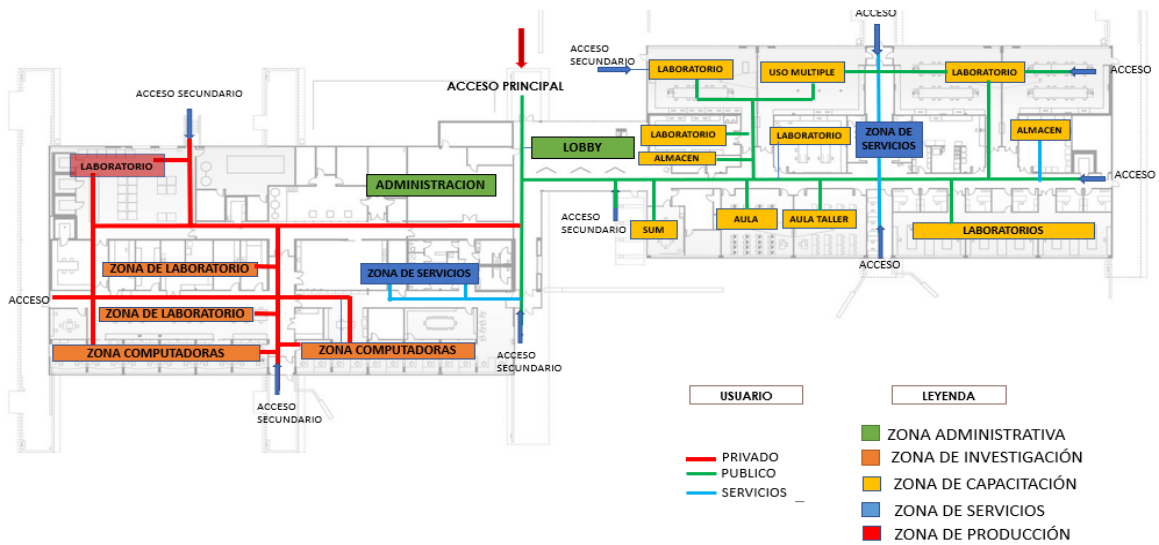
Elaboración propia

FLUJOGRAMA:

Figura N° 40: Flujograma - Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste



Fuente: (Evans & ArchDaily, 2009)



Identificamos a 3 tipos de usuarios que hacen usos de los distintos ambientes.

Privado: Que son las científicos y estudiantes que utilizaran las zonas de investigación como los laboratorios y almacenes adheridos a estos.

Publico: Son las personas que desean ingresar para obtener cual quien tipo de información accesoriamente sobre los procesos productivos, en las áreas de capacitación y/o administración.

- Servicios: Son los usuarios que se destinan al área de mantenimiento y/o limpieza de todas las zonas de la edificación.

ORGANIGRAMA:

Nos encontramos con la organización de cada área, y en el lado derecho encontramos los laboratorios y aulas.

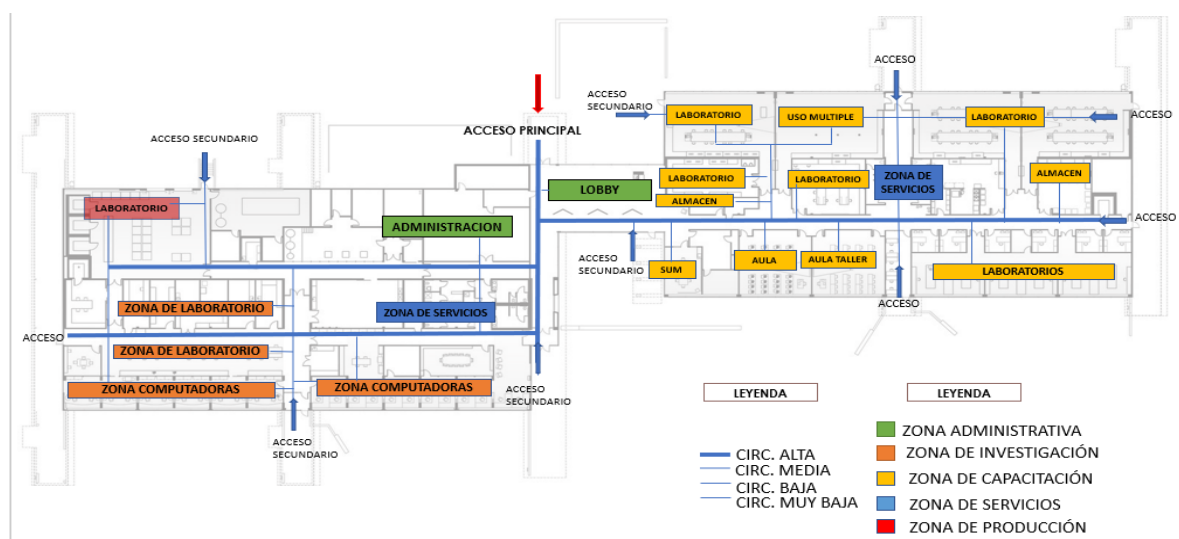
- En el centro se encuentra un atrio que separa la administración, el laboratorio y la producción, donde la formación y la producción tienen un contacto mínimo, a diferencia de la producción y el servicio, que tienen una relación directa con el espacio bien cuidado.

