



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS

CIAP: Centro Investigación Acuícola
Pesquero para fomentar la producción de
especies vulnerables. Distrito Santa Rosa,
Chiclayo 2023.

Para Optar por el Título Profesional de:
ARQUITECTO

Villasís Barrantes, Renzo Iancarlo
Villena Herrera, Jonhkey
Autores

Mg. Arq. Mariella Laura García Aurich
Asesor

TOMO I

Lambayeque – Perú
Junio de 2026



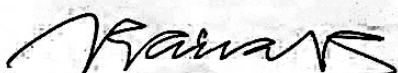
UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

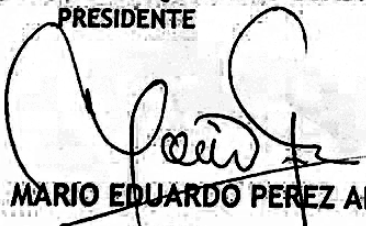


TESIS

**CIAP: Centro Investigación Acuícola
Pesquero para fomentar la producción de
especies vulnerables. Distrito Santa Rosa,
Chiclayo 2023.**

APROBADO POR EL SIGUIENTE JURADO


MSC. ARQ. JOSE ENRIQUE ARIAS CUADRA
PRESIDENTE


ARQ. MARIO EDUARDO PEREZ ANGULO
VOCAL


DRA. ARQ. MARIANELLA ROSA TERRY RAMOS
SECRETARIO


DRA. ARQ. MARIELLA LAURA GARCÍA AURICH
ASESOR



ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 003-2026-UI-FICSA



Siendo las 12:00 pm horas del día 02 de Junio del 2026, se reunieron los miembros de jurado de la tesis titulada: "CIAP: CENTRO INVESTIGACIÓN ACUÍCOLA PESQUERO PARA FOMENTAR LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES VULNERABLES. DISTRITO SANTA ROSA, CHICLAYO 2023" con código N° AR_V_2023_012, Resolución Decanal Virtual N° 563-2023-UNPRG-FICSA con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformado por los siguientes docentes:

MSC. ARQ. JOSE ENRIQUE ARIAS CUADRA
DRA. ARQ. MARIANELLA ROSA TERRY RAMOS
ARQ. MARIO EDUARDO PEREZ ANGULO

PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL

Asesorado por DRA. ARQ. MARIELLA LAURA GARCÍA AURICH.

El acto de sustentación fue autorizado por OFICIO VIRTUAL N° 118-2026-UIFICSA, la tesis fue presentada y sustentada por la Bachilleres: RENZO IANCARLO VILLASIS BARRANTES y JONHKEY VILLENA HERRERA, tuvo una duración de 14:00 + 13 min minutos Después de la sustentación, y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado; se procedió a la calificación respectiva:

	NUMERO	LETRAS	CALIFICATIVO
RENZO IANCARLO VILLASIS BARRANTES	16	DIECISEIS	BUENO
JONHKEY VILLENA HERRERA	16	DIECISEIS	BUENO

Por lo que quedan APTOS para obtener el Título Profesional de ARQUITECTO de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ingeniería Civil De Sistemas y de Arquitectura de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 1:44 pm del mismo día, se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

MSC. ARQ. JOSE ENRIQUE ARIAS CUADRA
PRESIDENTE

DRA. ARQ. MARIANELLA ROSA TERRY RAMOS
SECRETARIO

ARQ. MARIO EDUARDO PEREZ ANGULO
VOCAL

DRA. ARQ. MARIELLA LAURA GARCÍA AURICH
ASESOR



CONSTANCIA DE VERIFICACION DE ORIGINALIDAD

Yo **Dr. Arq. Mariella Laura García Aurich** usuario revisor de Tesis (X)
Trabajo de Suficiencia Profesional () y/o Trabajo Académico (), Titulado: **CIAP: Centro Investigación
Acuícola Pesquero para fomentar la producción de especies vulnerables. Distrito Santa Rosa,
Chiclayo 2023**

Cuyo autor (es) son: Villasís Barrantes, Renzo Iancarlo; con DNI N° 48538018 y Villena Herrera, Jonhkey
con DNI N° 48498389 declaro que la evaluación realizada por el Programa informático, ha arrojado un
porcentaje de similitud **7%**, verificables en el Resumen del Reporte automatizado de similitudes que se
acompaña.

El suscrito (a) analizó reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas dentro del
porcentaje de similitud permitido no constituyen plagio y que el documento cumple con la integridad
científica y con las normas para el uso de citas y referencias establecidas en los protocolos respectivos,

Se cumple con adjuntar el Recibo Digital a efectos de la trazabilidad respectiva del proceso.

Lambayeque, 11 de marzo del 2026


.....

Firma (Asesor)

Nombres y Apellidos: Dr. Arq. Mariella Laura García Aurich

DNI 16591532

Defina la modalidad con (X)

Adjunta:

Resumen de Reporte automatizado de similitudes

Recibo digital

CIAP: Centro Investigación Acuícola Pesquero para fomentar la producción de especies vulnerables. Distrito Santa Rosa, Chiclayo 2023.

INFORME DE ORIGINALIDAD

7 %

INDICE DE SIMILITUD

6 %

FUENTES DE INTERNET

2 %

PUBLICACIONES

2 %

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

1 %

2

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

1 %

3

Submitted to Universidad Privada del Norte

Trabajo del estudiante

<1 %

4

arquitecturaviva.com

Fuente de Internet

<1 %

5

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

6

es.scribd.com

Fuente de Internet

<1 %

7

repositorio.umariana.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

8

repositorio.ucsp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

9	repositorio.uan.edu.co	<1 %
	Fuente de Internet	
10	repositorio.unprg.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
11	www.archdaily.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
12	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego 2025	<1 %
	Trabajo del estudiante	
13	repositorio.utp.edu.pe	<1 %
	Fuente de Internet	
14	repositorio.unesum.edu.ec	<1 %
	Fuente de Internet	
15	gonzalodomlos.blogspot.com	<1 %
	Fuente de Internet	
16	Submitted to Escuela De Ingenieria De Antiquia - Columbia	<1 %
	Trabajo del estudiante	
17	TECNOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL S.A.C. "DAA de la Instalación Terminal Pesquero Santa Rosa de la Empresa de Comerciantes Mayoristas de Productos Hidrobiológicos-IGA0016039", R.D. N° 359-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2022	<1 %
	Publicación	

18

repositorio.unp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

19

Flores, Edard Richard Canales | Gallegos, Luz Fany Huamani | Lozano, Martha Haydee Medrano | Izaguirre, Maria Grazia Villasis. "Planeamiento estrategico para la industria de harina y aceite de pescado del Peru", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2021

Publicación

<1 %

20

Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Trabajo del estudiante

<1 %

21

cybertesis.uni.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

22

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

23

Daniel Arturo Arias-Caicedo, Juan José Castiblanco-Prieto, Mercedes Castillo-de-Herrera, Myriam Stella Díaz-Osorio et al. "El borde urbano como territorio complejo. Reflexiones para su ocupación", Editorial Universidad Catolica de Colombia, 2019

Publicación

<1 %

24

dspace.unl.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

25	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.lamolina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
28	riuap.ujap.edu.ve Fuente de Internet	<1 %
29	Campos Caicedo, Angela Johana De la Hoz Rebolledo, Andrea Carolina González Marrugo, Mairenis Mantilla Gutiérrez et al. "Estrategias innovadoras en la enseñanza y el aprendizaje de la lectura y la escritura, en estudiantes con discapacidad intelectual de básica primaria de la Institución Educativa Gerardo Paredes", Universidad El Bosque (Colombia), 2025 Publicación	<1 %
30	es.mongabay.com Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
32	revistaseug.ugr.es Fuente de Internet	<1 %
33	www.fao.org	



Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Renzo Villasis
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: CIAP: Centro Investigación Acuícola Pesquero para fomentar l...
Nombre del archivo: CIAP_Tesis_Villas_s_Villena.pdf
Tamaño del archivo: 10.26M
Total páginas: 130
Total de palabras: 25,512
Total de caracteres: 150,399
Fecha de entrega: 11-mar-2026 09:11p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 2900872846



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TESIS
CIAP: Centro Investigación Acuícola Pesquero
para fomentar la producción de especies
vulnerables. Distrito Santa Rosa, Chiclayo 2023.

Para Optar por el Título Profesional de:
ARQUITECTO

Villasis Barrantes, Renzo Iancarlo
Villena Herrera, Jonhkey
Autores

Mg. Arq. Mariella Laura García Aurich
Asesor

TOMO I

Lambayeque - Perú
2025

Dra. Arq. Mariella Laura García Aurich
ASESORA

DEDICATORIA

Para mi amada familia, su apoyo incondicional: mamá, papá y hermanos. Cada paso en este reto académico ha sido guiado por su comprensión, amor y aliento constante. A mis hijos peludos, quienes llenan mis días de alegría y ternura. Gracias por ser mi inspiración y mi fuerza en este desafío. Esta tesis es también su logro.

Renzo Villasís Barrantes

A mi mamá Vidalina, por ser pilar fundamental de mi vida, por su amor incondicional y sacrificios diarios, enseñándome el verdadero significado de entrega y fortaleza.

A mi papá Sergio, por su sabiduría y apoyo constante que me han guiado en cada paso.

A mis hermanos, compañeros de vida y cómplices en innumerables aventuras, por compartir buenos, malos momentos y muchos sueños que nos caracteriza.

Jonhkey Villena Herrera

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darnos la fuerza y voluntad para seguir el camino correcto en nuestras vidas y mantenernos firmes en la decisión de culminar esta increíble aventura académica.

A nuestra asesora, Arquitecta Mariella García Aurich, por su paciencia, sabiduría y dedicación durante el desarrollo de esta tesis, por creer en nosotros y por brindarnos las herramientas necesarias para alcanzar nuestro objetivo.

A nuestros familiares y amigos, por su amor, comprensión y apoyo, sin ustedes este logro no habría sido posible.

A todos aquellos que de alguna manera contribuyeron a la realización de esta tesis. Su ayuda y colaboración son invaluableles y siempre serán recordadas con gratitud.

Renzo Villasís y Jonhkey Villena

RESUMEN

El Perú afronta problemáticas productivas en distintos aspectos de crecimiento económico, uno de ellos es la producción marítima, en el norte del país no existen equipamientos que aporten al uso correcto de espacios destinados a la producción y fomentación de especies marítimas vulnerables o que estén en rangos de la sobrepesca, es por ello que el Centro de investigación Acuícola Pesquero en Santa Rosa - Lambayeque, tiene como objetivo principal fomentar la producción de especies vulnerables, adaptadas a óptimas condiciones activas y de infraestructura. Se logrará planificando y proponiendo espacios que funcionen de manera integrada en usos y actividades similares a la producción e investigación marítima.