Figura N° 41 organigrama - Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste

Fuente: (Evans & ArchDaily, 2009)

Elaboración propia

Figura N° 42- Circulación - Centro De Innovación Y Emprendimiento De La Universidad Estatal De Missouri Noroeste



Fuente: (Evans & ArchDaily, 2009)

Elaboración propia

- Caso Internacional: Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado. (*Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010*)

La obra está planificada para satisfacer las necesidades del nuevo programa de licenciatura en biología marina de la Universidad Católica. Con la sede principal docente principal ubicada en Santiago, las instalaciones de Pregrado de la Estación Costera de Investigación Marina, presentan un uso esporádico, siendo su temporada de mayor afluencia de usuarios en los meses comprendidos entre noviembre y Marzo, sin superar los 40 alumnos utilizando al unísono las instalaciones comprendidas entre laboratorios de investigación y laboratorios complementarios, destinado al apoyo y practica de la enseñanza. El arquitecto que lo diseño es Martin Hurtado Arquitectos, en el año 2010 con un área de 1678 m². (*Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010*)

VARIABLE CONTEXTUAL:

La Punta El Lacho ubicado en el cruce chile, la península donde se emplaza el proyecto, es un lugar declarado reserva natural con exclusión humana, un kilómetro de costa con sus aguas adyacentes sin intervención del hombre desde 1982. Esta reserva, impulsada por la escuela de biología marina de la Universidad Católica, fue

una de las primeros en su tipo a nivel mundial, y la única reserva en toda la costa central de Chile.

Como podemos observar en el plano solo cuenta con una avenida que Principal que lleva directamente al Cite las otras tienen que adherirse a estas para poder llegar hacia la edificación.

Figura N° 43- Ubicación - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) /

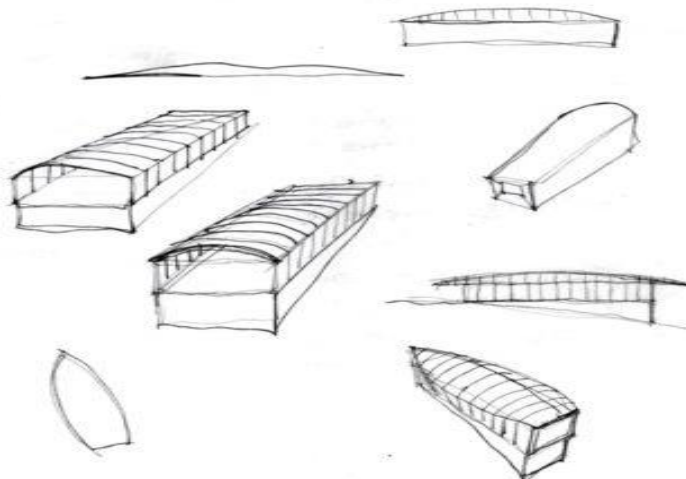
Martin Hurtado



VARIABLE FORMAL- ESPACIAL:

Son formas alargadas tomadas de cascos de madera de botes esa fue la idea que emprendió el Arquitecto juntos forman un mano asentado en el contexto empinado que sobresale hacia la orilla y así capturar las hermosas visuales.

Figura N° 44: Formal, espacial - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado.



Fuente: (Archdaily & Hurtado, 2010)



Fuente: (Archdaily & Hurtado, 2010)

El edificio está planificado para satisfacer las exigencias del nuevo programa de licenciatura en biología marina de la Universidad Católica. Con la sede principal docente. (Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010).

VARIABLE TECNOLÓGICA

Como notamos en cuanto a iluminación y ventilación, tiene grandes ventanales alrededor del edificio que no son de la mejor calidad porque en las fotos del interior notamos que el sol interrumpe el proceso de investigación y capacitación del edificio ya que hay algo de plástico o papel para evite problemas.

Figura N° 45: variable tecnológica - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado.



Fuente: (Archdaily & Hurtado, 2010).

Como notamos en cuanto a iluminación y ventilación, tiene grandes ventanales alrededor del edificio que no son de la mejor calidad porque en las fotos del interior notamos que el sol interrumpe el proceso de investigación y capacitación del edificio ya que hay algo de plástico o papel para evite problemas. *(Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010)*

VARIABLE FUNCIONAL:

Se encuentran 5 zonas: Zona de investigación que s la de mayor área con un porcentaje de 40% equivalente a 595 m² es el área donde se encuentran los laboratorios y se realizan los estudios y análisis.

Zona de educación y capacitación: es la zona donde se enseña teóricamente a los alumnos de esta estación costera. Cuenta con un área de 208 m².

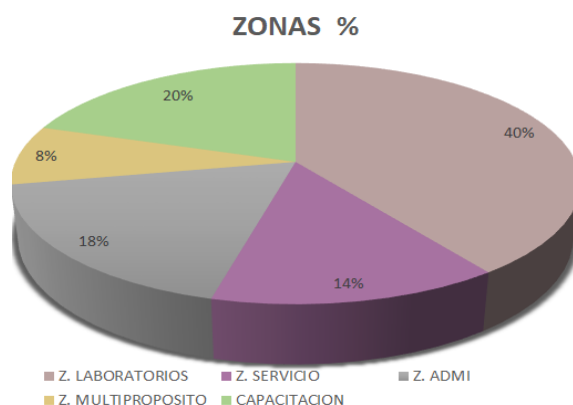
Zona Multipropósito: es zona donde se puede realizar capacitaciones, explosiones a más escala que al de un aula y de mayor importancia. Porcentaje de área es 8 % con 165 m².

Zona administrativa: se encuentran las oficinas donde se encarga de la gestión de la estación costera.

Zona de servicio: En esta zona se encuentran los estanques y maquinarias e instrumentos que sirven para dar mantenimiento al equipamiento. *(Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010)*

Organigrama, Zonificación:

Gráfico N° 14: organigrama, zonificación - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado.



| ZONA DE LABORATORIOS | | |
|-----------------------|-----------|----------|
| AMBIENTE | ELEMENTOS | AREA |
| LABORATORIOS BIOLOGIA | 112 m2 | 51 m2 |
| ALMACEN | 34,60 m2 | 34,60 m2 |
| BIBLIOTECA | 20,8 m2 | 20,8 m2 |
| CIRCULACION | 25,80 m2 | 25,80 m2 |
| PATIO DE DESCARGAS | 43,60 m2 | 43,60 m2 |
| TOTAL | 595 m2 | |

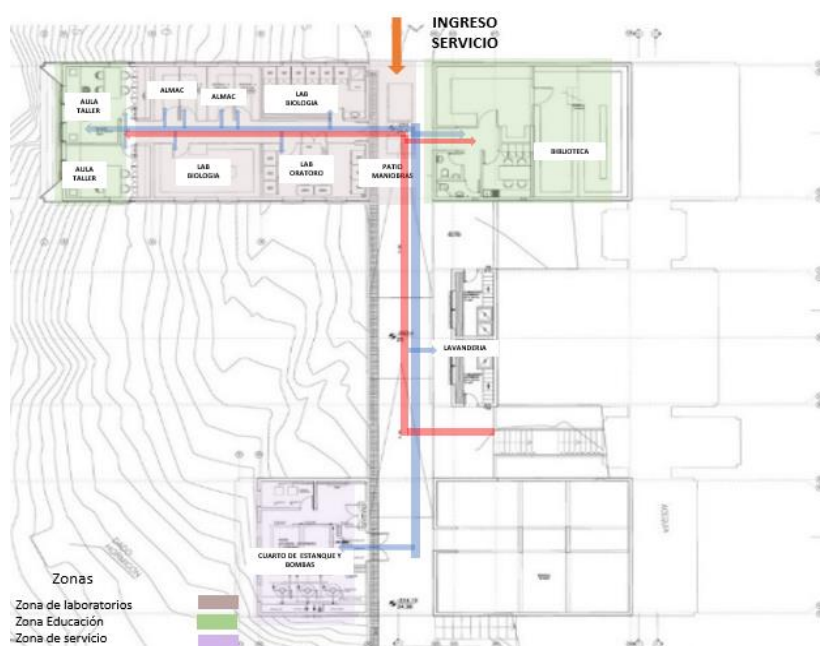
| ZONA DE SERVICIO | | |
|--------------------|----------|--------------|
| AMBIENTE | AREA | AREA TECHADA |
| CUARTO DE MAQUINAS | 140,5m2 | 170m2 |
| LAVANDERIA | 51 m2 | 51 m2 |
| TOTAL | 209,5 m2 | 209,5 m2 |

| ZONA DE CAPACITACION | | |
|----------------------|---------|--------------|
| AMBIENTE | AREA | AREA TECHADA |
| BIBLIOTECA | 150 m2 | 150 m2 |
| AULAS TALLERES | 58 m2 | 58 m2 |
| TOTAL | 208, m2 | 208, m2 |

Fuente: Elaboración propia.

Sub planta:

Figura N° 46: sub planta - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado.



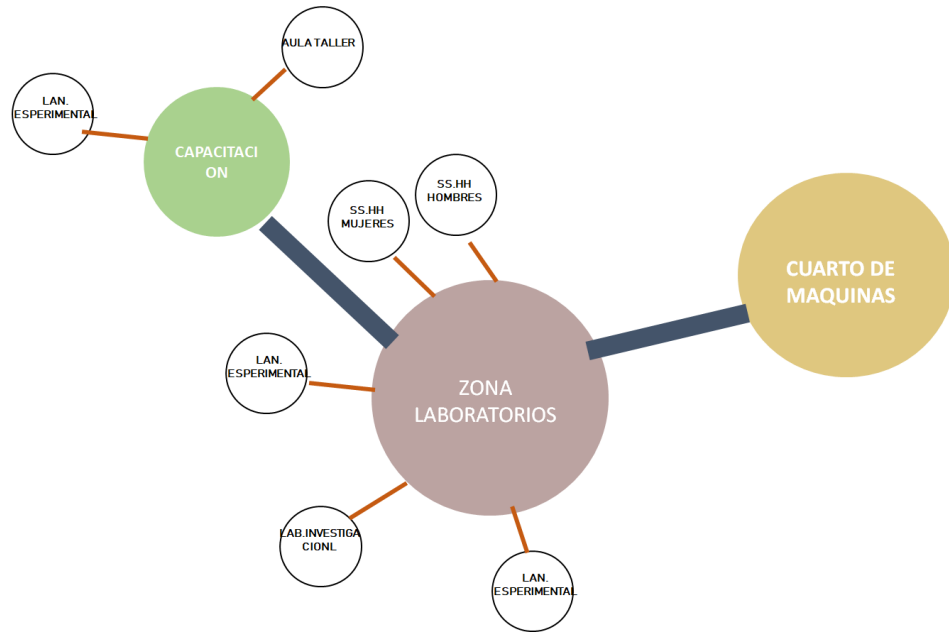
Fuente: (Archdaily & Hurtado, 2010).

Como notamos en cuanto a iluminación y ventilación, tiene grandes ventanales alrededor del edificio que no son de la mejor calidad porque en las fotos del interior notamos que el sol interrumpe el proceso de investigación y formaciones

del edificio ya que hay algo de plástico o papel para evite problemas.(Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010).