La investigación será de tipo básico, no experimental con alcance descriptivo, lo que permitirá enfocarnos de lleno en los aspectos primordiales del contexto urbano, social, económico y productivo.

En respuesta de los factores de estudio, se presenta un producto arquitectónico para un Centro de Investigación Acuícola Pesquero, para poder fomentar la producción de especies vulnerables, agregando el campo de investigación científica a los resultados productivos a través de la infraestructura planteada cumpliendo con los requerimientos normativos y funcionales requeridos.

Palabras clave:

Centro de investigación, Acuícola, fomentación, especies vulnerables.

ABSTRACT

Peru faces production challenges in various aspects of economic growth, one of which is marine production. In the north of the country, there is a lack of facilities that contribute to the proper use of spaces designated for the production and promotion of vulnerable marine species or those at risk of overfishing. Therefore, the Aquaculture and Fisheries Research Center in Santa Rosa - Lambayeque has as its main objective to promote the production of vulnerable species adapted to optimal active and infrastructural conditions. This will be achieved by planning and proposing spaces that function in an integrated manner with uses and activities similar to marine production and research.

The research will be basic, non-experimental, and descriptive in scope, allowing us to focus entirely on the essential aspects of the urban, social, economic, and productive context. In response to the study factors, an architectural product is presented for an Aquaculture and Fisheries Research Center, in order to promote the production of vulnerable species, adding the field of scientific research to the productive results through the proposed infrastructure, complying with the required regulatory and functional requirements.

Keywords:

Research center, Aquaculture, promotion, vulnerable species.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	11
II. DISEÑO TEÓRICO	13
2.1. Antecedentes	13
2.2. Bases Teóricas.....	16
2.2.1. <i>La Población Ecológica y la espacialidad adaptativa del Centro Acuícola.</i>	16
2.2.2. <i>Maximización del Beneficio en la relación espacio-usuario pesquero.</i>	18
2.2.3. <i>Desarrollo urbano sostenible en el Centro de Investigación Acuícola Pesquero.</i>	19
2.2.4. <i>Sostenibilidad para infraestructura de investigación marítima-productiva</i>	22
2.2.5. <i>Industrialización en arquitectura marítima local.</i>	24
2.2.6. <i>La flexibilidad arquitectónica en infraestructura marítima productiva.</i>	26
2.3. Bases conceptuales	27
2.4. Marco Normativo	29
2.5. Marco Histórico.....	31
2.6. Marco Referencial	35
III. DISEÑO METODOLÓGICO	41
3.1. Tipificación de la investigación	41
3.2. Tabla de operacionalización de variables.....	42
3.3. Población y muestra	44
3.4. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales (encuestas)	45
IV. RESULTADOS	45
4.1. Aspecto Físico - Urbano.....	45
4.2. Aspecto Físico – Espacial.....	47
4.3. Aspecto Urbano arquitectónico	54
4.4. Aspecto Socioeconómico-cultural.....	57
V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	62
VI. CONCLUSIONES	72
VII. PROPUESTA	73
7.1. Concepto arquitectónico.....	73
7.2. Emplazamiento y Zonificación	88
7.3. Memoria Descriptiva.....	90
7.4. Planimetría General	102

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: <i>Exterior de proyecto</i>	36
Figura 2: <i>Vista Satelital de proyecto</i>	37
Figura 3: <i>Vista exterior de proyecto</i>	38
Figura 4: <i>Vista frontal de proyecto</i>	39
Figura 5: <i>Ubicación y delimitación de Santa Rosa</i>	45
Figura 6: <i>Vista corte topográfico 1</i>	48
Figura 7: <i>Vista corte topográfico 2</i>	48
Figura 8: <i>Zonificación de Santa Rosa</i>	54
Figura 9: <i>Exterior de IMARPE</i>	55
Figura 10: <i>Vista desde IMARPE a proyecto</i>	55
Figura 11: <i>Colindante a IMARPE y proyecto</i>	56
Figura 12: <i>Exterior de ECOMPHISA</i>	56
Figura 13: <i>Esquema de flujograma y análisis de usuario</i>	75
Figura 14: <i>Empaquetamiento primer nivel</i>	76
Figura 15: <i>Empaquetamiento segundo nivel</i>	76
Figura 16: <i>Empaquetamiento tercer nivel</i>	76
Figura 17: <i>Esquema de jerarquía volumétrica</i>	82
Figura 18: <i>Esquema de materialidad</i>	83
Figura 19: <i>Ficha síntesis terreno 01</i>	85
Figura 20: <i>Ficha síntesis terreno 02</i>	86
Figura 21: <i>Ficha síntesis terreno 03</i>	87
Figura 22: <i>Esquema de emplazamiento de proyecto</i>	88
Figura 23: <i>Esquema de zonificación</i>	89
Figura 24: <i>Vista exterior de proyecto</i>	95
Figura 25: <i>Vista exterior del proyecto 02</i>	96
Figura 26: <i>Vista exterior del proyecto 03</i>	96
Figura 27: <i>Plaza de ingreso</i>	97
Figura 28: <i>Ingreso a Malecón</i>	97
Figura 29: <i>Vista aérea de proyecto</i>	98
Figura 30: <i>Vista aérea de proyecto, plot plan</i>	98
Figura 31: <i>Pasadizo interior, segundo nivel</i>	99
Figura 32: <i>Interior de laboratorio</i>	99
Figura 33: <i>Oficina de laboratorio</i>	100

Figura 34: <i>Biblioteca segundo nivel</i>	100
Figura 35: <i>Cafetería de investigadores</i>	101
Figura 36: <i>SUM, segundo nivel</i>	101
Figura 37: <i>Plano esquemático primer nivel</i>	102
Figura 38: <i>Plano esquemático segundo nivel</i>	103
Figura 39: <i>Plano esquemático tercer nivel</i>	103
Figura 40: <i>Plano esquemático de techos</i>	103

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: <i>Resumen de análisis de antecedente 1</i>	14
Tabla 2: <i>Resumen de análisis de antecedente 2</i>	15
Tabla 3: <i>Resumen de análisis de antecedente 3</i>	16
Tabla 4: <i>Línea de tiempo</i>	32
Tabla 5: <i>Lista resumen de Antecedentes y Referentes</i>	40
Tabla 6: <i>Operacionalización de Variable Dependiente “Producción Pesquera de Especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa, Chiclayo 2023”</i>	42
Tabla 7: <i>Operacionalización de Variable Independiente “CIAP: Centro de Investigación Acuícola Pesquera”</i>	43
Tabla 8: <i>Programa arquitectónico CIAP</i>	77
Tabla 9: <i>Cuadro comparativo de terrenos CIAP</i>	88
Tabla 10: <i>Cuadro de áreas</i>	92

I. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial, en la actualidad, es más que necesario reconocer el esfuerzo pesquero en todas las diferentes explotaciones que han lugar en el mar; por ello, es imprescindible analizar más a fondo sus características bioecológicas y la selectividad para las diferentes especies, problemas de reclutamiento, entre otras (Instituto Español de Oceanografía, et al., 1977).

La existencia de la pesca y sus actividades colindantes están fijados y enfocados en las bases de la sostenibilidad, reconocida también como la base económica azul, que hoy en día se siente condicionada por su impacto ambiental y ausencia de ordenamientos al desarrollo sostenible, es así que la situación demanda ponerle más atención, creando así el Decenio de las Ciencias Oceánicas para el desarrollo Sostenible (2021 – 2030), propuesto en enero del 2021. (Crespo y Jiménez, 2021).

En Perú el pesquero se considera como una de las áreas estratégicas de la economía, pues es importante y esencial fuente generadora de divisas, luego del sector minero. Sin embargo, el mar peruano caracterizado por su productividad y aporte significativo del sector pesquero fortalece benéficamente a la economía nacional (Aguirre y Méndez, 2015).

Asimismo, en este país se evidencia una urgencia por cimientos con lugares arquitectónicos adaptados y apoyados a la tecnología requerida para la evaluación y análisis de especies y recursos propios del sector acuícola y el sector pesquero. Esta necesidad genera insostenibilidad en la economía de nuestro país. Al contar con pocos de estos Centros de Investigación, el desarrollo de la economía se ve estancada, al incrementar la pesca ilegal, producto de ello, que ciertas especies marinas se hallan en estado vulnerable y otras, en casos más graves, en peligro de extinción (Palacios y Aguilar, 2022).

En la actualidad, en Chiclayo, específicamente, en el distrito de Santa Rosa no cuenta con infraestructuras para la investigación en el sector pesquero lo que genera problemas a nivel de producción y desarrollo a niveles económicos, tecnológicos, etc.; por ello se ha creído conveniente implementar un Centro de Investigación Acuícola Pesquero orientado al estudio de los sistemas conformados por los sectores acuícolas y pesquero para la búsqueda de soluciones a problemas específicos que comprenden a las especies marinas en estado vulnerable, que

contribuirá a fomentar la producción pesquera en el distrito de Santa Rosa – Chiclayo, 2023.

Por ello se ha formulado la siguiente interrogante: ¿De qué manera la implementación de un Centro de Investigación Acuícola Pesquero contribuirá al fomento de la producción pesquera de especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa, Chiclayo – 2023?

Teniendo como hipótesis la siguiente: La implementación de un Centro de Investigación Acuícola Pesquero contribuirá al fomento de la producción pesquera de especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa, Chiclayo – 2023.

En esta línea se propuso el objetivo general: Diseñar un Centro de Investigación Acuícola Pesquero que contribuya al fomento de la producción pesquera de especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa. Y sus objetivos específicos: Analizar el aspecto urbano arquitectónico reconociendo las áreas productivas pesqueras y su estado de conservación en el distrito de Santa Rosa; Reconocer el análisis socioeconómico - cultural determinando los índices de producción pesquera, porcentaje de sobrepesca y selectividad de especies vulnerables en la localidad; Identificar las condiciones ambientales de la zona de estudio considerando los riesgos y peligros de la producción pesquera; Evaluar el aspecto físico urbano sostenible de Santa Rosa, identificando terrenos adecuados para el diseño del CIAP; Analizar estrategias proyectuales de modelos análogos, que puedan replicarse en la propuesta; Elaborar el Programa arquitectónico analizando funcionalmente los espacios del CIAP; Elegir el terreno adecuado realizando el análisis de emplazamiento y zonificación del CIAP; y Proponer tecnologías constructivas amigables con el medio ambiente que materialicen la propuesta.