FLUJUGRAMA:

Figura N° 47: Flujoograma primer piso - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado.



| ZONA DE AMINISTRACION | | |
|-----------------------|----------|--------------|
| AMBIENTE | AREA | AREA TECHADA |
| SALA DE REUNIONES | 69.9 m2 | 170m2 |
| 4 OFICINAS | 77.20 m2 | 51 m2 |
| LAB. DE MUESTRAS | 21,5 m2 | 21,5 m2 |
| LAB. SECO | 30.9 m2 | 30.9m2 |
| COCINA | 6 m2 | 6 m2 |
| RECPCION | 18 m2 | 18 m2 |
| TOTAL | 223,5 m2 | 223,5 m2 |

| ZONA MULTIPROPOSITO | | |
|----------------------|---------|--------------|
| AMBIENTE | AREA | AREA TECHADA |
| SALA DE USO MULTIPLE | 110,5m2 | 110,5m2 |
| CIRCULACION | 30 m2 | 51 m2 |
| HALL | 25 m2 | 25 m2 |
| TOTAL | 165 m2 | 165 m2 |

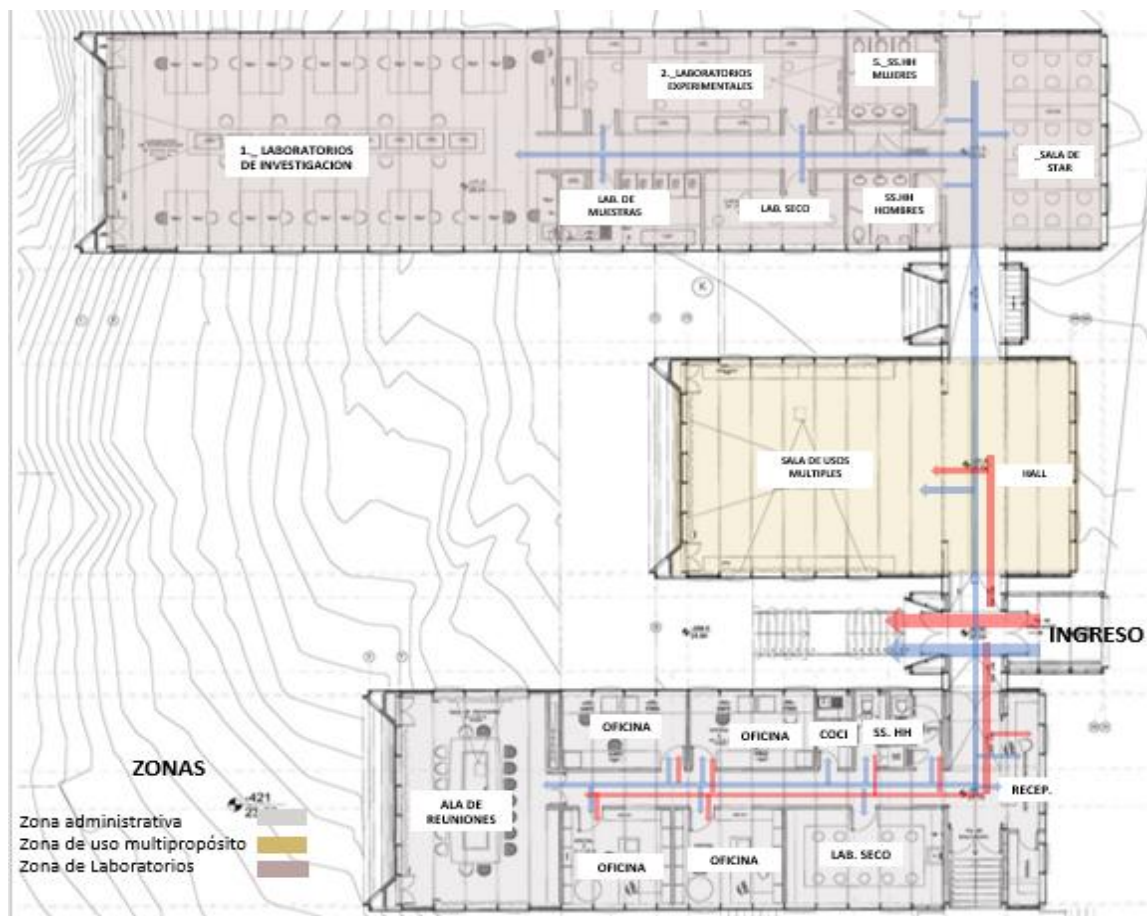
| ZONA DE LABORATORIOS | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| AMBIENTE | ELEMENTOS | AREA |
| LABORATORIOS DE INVESTIGACION | 170 m2 | 170m2 |
| LABORATORIO EXPEIREMENTAL | 51 m2 | 51 m2 |
| LABORATORIO DE MUESTRAS | 21,5 m2 | 21,5 m2 |
| LABORATORIO SECO DE INVESTIGACION | 20.8 m2 | 20,8 m2 |
| BAÑOS DE HOMBRES | 14,8 m2 | 14.2 m2 |
| BAÑOS DE MUJERES | 18,2 m2 | 18,2 m2 |
| STAR | 41 m2 | 41 m2 |
| CIRCULACION | 47,04 m2 | 47,04 m2 |
| TOTAL | 384,34 m2 | 384,34 m2 |

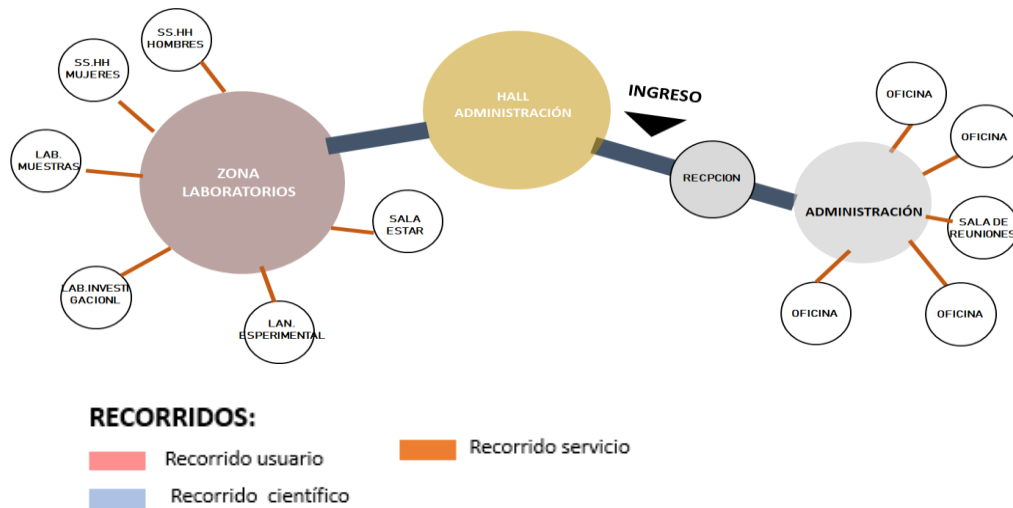
Fuente: Elaboración propia

En la primera planta se encuentra un ingreso en donde a la izquierda se encuentra la recepción y el paso hacia la sala multipropósito es directo, los laboratorios se encuentran en el paralelepipedo más grande que se encuentra en el lado derecho, esto hace que haya una intersección entre los tipos de usuarios, los usuarios privados que son los científicos y estudiantes con los usuarios públicos que son las personas que llegan a partir información o a capacitarse a nivel de exposiciones. (Estación Costera de Investigaciones Marinas (PUC) / Martin Hurtado | ArchDaily Perú, 2010)

FLUJOGRAMA:

Figura N° 48: Flujograma segundo piso - Estación Costera De Investigaciones Marinas (Puc) / Martin Hurtado





Fuente: Elaboración propia



6.2 CITE Pesquero Callao-Lima (Perú)

Ubicación Carretera a Ventanilla KM. 5.2

Arquitecto Jorge Paz Yactayo.

Área 7251 m²

Año del proyecto 2015.

Relación – Entorno:

Se encuentra ubicado en una zona industrial en el Callao. Alrededor de este se encuentra el terminal pesquero de ventanilla y distintas fábricas como PRODAC y la Fabrica Comercial Mendoza. Comparte la sede con SANIPES y además de también ser la sede central del ITP. (Lima y Callao | ITP, 2023)

Figura N° 49: Ubicación - CITE Pesquero Callao-Lima.



Fuente: Google Earth

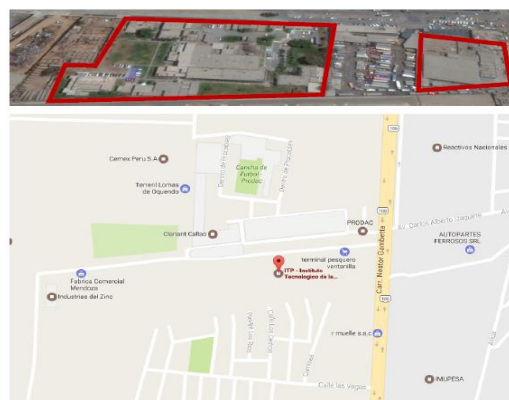
Elaboración propia

El anteproyecto creció a medida que crecía el gobierno gobernante. Se han tomado algunas medidas pero aún no existe un modelo de diseño específico.

Esta es la oficina central de ITP y comparte espacio con CITE Fishing. Se puede decir que este concepto surge de las necesidades del Instituto de Tecnología Pesquera, un lugar de enseñanza, producción e investigación.

Para mí, el diseño del proyecto me parece conformista y desorganizado, sin un concepto arquitectónico específico. Cada ampliación y/o modificación realizada a lo largo de los años fue necesariamente improvisada aunque estuviera firmada por diferentes arquitectos. (Lima y Callao | ITP, 2023)

Figura N° 50: localización - CITE Pesquero Callao-Lima



Fuente: Google Earth

Elaboración propia

El CITE quedó aislado de su entorno por muros ciegos, dándole la espalda a la ciudad.

Les importa poco el diseño interior y mucho menos el exterior.

Mejorar el nivel de esta zona industrial.

En cuanto a su uso, existe un muelle pesquero que complementa al CITE, ya que es de donde se puede obtener materia prima para la elaboración de los distintos productos que allí se desarrollan . (Lima y Callao | ITP, 2023)

FUNCIÓN – ÁREAS

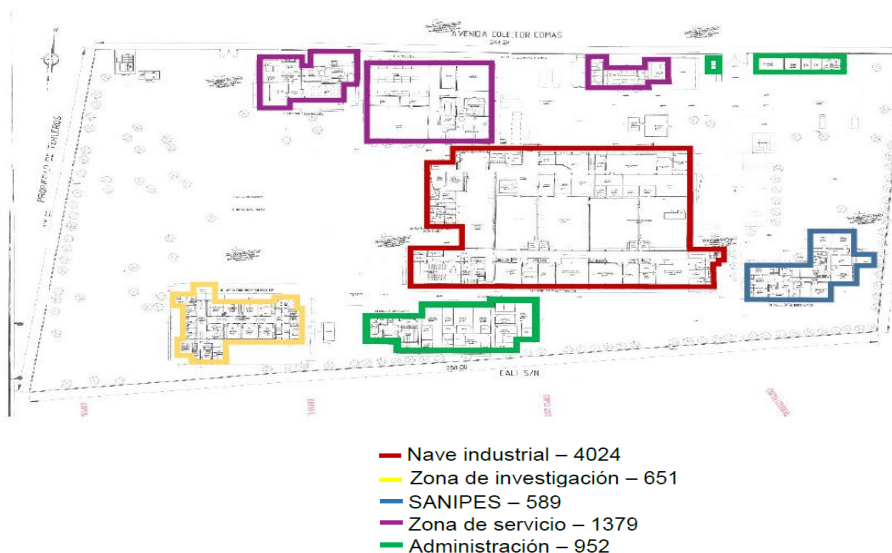
El CITE de Pesca comparte su espacio con SANIPES e ITP.