La justificación e importancia radica en que el establecer un Centro de Investigación Acuícola y Pesquero que aborde de forma estricta los desafíos y oportunidades presentes en la acuicultura y la pesca. Este centro no solo tendrá un impacto significativo en términos de sostenibilidad ambiental, sino que también contribuirá de manera esencial al crecimiento económico, social y cultural de las poblaciones involucradas. A continuación, se detallan las justificaciones en cada uno de estos aspectos:

Tiene justificación social, porque el centro va a mejorar las condiciones de vida de la gente en el distrito de Santa Rosa., generando empleo y aumento en los ingresos mediante la promoción de prácticas pesqueras y acuícolas. Asimismo, presenta justificación cultural, pues el centro de investigación ayudará a preservar y difundir las tradiciones y cultura de Santa Rosa integrándolas con prácticas modernas y sostenibles a través de espacios arquitectónicos en su interior. También tiene justificación económica, porque la implementación de técnicas innovadoras y sostenibles en el CIAP aumentará la productividad y eficiencia de las actividades acuícolas y pesqueras, generando un crecimiento económico significativo para Santa Rosa.

II. DISEÑO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Se tomaron como base de estudio tres modelos de tesis, que sirven de referentes para la presente investigación, todas ellas enfocadas a la construcción de un Centro de Investigación Acuícola Pesquera.

En cuanto al **antecedente extranjero** se consideró a Bonilla (2020), en su investigación para el centro de investigación y producción piscícola Gigante -Huila, ronda los temas de la piscicultura (cría de peces y su reproducción en ambientes controlados), y su impacto en la economía, así como el estudio de sus procesos, necesidades y oportunidades en la zona. Su trabajo se origina en base a la urgencia de responder a la problemática radicada en la falta de infraestructuras, debido a la poca investigación que se ha hecho y a la demanda piscícola que existe y que ha aumentado últimamente en el país de Colombia. Esta tesis concluye que existe una gran urgencia de desarrollar estrategias de intervención que se originen del estudio de modelos importantes ligados a la integración regional.

Este antecedente, aporta respuestas con infraestructura a las necesidades comerciales económicas de Huila a través de la pesca y su producción, utilizando materialidades de la zona, espacios amigables con el usuario para lograr incrementar la competitividad industrializando y tecnificando las actividades pesqueras en Colombia.

Tabla 1: *Resumen de análisis de antecedente 1*

Objetivo General	Aporte arquitectónico
Desarrollar un Centro de Investigación y producción Piscícola en Huila – Colombia.	Integración de la infraestructura con la actividad comercial, utilizando materiales de la zona y generando espacios amigables con el usuario.

En la misma línea, se muestra como **antecedente nacional** a los autores Merino y Sánchez (2022), en su informe para construir un Centro de investigación desarrollo e innovación del sector pesquero y agrícola en el parque tecnológico de Piura, con una metodología de enfoque cualitativa y diseño descriptivo explicativo, tienen como resultados diseñar espacios funcionales para los trabajadores dedicados a las actividades comerciales propias de la tierra, y el mar. Asimismo, se propuso un centro de investigación que potencie el aspecto académico con espacios educativos del parque tecnológico de Piura, compuesto por ambientes funcionales con miras futuristas para realzar los recursos humanos, y los aspectos importantes de la ciudad.

Ello concluye que son muchas los beneficios que aportan al centro de investigación, ya que lo sitúa en ambientes como la tecnología, ciencia e innovación, lo cual impulsaría un crecimiento positivo en colaboración con centros privados y públicos, todo ello con el propósito de alcanzar un nivel de desarrollo investigativo para el incremento de la pesca y la agricultura. Las recomendaciones que se proponen en la investigación abarcan al Gobierno Regional, el cual deberá dar a conocer el proyecto y de ese modo promocionarlo, promoverlo y posibilitar que más proyectos sean desarrollados, asimismo, se hace un llamado a diversos profesionales a llevar a cabo actividades comprendidas en su rubro en pro de potenciar la agricultura y la pesca (Merino y Sánchez, 2022).

Tabla 2: *Resumen de análisis de antecedente 2*

Objetivo General	Aporte arquitectónico
Diseñar un Centro de Investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura.	Planteamiento de infraestructura académica que realce los recursos humanos con miras futuristas tecnificadas en cada ambiente.

Finalmente, como **antecedente local** se tiene a Palacios y Aguilar (2022), en su proyecto de tesis que tuvo el objetivo de implementar un centro de análisis científico pesquero cuyo propósito fue desarrollar de forma positiva la administración de la elaboración industrial pesquera de la ciudad de Chimbote, tomando en cuenta un lugar amplio realiza diversas actividades vinculadas con la investigación científica marino-pesquero, productividad, programas de planificación orientados a la gestión de la pesca y la conservación de los bienes hidrobiológicos. (Palacios y Aguilar, 2022).

Sus hallazgos evidenciaron que la elaboración del proyecto arquitectónico de un centro de investigación pesquera, en el que se evaluaron tanto la realidad de Chimbote como diferentes sucesos de dicha tipología, concluyeron un desarrollo positivo de dicho proyecto. Asimismo, se identificó que la localización del proyecto satisface todos los requerimientos esenciales para el equipamiento, siendo un lugar cercano y con un ambiente compatible al estar ubicado frente al mar, que beneficia y contribuye a la realización adecuada de las actividades requeridas.

Del mismo modo, concluyó que el diseño arquitectónico que gracias a los modelos análogos que fueron analizados anteriormente se pudieron precisar las características de los espacios de investigación. Como recomendaciones se propone evaluar los aspectos de los centros de investigación, su amoldamiento al entorno y la consolidación de la tipología como la respuesta a diferentes conjeturas, especialmente pesqueros y los demás que surjan en la localidad; así como el estudio de

las tecnologías y su utilidad y viabilidad en pro de los pobladores. En ese sentido, se recomienda también analizar a profundidad la diversidad biológica existente y la posibilidad de recuperación de los ecosistemas afectados, con la finalidad de desarrollar infraestructuras que respondan a esta urgencia (Palacios y Aguilar, 2022).

Tabla 3: *Resumen de análisis de antecedente 3*

Objetivo General	Aporte arquitectónico
Diseñar un Centro de Investigación Pesquera con la finalidad de mejorar la gestión de la producción en la ciudad de Chimbote.	Ubicación del equipamiento frente al mar, adaptación del entorno y estudio de tecnologías constructivas para la utilidad de los pobladores con espacios amigables y funcionales con respuesta inmediata al estudio de biodiversidad natural.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. La Población Ecológica y la espacialidad adaptativa del Centro Acuícola.

Desde la perspectiva de la ecología poblacional, Hannan y Freeman sostienen que no es la empresa particular la que dicta su propio cambio, enfrentan una resistencia significativa a la transformación, lo que obstaculiza su capacidad para implementar con éxito nuevas estrategias en respuesta a posibles amenazas del entorno circundante (Gómez, Zabaleta y Contreras, 2018).

Además, señala que todas las organizaciones, independientemente de su forma o tipo, constan de dos componentes esenciales. El primero es el núcleo técnico, cuya función principal es garantizar la estabilidad de las tareas primordiales para convertir las materias primas en servicios y productos. Las estructuras de la periferia constituyen el segundo nivel, cuya función es emplear distintos procesos para atenuar cómo las variaciones del

entorno impactan en el centro de la organización (Gómez, Zabaleta y Contreras, 2018).

Los elementos fundamentales de este modelo destacan la importancia del entorno en la influencia sobre la supervivencia de las organizaciones. La aparición de nuevas y variadas formas organizacionales a nivel poblacional se produce como resultado de la inercia estructural, presentada como el factor que limita la capacidad al cambio (Garcilazo, 2011).

La premisa fundamental es que las organizaciones adquieren inercias estructurales que dificultan la implementación de cambios significativos. A medida que la presión inercial aumenta, la adaptabilidad disminuye, y existe una mayor probabilidad de que prevalezca la lógica del entorno. Estas inercias estructurales pueden originarse tanto por factores internos como externos (Garcilazo, 2011).

La teoría de la población ecológica busca de alguna manera orientar la determinación poblacional y su relación con la actividad, en el Centro Acuícola aporta la adaptabilidad del espacio con el usuario, el desenvolvimiento del pescador con la tecnología y el desarrollo proyectual con el contexto urbano de Santa Rosa.

Aplicación en el proyecto del CIAP:

Esta teoría de la población ecológica resalta la resistencia al cambio y la inercia estructural de las organizaciones ante las variaciones del entorno y otorga de ese modo, valiosos elementos para orientar el diseño y la gestión del CIAP en Santa Rosa, ya que este puede ser concebido como una organización que anticipe dichas inercias y estructure mecanismos periféricos capaces de mitigar los cambios del entorno pesquero, tales como fluctuaciones del mercado, regulaciones ambientales o innovaciones tecnológicas. Por ejemplo, el CIAP podría diseñar programas de formación continua y espacios adaptativos que faciliten el aprendizaje progresivo de los pescadores y su integración con nuevas tecnologías, reduciendo la resistencia al cambio y fortaleciendo su capacidad de adaptación frente a desafíos del entorno productivo y social.

2.2.2. Maximización del Beneficio en la relación espacio-usuario pesquero.

Para Cabrera y Defeo citado en Naranjo (2016) esta teoría económica aplicada al análisis de pesquerías entiende a los pescadores, así como a las embarcaciones y flotas como unidades productivas que buscan maximizar su beneficio económico, definido como la diferencia entre los ingresos por la comercialización de las capturas y los costos incurridos al momento la extracción.

La microeconomía como teoría, explica la toma decisiones de los pescadores a partir de sus expectativas de los ingresos y costos referidos a las distintas alternativas de producción, las que pueden presentarse bajo diversos niveles de incertidumbre (Naranjo, 2016).

Debido a los elevados gastos asociados con la vigilancia eficaz de las regulaciones, las autoridades encargadas de los medios pesqueros están altamente interesadas en aumentar el compromiso de los pescadores con las metas de gestión, con el propósito de cumplir adecuadamente las medidas regulatorias (Naranjo, 2016).

Se ha empleado el concepto de maximización del beneficio para analizar cómo los pescadores cumplen con estas regulaciones. En este sentido, los estudios se han centrado en los enfoques de la disuasión y el normativo (Naranjo, 2016).

Aplicación en el proyecto del CIAP:

Esta teoría que concibe a los pescadores y sus flotas como productores que buscan optimizar la diferencia entre ingresos y costos de su actividad, puede ser aplicada al proyecto del CIAP en la medida en que este centro proporcionaría entornos de colaboración y el intercambio y la adopción de nuevas herramientas técnicas permiten optimizar los gastos de fabricación, lo cual se traduce, de manera simultánea, en un fortalecimiento de los márgenes de ganancia en la actividad pesquera.. El CIAP, al proveer espacios para capacitación, asistencia técnica y acceso a tecnología adecuada, podría disminuir la duda en la toma de decisiones productivas de los pescadores, ayudándoles a proyectar de manera más eficiente sus

ingresos y optimizar sus gastos operativos, generando así un entorno más favorable para la maximización del beneficio económico en el ámbito pesquero local.