La nave industrial alberga plantas piloto japonesas: congelados, pasta, embutidos, zona de elaboración y zona de conservas de anchoa.

Estos mantienen los instrumentos entre el español y el japonés.

Enfrente, en el primer piso, se encuentran las oficinas del CITE y varios laboratorios.(Lima y Callao | ITP, 2023)

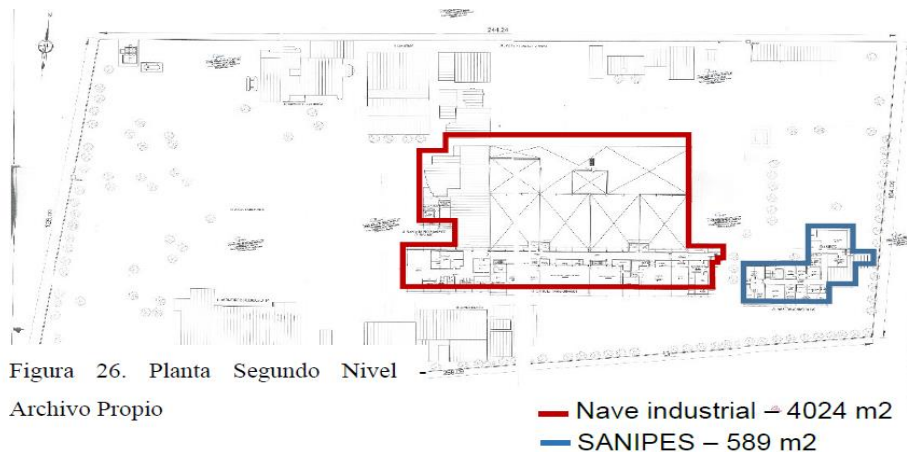
Figura N° 51: Función Primer Piso - CITE Pesquero Callao-Lima.



Fuente: (Espejo & Judith, 2016)

Elaboración propia

Figura N° 53: Función Primer Piso - CITE Pesquero Callao-Lima



Fuente: (Espejo & Judith, 2016)

Elaboración propia

PROGRAMA

Administración:

Primer nivel: Oficinas, Kitchenette, SSHH, Segundo nivel, Hall, Oficinas, Kitchenette, Sala de reuniones

Centro de transformación:

Primer nivel: Dirección de investigación y desarrollo técnico, Sala experimental de pastas y preformados, Oficina de profesionales de la división de plantas, Oficina experimental de conservas, Depósitos, SSHH, Kitchenette, Oficina, Soporte técnico, Oficina de informática, Conservas, Embutidos, Anchoqueta, Área de manipuleo, Almacén, Sala de control, Oficina de mantenimiento, Zona de residuos, Sala de servidores, redes y comunicaciones. (Espejo & Judith, 2016)

Segunda planta: Microbiología, Área de Recepción de Muestras, Laboratorio, Cocina, Secretaría, Oficina, Almacén, Sala de Pesaje, Laboratorio, Sala de Digestión y Calcinación de Muestras, Área de Biotoxinas Marinas, Área de Química de Materiales de Insumo, Área de Ensayos Biológicos, Laboratorio, Almacén, Microbiología SSHH. (Ponte Gonzáles, 2022)

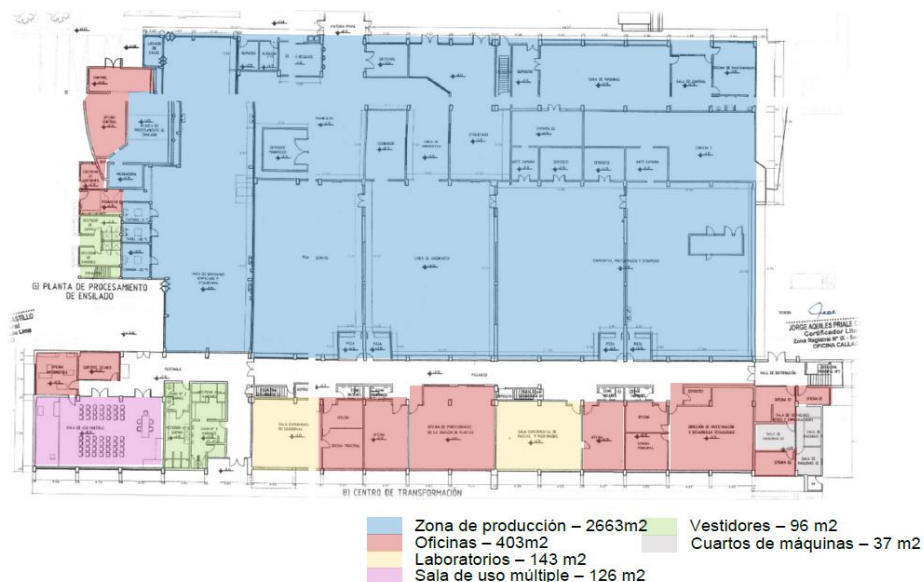
Servicios - Comedor y lavandería - Estación de bombeo: área de etiquetado, sala de calderas, oficina, SSHH - Área de embalaje y etiquetado, lavado de contenedores, sala de equipos de refrigeración.

El programa es muy complejo; Sin embargo, durante los días que visité el CITE para un recorrido y explicación de los operativos, vi que la cantidad de piezas ni su tamaño no era suficiente, pues en los pasillos del segundo nivel había máquinas de búsqueda que debían estar colocadas.

El laboratorio o frigorífico necesita encontrarse ubicado en la sala común de trabajadores.

El comercio de servicios y de trabajadores aún no está diferenciado y no tiene una hoja de ruta clara. Es fácil que las personas se pierdan y tengan dificultades para encontrar el entorno nuevamente. El diseño de la oficina es terrible. Ningún trabajador tiene privacidad y todos están en el mismo entorno. Además, hay oficinas separadas unas de otras, lo que confirma lo dicho anteriormente: los programas están dispersos y nada organizados. (Ponte Gonzáles, 2022).

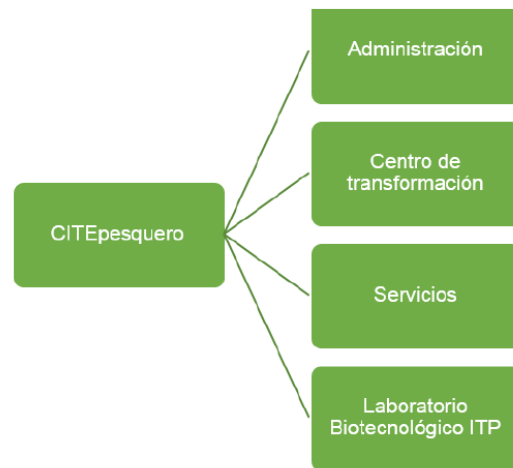
Figura Nº 54: Zonificación - CITE Pesquero Callao-Lima



Fuente: Elaboración propia

Organigrama:

Figura N° 55: organigrama- CITE Pesquero Callao-Lima



Fuente: (Espejo & Judith, 2016)

ESPACIALIDAD

Servicios Productivos - Planta Piloto Escuela

Uso de los Laboratorios de ITP

4. 1, Alimentos preparados congelados

5. 2, Pastas y embutidos

6. 3, Área de curados

7. 4, Área de conservas de anchovetas

Aparte cuenta con laboratorios al frente de cada planta piloto y zonas de control de calidad, zonas de administración, cuarto de vapor y energía

La única espacialidad buena es en las zonas de producción (fábrica) donde hay dobles alturas y buena iluminación y ventilación, pero es porque así lo demanda el uso. Por ejemplo, en los pasadizos que dan de las plantas piloto a los laboratorios, estos son totalmente oscuros a pesar de estar en plena luz del día.

La materialidad es lo común: concreto armado y material de drywall, lo que demuestra que varias de las zonas no fueron planificadas desde sus inicios.(Ponte Gonzáles, 2022)

Figura N° 56: zona de producción - CITE Pesquero Callao-Lima.



Fuente: CITE Callao.

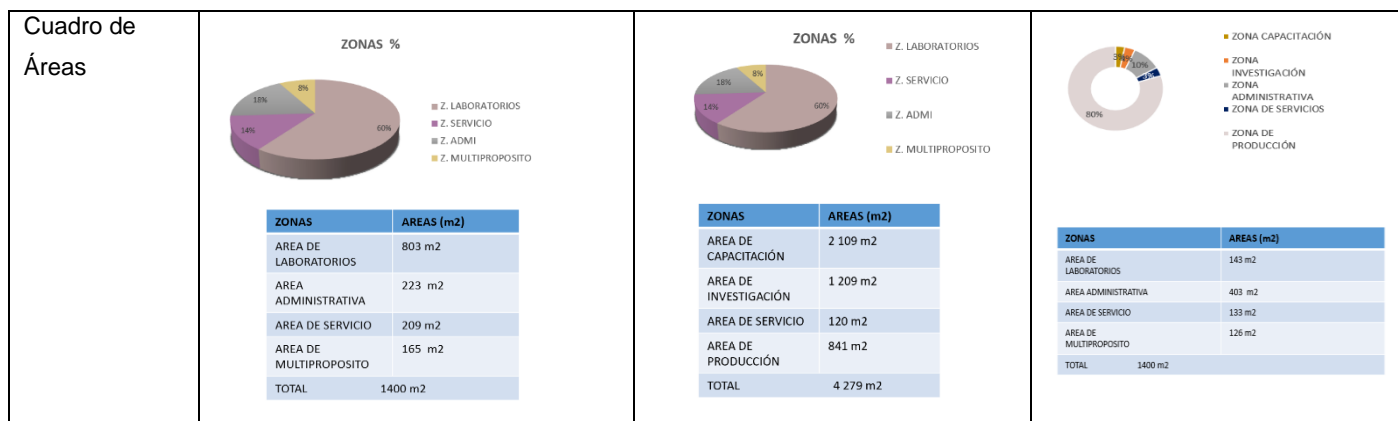
Cuadro de Comparación Casos Análogos:

Tabla N° 35: Cuadro Comparativo de casos analogos

| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PROYECTO</p> | <p>CENTRO DE INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE MISSOURI NOROESTE</p>  | <p>ESTACIÓN COSTERA DE INVESTIGACIONES MARINAS (PUC)</p>  | <p>CITE PESQUERO CALLAO-LIMA (PERÚ)</p>  |
|--|---|--|---|
| <p>Área:</p> | <p>46000 m²</p> | <p>24094 m²</p> | <p>7251 m²</p> |
| <p>País:</p> | <p>EEUU</p> | <p>Chile</p> | <p>Perú</p> |
| <p>Ubicación</p> | <p>Ubicado en Maryville, MO 64468, EE. UU., en un contexto amplio de naturaleza y áreas verdes dentro de la universidad Universidad Estatal del Noroeste de Missouri.</p>  | <p>Ubicado en Las Cruces, Región de Valparaíso, este sitio se emplaza en el borde costero y comprende un área marina que en 2005 fue declarada Área Marina Costera Protegida (AMCP) de Chile.</p>  | <p>Ubicado en el Callao se encuentra dentro de un contexto urbano en medio de la ciudad con dificultades en el ingreso, visuales y desarrollo del proyecto.</p>  |
| <p>Asolamiento</p> | <p>El sol recorre de este a oeste sin crea problema ala edificación, por lo tanto la ubicación de los voumenes es la correcta.</p>  | <p>El sol esta ubicado del este al oeste, con una ligera inclinación dando así pequeñas molestias en las visuales de la volumetría sin embargo se utilizo étodos de sombra no tan tangible..</p>  | <p>El sol va de este a oeste con una diminuta inclinación sin embargo no crea problema de asolamiento al edificio.</p>  |

| | | | |
|-------------------|--|---|--|
| <p>Concepto</p> | <p>El proyecto se realizó en un contexto de gran amplitud vegetal entrelazar los volúmenes y sobresalir en modo de paralelepípedos de esta manera separar las zonas de acuerdo a las relaciones de estas.</p> | <p>El proyecto se desarrollo en un ambiente tanto marino como vegetal donde se aprovecho al máximo las visuales por esta razón las formas alargadas.</p> | <p>El proyecto fue realizado por partes sin una proyección adecuada con varios problemas en cuanto a las visuales contexto y función.</p> |
| <p>Funcional</p> | <p>Una adecuada distribución en la mayoría de las zonas sin embargo en la parte delantera no esta correctamente distribuidas la zona de capacitación debido a que irrumpe la privacidad y relación con las demás zonas.</p>  | <p>La separación de elementos rectangulares permite distribuir correctamente las relaciones de los ambientes y de igual manera distribuido en niveles sin embargo los espacios quedan muy estrechos.</p>  | <p>Contiene una inadecuada función respecto a las zonas sus relacione y usos, la única zona que se encuentra debidamente separada es la de producción sin embargo los laboratorios y, administración, oficinas se encuentra entreverados.</p>  |
| <p>Volumetría</p> | <p>Espacialmente se encuentran destajos tanto dentro como por fuera creando un juego armonioso y funcional para las zonas dentro del proyecto que generan armonía, tanto en las zonas de trabajo como en la fachada.</p>   | <p>La volumetría se realizó para alcanzar las visuales dando así la recreación de un velero o sobrepuesto al paisaje marino, de esta manera se genero el asomamiento del volumen al paisaje.</p>    | <p>Las volumetrías son agachadas sin armonía o proporción alguna, de igual manera con la perspectiva del lugar ya que no tienen un eje articulador entre lo urbano y el edificio interior.</p>   |

| | | | |
|-------------------------------|---|--|--|
| <p>Espacial</p> | <p>Espacialmente se encuentran destajos tanto dentro como por fuera creando un juego armonioso y funcional para las zonas dentro del proyecto que generan armonía, tanto en las zonas de trabajo como en la fachada.</p>  | <p>Observamos un juego de espacios entre ancho y largo, donde hay dobles alturas para su correcta ventilación, ya que es un equipamiento que contiene laboratorios y aulas talleres, la armonía entre llenos y vacíos es amplia ya que hay sustracciones a los largo y ancho del volumen que permiten buena iluminación y ventilación.</p>  | <p>La espacialidad es muy pobre y con relaciones de espacio con muchos problemas, el ingreso cuenta con una abertura verde de parques y plaza sin embargo dentro es totalmente destructible a la sensación humana.</p>  |
| <p>Técnicas Constructivas</p> | <p>Las bases del proyecto están realizadas de concreto para soportar las altas temperaturas y el desliz del terreno o contexto sin embargo contiene una envoltura y estructura de de madera que va también de acuerdo a la atmosfera del lugar.</p>  | <p>Materiales : hormigón, revestimiento de metal corrugado y madera. Pasó a ser parte del paisaje, y con su construcción modular, está dispuesto a crecer para una futura expansión.</p> <p>LOS ENTORNOS ABIERTOS DE OFICINA MEJORAN EL ACCESO A LA LUZ Y LAS VISTAS, LA EFICACIA DE VENTILACIÓN, Y LA ECONOMÍA DE LA CONSTRUCCIÓN</p> <p>PRESENCIA DE MADERA TRANSPIEREN LA LUZ DEL DÍA Y EL AIRE DE ADMISION A LOS ESPACIOS INTERIORES</p> <p>PERSIANAS DE MADERA</p> <p>REVESTIMIENTO DE METAL CORRUGADO</p>  | <p>Realizado con material tradicional , estructura de concreto y metálica simple techos de calaminon y cielo Razo.</p>   |



Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES Y CUADRO COMPARATIVO:

Como conclusión tenemos que la estación costera ubicada en Chile contiene más área en cuanto a la zona de investigación y el centro de investigación de EE. UU les da más área a capacitaciones, dando, así como resultado áreas importantes para nuestro estudio y análisis de nuestra propuesta de equipamiento CITE.

También observamos que la estación costera cuenta con un área de 1600 y el centro de investigación con un área de 4900 en cual los dos se encuentran dentro de una universidad siendo parte de una facultad y teniendo una demanda baja de usuarios que utilizarán las condiciones caso contrario que ocurre con nuestro CITE en donde se empleará para la población pesquera.