2.2.3. Desarrollo urbano sostenible en el Centro de Investigación Acuícola Pesquero.

Esta se entiende un modelo que busca incrementar las utilidades netas del desarrollo económico, asegurar una eficaz repartición social y preservar aquellos servicios con su calidad. En este sentido, conlleva la consecución de objetivos económicos, sociales y ambientales, comúnmente asociados con el desarrollo integral se fundamenta en la armonización de una expansión financiera de alta competitividad, el fortalecimiento de la justicia distributiva en la sociedad y el resguardo de la integridad de los ecosistemas a largo plazo (Castillo, 2010).

Es un punto de vista teórico que involucra el desarrollo evolutivo sustentado por el equilibrio ecológico, el aprovechamiento del territorio y el crecimiento económico, acompañado de cambios en los patrones de consumo y medios de producción. (Castillo, 2010).

Asimismo, el concepto en ascenso de "desarrollo urbano sostenible" demanda La profundización del marco teórico junto a su aplicación real en la gestión del territorio urbano. Se busca la integración territorial mediante el desarrollo de una red urbana de carácter policéntrico y balanceado (Castillo, 2008).

Para ejecutarlo, se proponen directrices que fortalezcan las estructuras urbanas que contribuyan a la mejora en el estilo de vida e impulsen la competitividad financiera asignando roles determinados en las diferentes ciudades del país. Del mismo modo, se busca se busca mejorar la accesibilidad y conexión de estas ciudades, así como aplicar criterios de sostenibilidad a nivel intraurbano y en su nexo con el espacio regional colindante. Busca minimizar las consecuencias dañinas mientras se revaloriza el legado biológico y cultural del entorno. (Ortega, 2001).

Ante ello, es posible sostener que la sostenibilidad citadina requiere una evolución integral, afectando tanto al núcleo central como a la extensión

total de la metrópoli. Este se centra en la proyección y administración en las ciudades de manera que se fomente la armonía entre la expansión económica, la igualdad social y la integridad del ecosistema. Este enfoque se orienta a desarrollar urbes que solventen las carencias del presente sin socavar las posibilidades de desarrollo de las poblaciones venideras.

Es preciso señalar la existencia de diversas teorías sobre el desarrollo urbano sostenible, que presentan enfoques y objetivos más específicos, siendo las siguientes:

- **Teoría del diseño ecológico**

Consiste en establecer áreas urbanas que integren la viabilidad económica, la integridad ambiental y la inclusión social. Su diseño tiene como propósito optimizar el uso de energía, preservar los elementos naturales y mitigar la descarga de contaminantes atmosféricos. Para cumplir con todo ello, se utilizarán materiales y acciones de construcción respetuosos con el medio ambiente, se fomenta el transporte sostenible y se impulsa la diversidad de vida en entornos urbanos (Cruz, 2023).

- **Teoría de la ciudad compacta**

Aquella menciona que la planificación civil de carácter urbano debe favorecer la concentración de la ciudad y limitar su expansión horizontal. Esta estrategia tendrá como objetivo disminuir la dependencia del transporte y aumentar el sentido de comunidad. Asimismo, las ciudades compactas posibilitan una gestión más eficiente del suelo y un uso energético más racional (Cruz, 2023).

- **Teoría de la movilidad sostenible**

Su enfoque radica en establecer sistemas de transporte que sean tanto sostenibles como accesibles. Dicho marco incentiva la adopción de transportes de bajo impacto ambiental, tales como los sistemas de electromovilidad, las bicicletas y los buses. Del mismo modo, defiende el desarrollo de edificios o centros modernos y adecuados para individuos con movilidad reducida (Cruz, 2023).

- **Teoría de la ciudad verde**

Fomenta el desarrollo de áreas urbanas con vegetación y promueve la variedad de formas de vida en espacios urbanos, mediante la aplicación de ambientes ecológicos de fácil acceso para todas las comunidades impulsando su calidad de vida. Además, aboga por la creación de pasillos ecológicos que relacionen diferentes lugares de la ciudad y contribuyan al fomento de la biodiversidad urbana (Cruz, 2023).

- **Teoría del desarrollo urbano integral**

Se centra en planificar centros urbanos integrales abarcando de manera conjunta las dimensiones comunitarias, ambientales, económicas y culturales de la ciudad. Se contempla diseñar espacios urbanos equilibrados que impulsen actividades sociales y económicas que beneficien a los residentes y que fomenten la sostenibilidad en el medio ambiente (Cruz, 2023).

- **Teoría de la ciudad resiliente**

Su enfoque se dirige hacia el desarrollo de ciudades resilientes y adaptables a cambios socioambientales. Esta doctrina aboga por la instauración de sistemas urbanos que puedan resistir, ser flexibles al cambio y capaces de evolucionar según las transformaciones del entorno (Cruz, 2023).

Aplicación en el proyecto del CIAP:

La teoría del desarrollo urbano sostenible da por inicio la correlación visible entre la población, el usuario y la actividad, en el Centro de Investigación Acuícola, es importante resaltar estos aspectos, que con el avance tecnológico ambiental siempre buscarán el progreso natural y orgánico de los procesos económicos a través de actividades comerciales, como la pesca.

Con esta teoría se busca promover la estabilidad entre desarrollo económico, la igualdad social y la sostenibilidad ambiental, pues esta ofrece un marco idóneo para el diseño e implementación del CIAP en el distrito de Santa Rosa. Este centro, al fomentar actividades de innovación tecnológica y apoyo a la producción pesquera, puede convertirse en un motor de desarrollo

económico local competitivo, al mismo tiempo que potencia la cohesión territorial y social. Por lo que, al planificar su infraestructura y servicios bajo principios de sostenibilidad, el CIAP permite salvaguardar el contexto ecológico y cultural, incorporando el aprovechamiento eficiente de la energía, la administración de residuos y el consumo prudente del agua, contribuyendo de manera directa a conservar los recursos para las próximas generaciones.

2.2.4. Sostenibilidad para infraestructura de investigación marítima-productiva.

La teoría de la sostenibilidad es un marco conceptual que busca abordar los desafíos interrelacionados de mantener y mejorar la vida humana, preservar la salud del planeta y garantizar que los recursos naturales estén disponibles para las comunidades futuras (Carrizosa, 2019).

El concepto de sostenibilidad no es reciente en el ámbito económico, pero su novedad radica en su aplicación al ámbito de la producción material, es decir, en la producción evaluada no solo en términos económicos, sino en términos materiales. Por lo tanto, resulta interesante explorar su evolución histórica en este contexto específico (Carrizosa, 2019).

La inquietud se manifestó principalmente en las industrias pesqueras y forestales a partir de la década de los cincuenta, al observar una disminución en la fabricación material pesquera en los mares y la elaboración de madera por unidad de área y producción. Esta preocupación se convirtió en un tema político después de la conferencia de Estocolmo en 1972 (Carrizosa, 2019).

Como respuesta a esta inquietud, se originaron unos cuantos primeros modelos de producción sostenible en las industrias pesqueras y forestales. Estos modelos, ampliamente utilizados en la década de los setenta y en proceso de construcción desde los años sesenta, se concentraban en el establecimiento de normas de producción. Estas normas garantizaban que la extracción de materiales no superara la tasa de renovación de los recursos, es decir, que la cosecha de los bosques naturales no excediera la tasa de regeneración de dichos bosques, y que la captura de peces en los océanos no rebasara la tasa de renovación de las poblaciones pesqueras. Estas tasas, sin

embargo, estaban y siguen estando lejos de conocerse con suficiente precisión (Carrizosa, 2019).

La preocupación de los defensores del medio ambiente hacia el concepto de sostenibilidad se originó principalmente por su angustia ante la pérdida de componentes de los ecosistemas, tanto físicos como bióticos. Este interés se hizo patente ante la desaparición de áreas boscosas, la reducción del stock pesquero y el empeoramiento de la calidad del agua y el aire por efectos contaminantes (Carrizosa, 2019).

Reconocer que el factor determinante no es únicamente el capital producido por la humanidad, sino que es necesario reevaluar el papel del capital natural como un elemento crucial para avanzar más allá de la consideración exclusiva de estos dos factores, constituye una contribución destacada (Carrizosa, 2019).

Este modelo es necesario en la toma de decisiones a futuro, pues garantiza que las necesidades actuales se satisfagan sin dañar negativamente las necesidades de las futuras generaciones. Asimismo, se orienta a armonizar las demandas actuales y venideras, integrando el bienestar social, la protección ambiental y la estabilidad financiera.

La teoría de sostenibilidad ha ido abordando aspectos tecnológicos con respecto al desarrollo comercial económico, revisando y resaltando procesos artesanales, procesos tecnificados, y procesos de obtención de materia bruta natural para ser utilizados de la mejor forma, en el CIAP es importante marcar las distintas etapas de producción siendo necesario identificar microambientes de trabajo, biosalubridad del espacio y tecnologías adecuadas.

Aplicación en el proyecto del CIAP:

Esta teoría está centrada en equilibrar las necesidades humanas presentes asegurando la integridad del patrimonio natural para los habitantes venideros, ya que ofrece lineamientos esenciales para el desarrollo del CIAP en Santa Rosa. Este centro puede incorporar modelos de producción pesquera sostenible, considerando términos de captura acordes con la

capacidad de regeneración de las especies, así como prácticas de manejo responsable de los ecosistemas marinos y costeros. En ese sentido, al integrar tecnologías adecuadas, procesos artesanales optimizados y espacios con criterios de biosalubridad, el CIAP fomentaría una cultura productiva basada en el respeto por el capital natural, asegurando que los beneficios económicos no se logren a costa del deterioro ambiental ni la privación de recursos estratégicos para las próximas generaciones.

2.2.5. Industrialización en arquitectura marítima local.

El marco teórico de la industrialización comprende diversas nociones y principios vinculados a la evolución económica mediante la transformación de una sociedad agrícola o preindustrial en una sociedad industrializada (Berdún, 2002).

La base de este enfoque es la revisión realizada por Gerschenkron en el año 1962 sobre la industrialización tardía en Europa continental. Más específicamente, se centra en las industrializaciones tardías en Europa, ya que, según este autor, los patrones fueron muy diversos y estuvieron condicionados por varios factores, especialmente el nivel de rezago inicial de cada país (Ocampo, 2008).

Mediante el término "industrialización tardía", Gerschenkron intentó expresar la noción de que este proceso fue notablemente dispar en el continente europeo en comparación con la Revolución Industrial en Inglaterra. Las discrepancias se relacionan con los ritmos de crecimiento, las estructuras industriales emergentes, y las políticas e ideologías que caracterizaron dicho desarrollo (Ocampo, 2008).

Dentro de su análisis sobre el reemplazo de importaciones en la región, Hirschman describe este fenómeno como una industrialización de carácter "tardía tardía" (es decir, doblemente tardía) en la región no exhibió las características descritas por Gerschenkron. Desde la visión de Hirschman, la evolución fue sucesiva, mostrando escasas rupturas con las fases anteriores. Sin embargo, esta característica también implicó que Este proceso requirió un menor nivel de capacitación técnica y, durante un largo periodo, no contó con una doctrina industrial arraigada ni con el peso

político de la élite empresarial en el Estado, tal como lo destacó Gerschenkron para los países europeos (Hirschman, 1971).

Esta teoría abarca aspectos claves como la transición económica, el cambio de una base económica agraria a una centrada en el sector industrial y el procesamiento de manufacturas; el cambio tecnológico, ya que la introducción de maquinaria y la adopción de métodos de producción más eficientes son características fundamentales; desarrollo de infraestructuras, pues la industrialización requiere una infraestructura sólida, incluyendo carreteras, ferrocarriles, puertos y redes eléctricas, para facilitar el transporte de bienes y la expansión de la producción; así como impactos en el medio ambiente, y aunque la industrialización ha contribuido significativamente al desarrollo económico, también ha planteado desafíos ambientales debido a la contaminación y al agotamiento de recursos naturales (Ocampo, 2008).

Aplicación en el proyecto del CIAP:

La teoría de la industrialización también abarca un avance innato en la producción comercial económica, en relación con la infraestructura. El Centro de Investigación Acuícola es un ejemplo de progreso tecnológico industrial, mostrando las carencias existentes en la actualidad y planificando estrategias de mejoramiento en calidad-producto de la pesca en Santa Rosa, Chiclayo.

Esta teoría que explica la transición de economías agrícolas hacia economías basadas en la industria y la tecnología ofrece un marco útil para orientar el desarrollo del proyecto CIAP en Santa Rosa, puesto que el mismo puede funcionar como catalizador de un proceso de “industrialización tardía” para el sector pesquero de la zona, fomentando la innovación en las redes de valor y robusteciendo el perfil tecnológico. Al fomentar la adopción de procesos más eficientes, introducir maquinaria adecuada para el procesamiento y conservación del pescado, y brindar servicios complementarios de capacitación e innovación, el CIAP favorecería la transformación progresiva de una economía tradicional extractiva hacia una economía con mayor valor agregado y proyección industrial.

2.2.6. La flexibilidad arquitectónica en infraestructura marítima productiva.

El concepto de flexibilidad parte de poder transformar espacios en superficies que mantengan un área determinada, con envolventes y elementos que dejen posibilidad de ser modificados para que puedan realizarse distintas actividades (Forqués, 2016).

La aplicación de la flexibilidad va desde la modificación parcial o total de elementos básicos como los mobiliarios hasta la transformación de conjuntos que hacen parte del edificio, de ahí proviene el término “escala”, también planteada en el término flexible, donde podemos ver desde el cambio de una mesa hasta la reestructuración total de una unidad de vivienda, sea departamento, habitación, casa, y otros. Podemos también decir que la flexibilidad en la arquitectura ha basado su crecimiento en ese retroceso leve en conceptos como espacios habitables fijos y la mejora en el concepto del espacio libre en espacios de la vivienda, así explicaríamos que la vocación final de un espacio no se determina por una habitación o sala, sino que empieza a presentar variaciones funcionales donde el espacio íntimo puede ser privado social como los loft americanos, y el social también de servicio como las cocinas americanas (Mostaedi, 2006).

Aplicación en el proyecto del CIAP:

Podríamos entonces tomar estos conceptos teóricos en la arquitectura para llevarlos y aplicarlos en el Centro de Investigación Acuícola, donde por función y actividad tiene un horario fijo de trabajo, dejando vacíos espaciales que luego de esas horas no son utilizados, sin embargo con la flexibilidad espacial podríamos cumplir con el uso al 100% del edificio y satisfacer algunas necesidades propias del lugar, en este caso Santa Rosa.

Esta teoría propone diseñar espacios con la capacidad de transformarse y adaptarse a diferentes usos, lo cual posee una relevancia crítica para los procesos de ordenamiento del CIAP en Santa Rosa. Al ser un espacio que promueve la modernización técnica, la difusión de tecnología y la sinergia entre los agentes productivos, contar con espacios flexibles permitiría acomodar múltiples actividades según las demandas del momento, desde

talleres de capacitación, laboratorios de investigación, áreas de coworking, hasta zonas de exposición comercial o encuentros comunitarios y dicha adaptabilidad garantizaría un uso óptimo de las instalaciones a lo largo del tiempo, maximizando su funcionalidad y evitando infraestructuras subutilizadas.

2.3. Bases conceptuales

Edificio adaptable

Es el planteamiento flexible del diseño que relaciona directamente al usuario con el lugar. Estos edificios cuentan con funciones desde lo urbano hasta el equipamiento, para finalmente relacionarse con elementos del sistema terciario como mobiliarios e implementaciones de fácil remplazo. (Kronenburg,2007)

Espacios comunes adaptables

Estos espacios son los que brindan soluciones al usuario de forma flexible, no están definidos ni marcados por linderos, son libres donde permiten realizar distintas actividades, sin ser obstruidos. (Kronenburg,2007)

Plantas libres

Es una característica propia de ser adaptable, donde se busca integrar muchas funciones en el uso de un mismo espacio limitado por elementos rígidos. (Garcés, 2014)

Espacios diáfanos

Es considerada como una estrategia que plantea el uso mixto de espacios o ambientes propios del edificio. Plantear espacios multiusos donde se posee pocas columnas, mínimas divisiones y amplias visuales es parte de la conceptualización que perpetúan en la arquitectura flexible. (Kronenburg,2007)

Espacios oscilantes

Consiste en proponer funciones espaciales en lugares que ya tienen actividades ambiguas, favoreciendo al diseño en cuanto a mobiliarios, y diseños flexibles. (Kronenburg,2007)

Actividad pesquera

Los pescadores pueden ser concebidos como prestadores de prácticas y también de saberes seculares referentes a la pesca, sobre los que ejercen y desarrollan esferas de poderes decisionales algo coordinados. En una economía globalizada, el sector de producción pesquera requiere disponibilidad y adaptabilidad a las reglas de producción requeridas por las condiciones de acceso y por las posibilidades de pesca; impulsadas por la discontinuidad temporal del ejercicio pesquero en lo tocante señaladas especies; y debido a los constantes cambios en las condiciones de los mercados, especialmente en lo que respecta a los movimientos de la demanda y el uso de los productos pesqueros (González, 2019).

Recursos pesqueros

Los recursos pesqueros contribuyen un componente de los recursos hidrobiológicos y se encuentran sujetos a la captura o extracción a manos de las actividades ya sea con fines de consumo directo, comercialización, operaciones de procesamiento, investigación y demás (FAO, 2022).

El análisis de estos recursos posibilita formular estrategias de aprovechamiento guiadas a asegurar la actividad pesquera sustentable (Yambay, 2022).

Recursos acuícolas

Los recursos acuícolas son aquellos que poseen naturaleza hidrobiológica que constituyen un componente potencial de aquellas actividades de cultivo sobre organismos y especies acuáticas, las cuales se desarrollan bajo determinadas índoles normadas en referencia a variables de adquisición, investigación, procesamiento, comercialización y demás (SAGPyA, 2020).

Especies vulnerables

En ecología, el término vulnerabilidad para Halpern et al. citado en García de Vinuesa (2020) representa la propensión de organismos y ecosistemas a sufrir impactos por disturbios ambientales o antrópicos.

En los últimos veinte años, se ha iniciado a investigar sobre la debilidad de las poblaciones marinas permite comprender la capacidad de resiliencia del hábitat

frente a la acción de factores externos, al igual que el estudio de su estado de conservación. De ese modo, seguir en el estudio sobre los indicadores que contribuyan a evaluar tanto el grado de vulnerabilidad como el estado de conservación de hábitats, constituye un aporte esencial para fortalecer y optimizar su gestión (García de Vinuesa, 2020).

Centro de Investigación

Para Cendoya citado en Merino y Sánchez (2022) los centros de investigación son diseñados tomando en cuenta que el uso de sus espacios busca producir ambientes propicios para el desarrollo en materia tecnológica, proporcionando respaldo a los sistemas de producción locales que integran mano de obra, actividades industriales y prestaciones auxiliares de importancia. Con este propósito, se incentiva la integración de funciones y servicios como una táctica para fortalecer los vínculos asociativos entre los distintos actores, tanto los que operan dentro del sistema como los externos.

2.4. Marco Normativo

Código Internacional de Prácticas Recomendado – Principios Generales de Higiene de los Alimentos (FAO)

La FAO es la agencia de las Naciones Unidas que encabeza el trabajo internacional para terminar con la hambruna, y ha dispuesto códigos que brindan principios en higiene que incluye los alimentos del consumo humano, desde la compra hasta el consumo diario. En esta investigación se tomará en cuenta el CAP IV, donde se especifica aspectos sobre construcciones referidas al comercio y manipulación de diversos alimenticios, así también el CAP VI donde indica mantenimientos de estas instalaciones.

Norma sanitaria para actividades pesqueras y acuícolas (PRODUCE)

Esta normativa garantiza y asegura el correcto uso de las especies marinas desde su producción hasta su comercialización asegurando que cada producto es apto para el uso doméstico y que no hará daño a la salud humana. En el título V donde refiere la planificación y elaboración de establecimientos comerciales mayoristas (mercados) y el título VI donde refiere el diseño y construcción de establecimientos comerciales minoristas (mercados pequeños) donde plantean

normas sanitarias que se deben tener en cuenta en la arquitectura y construcción.

Código de prácticas para el pescado y productos pesqueros – CODEX ALIMENTARIUS (OMS – FAO)

Dicho código postula que los productos marítimos o hidrobiológicos donde especifican los criterios y requerimientos que deben cumplir las edificaciones destinadas al uso comercial pesquero, como espacios que simplifiquen la limpieza, fumiguen, que puedan reducir impactos ambientales, con baja iluminación y que aseguren el mejor uso de los productos desde su obtención hasta su comercialización.

Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) – Norma A.010 – Condiciones generales de diseño

A través del Reglamento Nacional de Edificaciones se presentan los requisitos y requerimientos básicos para el diseño arquitectónico, en el CIAP se usarán algunos capítulos como guía para la correcta formalización arquitectónica constructiva:

- Cap II: Normativa edificatoria: Respetar parámetros urbanísticos y edificatorios
- Cap III: Relación del edificio con el entorno
- Cap IV: Relación entre ambientes y circulación horizontal
- Cap V: Circulaciones verticales
- Cap VIII: Ocupantes de la edificación
- Cap IX: Servicios sanitarios
- Cap X: Estacionamientos

Así también se usarán normativas del RNE que permitan la mejor propuesta con respecto a edificación y uso:

- RNE – Norma A.070: Comercio
- RNE – Norma A.120: Accesibilidad

- RNE – Norma A.130: Seguridad

2.5. Marco Histórico

La pesca es una actividad muy antigua que se remonta a hace más de 9 mil años, cuando los primeros sedentarios ocuparon las costas peruanas y otras partes del mundo. Diversas culturas desarrollaron tecnologías y estrategias para la pesca, como balsas de totora y comercio marino de pescado (Sánchez, 2014).

Durante la Edad Media, la pesca se convirtió en una actividad importante en Europa, donde se desarrollaron técnicas de pesca artesanal y se crearon flotas pesqueras. El colonialismo también tuvo un impacto significativo en la pesca, ya que los colonizadores introdujeron nuevas tecnologías y prácticas en las regiones que conquistaron (Sánchez, 2014).

En el Perú, la pesca fue fundamental para definir tanto la producción como el entorno costero del siglo XVIII. La cercanía al mar y la topografía gradual del terreno posibilitaron el desarrollo de comunidades pesqueras a lo largo de la costa, especialmente desde Huacho hasta Paracas, donde se alternaban pequeñas puntas y bahías, amplias playas y rincones protegidos del viento y las olas. Estas áreas estaban rodeadas de una fauna marina abundante. La pesca siempre desempeñó un papel crucial en la economía local, siendo parte integral de la subsistencia regional, aunque también se comercializaba en lugares distantes, incluyendo centros urbanos en la cordillera (Flores, 1981).

A principios de la época republicana la pesca era la actividad que caracterizaba al país, pues los sectores industriales y exportarlos no destacan tanto como el pesquero, debido a ello los productos marítimos persistían en consumo interno y dependencia de la pesca artesanal. En otras palabras, no se habría registrado una transformación significativa manteniéndose su condición marginal en la política económica. Por el año de 1939, y como respuesta a las demandas alimentarias impuestas por la Segunda Guerra Mundial, el Perú, a fuerzas del gobierno estadounidense, habría impulsado la industria conservera, dando auge a una actividad económica con aspectos y problemas propios (Delgado, 1997).

Durante este periodo, según la cronología que plantea Ozaa citado en Delgado (1997) en la evaluación retrospectiva del sector pesquero correspondiente a los

años 1950-1989 publicado por el Instituto Nacional de Planificación, se tienen los siguientes eventos:

Tabla 4: *Línea de tiempo*

Periodo	Evento
1939 – 1956	Comienzo de la Industria Conservera. Acuerdo con Estados Unidos para ofrecer soluciones de suministro de recursos a las tropas aliadas.
1956 – 1963	Inicio de la Industria de la harina y aceite de pescado.
1963 – 1973	Crisis marítima-pesquera: pesca inusual de productos marítimos que comprometen la reproducción de los mismos.
1965	Comienzo de las medidas regulatorias en el país.
1970	Sobrepesca de anchoveta en el litoral peruano. Aproximado de 12 millones de toneladas.
1972	Estancamiento económico de IHAP y involucramiento del Gobierno Revolucionario de la fuerza Armada.
1973 – 1981	Sobresale de la crisis con producción de más de 100 plantas de envasado y la producción de 370,000 toneladas de pescado congelado.
1976	Separación del Estado y la Industria de harina y aceite de pescado. Privatización del producto marítimo.
1981 – 1988	Crisis de la ICHD por fallas financieras en el país y por falta de consumo.
1981 – 1985	Resurgimiento de la IHAP, como consecuencia de la crisis de la ICHD.

La industrialización de la pesca comenzó en el siglo XIX, cuando se desarrollaron métodos de pesca más eficientes y se crearon flotas pesqueras más grandes. Se produjo una expansión vertiginosa de la pesca a escala industrial, con un énfasis marcado en los territorios europeo y norteamericano, y se convirtió en una industria importante en la economía global (Maldonado y Puertas, 2011).

De conformidad con Rojas (1996) la pesca industrial en Perú no surgió en un contexto aislado, sino que estuvo influenciada por un intento de modernización durante el Oncenio, que priorizaba el mercado internacional. Durante este período, Perú experimentó un intento de modernización con un enfoque económico liberal, el cual se mantuvo a pesar de la crisis económica de 1929 que afectó el mercado global.

En esta situación la actividad extractiva transitó de métodos tradicionales y de pequeña escala hacia un modelo de explotación mecanizado e industrial, impulsada por un conjunto de empresas de tamaño mediano y pequeño, con vínculos previos en otras áreas del mercado interno, que dirigieron su producción hacia Estados Unidos (Maldonado y Puertas, 2011).

La puesta en marcha de la industria pesquera se consolidó mediante la cooperación estratégica de diversos sectores peruanos como de extranjeros especializados en ciencias exactas, así como de empresas medianas. El desarrollo histórico de la industria pesquera peruana pone de manifiesto la capacidad de resiliencia y ajuste de las empresas nacionales frente a las exigencias de un mercado internacional sumamente reñido. Aunque la industria pesquera peruana fue de menor envergadura en comparación con otras experiencias latinoamericanas, su historia muestra un desarrollo significativo (Rojas, 1996).

Durante el siglo XX, la pesca industrial en Perú evolucionó en dos etapas, siendo el bonito el principal protagonista entre 1936 y 1955, seguido por la anchoveta hasta 1997. Este desarrollo pesquero se enmarcó en un proceso de modernización orientado hacia el mercado internacional, marcado por la cooperación entre locales y extranjeros en la fundación de compañías pesqueras (Maldonado y Puertas, 2011).

Respecto a la acuicultura, dicho proceso inició su trayectoria en el país aproximadamente hacia mediados de la década de 1920, cuando se introdujo la

trucha arco iris con la importación de huevos embrionarios desde Estados Unidos. Por otro lado, el cultivo de camarones peneidos se inició hacia finales de los años 80, cuando el Instituto del Mar del Perú – IMARPE y el entonces Ministerio de Pesquería llevaron a cabo los primeros experimentos de cultivo en la región de Tumbes; más tarde, esta actividad fue desarrollada por empresas privadas. La explotación acuícola de la concha de abanico tuvo sus orígenes en la región de Pisco al comenzar los años 80 debido a la abundante obtención natural de semillas en esa época; posteriormente, su cultivo se expandió con éxito a diferentes áreas del litoral (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2010).

La actividad acuícola ha experimentado un auge considerable en tiempos recientes. Para finales de la etapa correspondiente al año 2000, se habían otorgado 1,115 derechos sobre una superficie de 10,810 hectáreas de agua. Para finales de 2008, el número de derechos de acuicultura se había incrementado a 3,497, abarcando una extensión de 23,600 hectáreas de agua. Esto refleja claramente que la acuicultura se está convirtiendo rápidamente en una opción fundamental para el crecimiento económico del país (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2010).

La acuicultura en Perú se centra principalmente en el cultivo de algunas especies específicas. En el año 2008, el 77,8% del área asignada (18,300 ha) se dedicó a la acuicultura marina, mientras que el 22,2% (5,240 ha) se destinó a la acuicultura continental. Las especies de mayor relevancia en la acuicultura nacional son el langostino y la concha de abanico, cuya producción se destina mayoritariamente a los mercados internacionales. Además, el cultivo de trucha se lleva a cabo en las regiones altoandinas, atendiendo tanto al mercado local como al de exportación. En las regiones de clima tropical, la crianza de especies autóctonas como el paco, la gamitana y el boquichico se orienta primordialmente a satisfacer la demanda de los mercados regionales. En la selva alta, el cultivo de tilapia se concentra primordialmente en la región de San Martín para el abastecimiento local, mientras que en el litoral norte se produce tanto para la demanda nacional como para el comercio exterior, si bien su producción se considera incipiente en términos de volumen (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2010)

2.6. Marco Referencial

2.6.1. Estación Costera de Investigaciones Marinas, Módulo docente de Pregrado, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile. (VER ANEXO 1)

Arquitecto: Martín Hurtado Arquitectos y Asociados.

Ubicación: Osvaldo Marín, Las cruces _ El Tabo, Región Valparaíso – Chile.

Año de construcción: 2010

Área del proyecto: 1678 m²

Memoria: El proyecto se consolida a partir de la idea de complementar los edificios existentes para la investigación de especies marinas por parte de la carrera de Biología Marina de la PUC, acaparando más de 1000 m² de área costera. El terreno tiene forma de península con distintos niveles, declarado zona de reserva natural en una sección de 1km por toda la costa con exclusión humana desde 1982. El lugar ya contaba con edificios existentes que no guardaban un orden por lo que se pensó en un plan maestro que ayude a organizar los mismos, así también rescatar sus cualidades para introducir el nuevo programa que triplicaba al proyecto existente.

Análisis conceptual: La disposición de volúmenes es perpendicular al mar, creando espacios de conexión entre volúmenes para ser usados como miradores al litoral, dialogando con la escala del contexto.

Análisis contextual: El emplazamiento de este centro de estudio marino se sitúa específicamente en la zona denominada La Punta El Lacho, con cotas de terreno inclinadas al borde de acantilado con vista lejana a la del suelo original, lo que permite tener miradores al borde del proyecto, jugando con la escala humana, generando armonía y diálogo entre prisma horizontal que define al proyecto.

. **Vialidad:** El sistema vial de Las Cruces es de forma IRREGULAR, vinculándose directamente con el circuito de playas, como Playa Grande, Playa las Cadenas, Piedras Negras, etc.

. **Topografía:** La ciudad de Las Cruces tiene una topografía irregular con pendientes declinados hacia La Playa Marina, relieves pronunciados y abismo.

Figura 1: *Exterior de proyecto*



Fuente: Sacado de Archdaily_Artículos_ECIM

2.6.2. Instituto de Ciencias Marinas / CAB Architects. Centro De Ciencias, Laboratorio, Coliving. (VER ANEXO 2)

Arquitecto: CAB Arquitectos.

Ubicación: 06230 Villefranche-sur-Mer, Francia.

Año de construcción: 2018

Área del proyecto: 2400 m²

Memoria: Implantado al pie de un acantilado, el edificio aprovecha propias restricciones del emplazamiento para configurar arquitectura de carácter infraestructural. La topografía del terreno da lugar a un espacio tipo claustro, reinterpretado a raíz de la pendiente. Un volumen elevado integra una piscina y permite la apertura del patio hacia el paisaje marítimo. Ubicado entre zonas residenciales y áreas militares, el proyecto asume y cuestiona simultáneamente la ambigüedad del denominado "territoire".

Análisis conceptual: El edificio está conformado por dos volúmenes en forma de L. Uno configura la base del conjunto en donde se encuentran

las zonas de uso común, mientras que el segundo en posición invertida contiene las áreas destinadas a las habitaciones.

Análisis contextual: La arquitectura es una respuesta a la investigación minuciosa y privada de los científicos, generando así una especie de claustro en forma de edificio habitable. El edificio es a la vez inmerso y dedicado a la investigación, y exaltado favoreciendo el intercambio y extendiéndose hacia el exterior. Una rampa articula el acceso a los laboratorios, al estacionamiento y a los espacios comunes orientados al patio.

. **Vialidad:** Villefranche-sur-Mer tiene una red de carreteras que se adapta a su topografía montañosa y su proximidad al mar.

. **Topografía y/o relieve:** Villefranche-sur-Mer, en la Riviera Francesa, se caracteriza por su costa recortada y una profunda bahía natural, rodeada de colinas y montañas que forman parte de los Alpes Marítimos.

Figura 2: *Vista Satelital de proyecto*



Fuente: Sacado de Archdaily-Obras-Centro de ciencias Francia

2.6.3. Taller de pescadores, Arquitectura de uso mixto, Casas Cortaillod, Suiza. (VER ANEXO 3)

Arquitecto: Ipas Architectes

Ubicación: Cortaillod, Suiza

Año de construcción: 2010

Memoria: Este proyecto surge como una oportunidad única para cuestionar y redefinir los límites convencionales entre lo profesional y lo privado. Se concibe como un poema de aventura que cobra vida a través de la yuxtaposición de situaciones inusuales y contrastantes: una fusión entre la vida laboral y la personal, donde se establece una relación vital y esencial entre el pescador y el lago.

Análisis conceptual: La estructura del proyecto se despliega como un puente que conecta el taller con el horizonte del lago, dando lugar a un ordenamiento en línea que garantiza una relación estrecha entre el quehacer pesquero y el contexto natural.

Análisis contextual: Presenta un entorno natural caracterizado por su proximidad a un lago. Esta ubicación no solo influye en el diseño funcional del proyecto, sino también en su integración con el paisaje circundante. La cercanía al lago es crucial para las actividades pesqueras y afecta la manera en que el taller y los espacios relacionados se organizan.

. Vialidad: Conectada por la carretera principal que une Neuchâtel con la A1, y cuenta con una red local de calles residenciales. Facilita el acceso a ciudades cercanas, y ofrece ciclovías y caminos peatonales para una movilidad sostenible.

. Topografía y/o relieve: Cortaillod, Suiza, tiene una topografía montañosa con colinas suaves y una cercanía al Lago de Neuchâtel, con áreas verdes y vegetación variada que complementan su paisaje.

Figura 3: *Vista exterior de proyecto*



Fuente: Sacado de Archdaily-obras-Arquitectura de uso mixto Suiza

2.6.4. Almacenes de pescadores en Cangas, Pontevedra. (VER ANEXO 4)

Arquitecto: Irisarri + Piñera

Ubicación: Ciudad Cangas. Pontevedra, España.

Año de construcción: 2008

Memoria: Situado en uno de los embarcaderos de mayor dinámica comercial del puerto de Cangas, en las inmediaciones de la ría de Vigo, se emplaza una construcción ligera concebida para alojar almacenes destinados a los pescadores de la localidad gallega.

Análisis conceptual: Con el propósito de integrar las actividades recreativas con las actividades del puerto, se ha planteado la ejecución un paseo marítimo, en el cual se distribuye de forma paulatina un conjunto de edificaciones permeables.

Análisis contextual: La conformación de una barrera visual que limitara las vistas hacia la ría desde el área urbana. Asimismo, con el objetivo de fortalecer la relación con el entorno, se ha empleado un concreto cuyo agregado principal está integrado por valvas de moluscos recuperadas de las fábricas de conservas de la zona.

. **Vialidad:** Conectada por la carretera PO-551 y la autovía CG-4.1, facilitan el acceso desde Vigo y otras áreas cercanas. Las principales avenidas, como la Avenida de Bueu, conectan con localidades vecinas y accesos a playas y al puerto.

. **Topografía y/o relieve:** Cangas, en Pontevedra, tiene una topografía costera con acantilados y playas, y un interior con colinas y montañas suaves.

Figura 4: *Vista frontal de proyecto*



Fuente: Sacado de "Arquitectura Viva" - Obras-Almacene

2.6.5. Comparativa de Antecedentes y Referentes

Tabla 5: Lista resumen de Antecedentes y Referentes.

ANTECEDENTES Y REFERENTES		
AUTOR/PROYECTO	OBJETIVO	APORTE AL CIAP
Bonilla (2020)	Desarrollar un Centro de Investigación y producción Piscícola en Huila – Colombia	Integración de la infraestructura con la actividad comercial, utilizando materiales de la zona y generando espacios amigables con el usuario
Merino y Sánchez (2022)	Diseñar un Centro de Investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura	Planteamiento de infraestructura académica que realce los recursos humanos con miras futuristas tecnificadas en cada ambiente
Palacios y Aguilar (2022)	Diseñar un Centro de Investigación Pesquera con la finalidad de mejorar la gestión de la producción en la ciudad de Chimbote	Ubicación del equipamiento frente al mar, adaptación del entorno y estudio de tecnologías constructivas para la utilidad de los pobladores con espacios amigables y funcionales con respuesta inmediata al estudio de biodiversidad natural
Estación Costera de Investigaciones Marinas, Módulo docente de Pregrado, Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile (2010)	Complementar los edificios existentes para la investigación de especies marinas por parte de la carrera de Biología Marina de la PUC, acaparando más de 1000 m2 de área costera	La disposición de volúmenes es perpendicular al mar, creando espacios de conexión entre volúmenes para ser usados como miradores al litoral, dialogando con la escala del contexto
Instituto de Ciencias Marinas / CAB Architects. Centro De Ciencias, Laboratorio, Coliving (2018)	Utilizar las limitaciones del lugar para definir una arquitectura infraestructural	La arquitectura es una respuesta a la investigación minuciosa y privada de los científicos, generando así una especie de claustro en forma de edificio habitable.
Taller de pescadores, Arquitectura de uso mixto, Casas Cortaillod, Suiza (2010)	Cuestionar y redefinir los límites convencionales entre lo profesional y lo privado	La estructura del proyecto se despliega como un puente que conecta el taller con el horizonte del lago, creando una disposición lineal que establece una conexión directa entre la actividad pesquera y el paisaje natural
Almacenes de pescadores en Cangas, Pontevedra (2008)	Levantar una ligera construcción destinada a albergar algunos almacenes para los pescadores de la localidad gallega	La solución ha permitido minimizar el impacto de la edificación sobre el paisaje, evitando crear una pantalla que

III. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Tipificación de la investigación

3.1.1. Método de investigación

El **diseño** empleado fue **no experimental**, que para Rojas (2022) se trata de un enfoque donde se evita la intervención directa sobre las variables, priorizando el estudio de los hechos en su entorno natural para examinar sus vínculos. Por otro lado, el **alcance es descriptivo**, pues según Tecana American University (2024), este tipo de alcance estudia los problemas clínicos o sociales en un ambiente geográfico y temporal determinado. Esto quiere decir, que los acontecimientos o hechos identificados en la fase exploratoria deben de estar en un tiempo y espacio específico. Asimismo, es importante reconocer los aspectos esenciales de la población, pues puede que varíen según el lugar en donde se encuentren y el tiempo en el que se presenten.

3.1.2. Tipo de investigación

Este estudio se caracterizó por ser de tipo básico. Huamán et al. (2022) mencionan que los estudios básicos aportan nuevos aprendizajes y conocimientos en áreas de estudio determinadas en la sociedad actual con el fin de aportar datos universales sobre enlaces estables entre las propiedades de los hechos, con el propósito de mostrar la comunidad, la naturaleza y el pensar. Este se enfoca en exploraciones teóricas y empíricas que tienen como fin adjuntar conocimientos novedosos vinculados con los principios de fenómenos físicos que pueden ser estudiados a través de la observación. Asimismo, cuenta con un enfoque cualitativo, al recolectar informaciones sin procesos estadísticos para identificar o perfeccionar preguntas de estudios en la fase de exégesis (Luna et al., 2024). Dicho modelo empieza con la formulación del problema, que no es tan rígido ni determinado como en el enfoque anterior, sino que abarca una descripción y exploración para entender mejor el problema.

3.2. Tabla de operacionalización de variables

Tabla 6: Operacionalización de Variable Dependiente “Producción Pesquera de Especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa, Chiclayo 2023”.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
Producción Pesquera de Especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa, Chiclayo 2023 (VD)	Conjunto de actores económicos que se dedican a la captura, extracción y recolección de especies acuáticas en estado de vulnerabilidad por su sobrepesca, en aguas oceánicas, costeras e interiores; tiene como fin el consumo humano directo o mediante procesamiento industrial (Escalante, 2022).	Sistema económico activo consistente en la utilización de las especies marinas que se encuentran en estado de vulnerabilidad a causa de su sobrepesca en el distrito de Santa Rosa 2023.	Urbano arquitectónico	Zonificación de áreas pesqueras productivas.	Análisis documental
			Socioeconómico -cultural	Estado de conservación de áreas pesqueras productivas.	IMARPE (Instituto del mar del Perú) / Cuestionarios
				% De producción pesquera, extracción, comercio y producto activo extraído.	
				% De población productiva en oferta y demanda (índices de género y sexo)	
				% De sobrepesca, selectividad de especies vulnerables y cuotas de pesca productiva.	Revista PESCA & MEDIO AMBIENTE (Artículo científico)
				Condiciones ambientales y de salubridad	IMARPE (Instituto del mar del Perú)
				% contaminación por el proceso productivo	
			Ambiental	% riesgos y peligros medio ambientales	

Tabla 7: Operacionalización de Variable Independiente “CIAP: Centro de Investigación Acuícola Pesquera”

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
CIAP: Centro de Investigación Acuícola Pesquera (VI)	Lugar destinado a la investigación, elaboración de protocolos y mecanismos para preservar las especies marinas, promoviendo la búsqueda de soluciones para obtener resultados positivos, los cuales pueden ser aprovechados por los encargados de la planificación ambiental de la ciudad, contribuyendo a la elaboración de planes de acción concretos (Palacios y Aguilar, 2022).	Centro de investigación orientado al estudio de los sistemas conformados por los sectores acuícola y pesquero, para la búsqueda de soluciones a problemas específicos que comprenden a los recursos acuícolas y a la producción pesquera de especies vulnerables.	Desarrollo Urbano Sostenible	Localización y accesibilidad	
				Movilidad sostenible	
				Contexto urbano y espacio público	PDU Santa Rosa Ley De Desarrollo Sostenible N°31313
				Seguridad Resiliencia	y
				Sostenibilidad	
			Arquitectónica y flexibilidad	Referentes / Modelos Análogos	
				Programa funcional	Análisis Documental / Cuestionarios
				Emplazamiento y zonificación	
				Tecnologías ambientales.	
			Materialidad e industrialización	Tecnologías sostenibles.	Revista PESCA Y MEDIO AMBIENTE
				Tecnologías de producción.	de IMARPE

3.3. Población y muestra

3.3.1. Población

Se definió como población de interés al conjunto de ciudadanos que habitan en la jurisdicción de Santa Rosa. Según la información compartida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el censo realizado en 2017, la población total de Santa Rosa asciende a 12,350 habitantes. Dicha cifra abarca a todos los individuos que residen en el distrito, proporcionando una base amplia y representativa para el análisis. La elección de esta población es fundamental para obtener resultados precisos y relevantes, ya que abarca a todos los grupos demográficos y hace posible un análisis profundo de los atributos y requerimientos esenciales que definen al distrito.

3.3.2. Muestra

La hallar muestra de carácter significativo del distrito de Santa Rosa, se empleó la fórmula del muestreo probabilístico aleatorio simple.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

N: 12350 (población)

Z: Nivel de confianza = 95% o 1.96

p: Probabilidad de nivel bajo de espacio colectivo. = 50% o 0.5

q: Probabilidad de nivel no bajo de espacio colectivo = 50% o 0.5

d: Probabilidad de éxito = 8% o 0.08

$$\begin{aligned} n &= \frac{12350 * 1.96^2 * 0.5 * 0.5}{0.08^2 (12350 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} \\ n &= \frac{11860.94}{79.994} \\ n &= 237.25 \end{aligned}$$

La población de encuestados en esta investigación es de 237. Dicho grupo fue determinado bajo criterios que buscan asegurar la validez de los hallazgos en relación directa con el objeto de estudio planteado.

3.4. Técnicas, instrumentos, equipos y materiales (encuestas)

Se utilizará la ficha de observación como técnica de recolección de datos, la cual registra aspectos observables que servirá para el estudio de la infraestructura destinada al CIAP. Para ello, el investigador necesita trasladarse al lugar donde el hecho o acontecimiento es objeto de estudio. Esta técnica ayudará con la variable independiente. Además, el cuestionario se define como un instrumento de recolección de datos estructurado mediante un conjunto sistemático de interrogantes, el cual se utilizará para la recolección de información importante respecto a la variable dependiente. Este cuestionario se aplicará a profesionales y expertos sobre producción pesquera de especies vulnerables del distrito de Santa Rosa

IV. RESULTADOS

4.1. Aspecto Físico - Urbano

4.1.1. Ubicación y límites políticos de Santa Rosa

Creada en 1920, En el litoral lambayecano, este distrito se localiza entre los puertos de Pimentel y Eten. Su posición relativa respecto a Chiclayo es hacia el sudoeste, manteniendo una altitud promedio de 6 m s. n. m. (VER ANEXO 5: ESQUEMA DE UBICACIÓN DE SANTA ROSA)

- Norte: Distrito de Pimentel
- Sur: Distrito de Ciudad Eten y Monsefú
- Este: Distrito de Monsefú
- Oeste: Océano Pacífico

Figura 5: *Ubicación y delimitación de Santa Rosa*



Fuente 10: Sacado de Google Earth -ViewSat

4.1.2. Origen histórico

En la época de 1809, indígenas del puerto de Huanchaco (Trujillo) que se dedicaban a la pesca montaron en sus caballitos de totora y migraron a diferentes playas, donde abundaban los recursos marítimos. Convencidos de que este sitio, posteriormente denominado "Santa Rosa", era ideal para sus actividades, optaron por construir sus hogares con materiales locales como totora, arena, caña con barro, conchuela y cemento. Las familias que habitaron por primera vez dichas costas fueron Bernal, Huamanchumo, Gordillo, Palma, Urcia y otros (Chuquimamani et al., 2022).

Para 1870 se permitió la distribución y venta de tierras en la caleta de Santa Rosa. Como resultado, muchas de los ciudadanos de Monsefú, Huanchaco y Eten, llegaron a establecerse en este puerto. Hacia 1874, el subprefecto de Chiclayo reportó ante las autoridades centrales que Santa Rosa funcionaba como puerto artesanal y zona de recreo provincial. En aquel entonces, el núcleo urbano se extendía sobre un área de seis por cuatro cuadras, albergando a 300 habitantes distribuidos en 175 viviendas. Dentro de esta ciudad, se encuentra una escuela primaria donde se imparte educación a los niños. También existe una capilla en condiciones aceptables, donde se administran los sacramentos (Cabrejos, 2019).

En palabras de Mendoza (2008), durante el último tramo del siglo XIX, la inestabilidad generada por las insurrecciones de los caudillos en el norte peruano repercutió de forma directa en el devenir de la primigenia Santa Rosa. En aquel entonces, era común reclutar hombres de mar en los diferentes puertos y caletas de la región para alimentar los ejércitos rebeldes o gubernamentales. Tras el inicio del conflicto con Chile en 1879, el departamento de Lambayeque fue fragmentado en nueve sectores estratégicos para organizar la defensa civil. En esta distribución, Santa Rosa se integró a la sexta zona, quedando bajo la jefatura del sargento mayor Germán Cáceres.

Posteriormente, al necesitar un mercado para vender pescado, se dirigieron a Pimentel, Eten, Monsefú y Puerto Eten, transportando sus productos en mulas y comerciándolos por otros bienes producidos en estas localidades. Con el tiempo, Santa Rosa se convirtió en un distrito político gracias a la gestión del diputado regional Don Alejandro Leguía Álvarez, siendo oficialmente creado

el 2 de agosto de 1920 según la Ley regional N°174. Lorenzo Llontop Bautista fue el primer alcalde del distrito. La primera sede municipal operaba en la calle Diego Ferre C-2, que luego se convirtió en un mercado y ahora es utilizado por los Pescadores Jubilados de la tercera edad (Chuquimamani et al., 2022).

Debido a la destacada actividad pesquera del distrito y la audacia de sus embarcaciones, los pescadores buscaban capturas en lugares distantes, lo que llevó a la construcción de un faro en la costa sur, debido a las condiciones peligrosas del mar y la neblina. En sus inicios dicho faro empleaba gas, no obstante, ahora el faro se encuentra en la estructura más alta del malecón. En agradecimiento por la fecunda labor pesquera, se fortaleció la devoción hacia una cruz conocida como Cruz de los Pescadores, que fue encontrada en una iglesia pequeña y rústica erigida por los pescadores y protegida por la comunidad, con una festividad anual el 3 de mayo. En cuanto a los astilleros, fueron construidos en 1990, antes se ubicaban en la caleta de San José, donde se fabricaban embarcaciones de madera (Chuquimamani et al., 2022).

4.2. Aspecto Físico – Espacial

4.2.1. Morfología Urbana

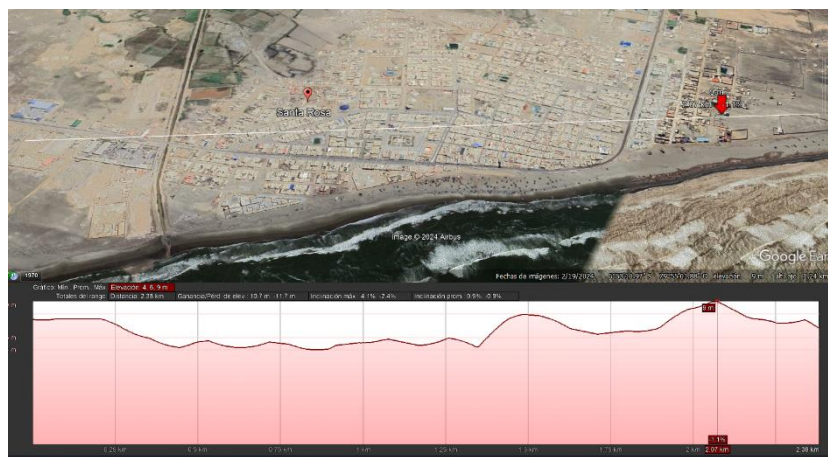
La ciudad de Chancay-Lambayeque abarca el emplazamiento del estudio se sitúa en la región oeste, teniendo como frontera natural las aguas del Océano Pacífico. Se caracteriza por tener una geomorfología de llanura aluvial, con una topografía bastante llana y una pendiente moderada hacia el Este. Predominan los sedimentos aluviales arrastrados de suelos residuales. En el área del casco urbano y en la zona de expansión, La configuración del suelo es predominantemente llana y regular, manifestándose esta ausencia de elevaciones significativas con mayor claridad en el centro y en la zona norte del casco urbano. Sin embargo, en el sur, se observa una prominencia topográfica significativa que supera los 11 m.s.n.m., lo cual marca una clara disparidad frente a la cota promedio de 3 m.s.n.m. que predomina en el resto de la urbe. (VER ANEXO 6: ESQUEMA DE MORFOLOGÍA URBANA)

Figura 6: *Vista corte topográfico 1*



Fuente: Sacado de Google Earth _ sección

Figura 7: *Vista corte topográfico 2*



Fuente: Sacado de Google Earth _ sección

4.2.2. Vialidad y movilidad

La vialidad es fundamental para el funcionamiento de nuestras ciudades y carreteras; es un concepto que va más allá de los caminos pavimentados. Incluye la organización, diseño, elaboración y la preservación de las redes viales indispensables para garantizar un tránsito fluido y protegido, optimizando el desplazamiento tanto de vehículos como de peatones (Uribe, 2024).

Además, es fundamental subrayar que el concepto de sistema vial trasciende la mera ejecución de pavimentos, abarcando una red compleja de gestión, seguridad y conectividad urbana; también abarca la incorporación de elementos como semáforos, señalización, pasos peatonales y cruces seguros. Consiste en una sinergia equilibrada entre las soluciones técnicas de la ingeniería, la protección en el tránsito y las demandas de transporte de una población que evoluciona constantemente (Uribe, 2024). VER ANEXO 7 y 8 (CATEGORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL)

Infraestructura Vial:

Red de Vías: Evaluar la extensión y condición de las carreteras, calles principales, secundarias y terciarias. ¿Están bien conectadas? ¿Cómo se integran con las redes viales de áreas cercanas?

Estado de las Vías: Examinar el estado de las calles y carreteras, incluyendo la presencia de pavimentación adecuada, mantenimiento, y el nivel de desgaste o deterioro.

Diseño y Planificación:

Diseño Urbano: Analizar cómo está diseñado el entramado vial en relación con la expansión urbana. ¿Hay un plan de desarrollo que considere el crecimiento de la población y el aumento del tráfico?

Planificación Vial: Revisar los planes de infraestructura vial existentes, si están actualizados y cómo se ajustan a las necesidades futuras y actuales de la comunidad.

Señalización y Seguridad:

Señalización: Evaluar la presencia y adecuación de señales de tránsito, tanto verticales como horizontales. ¿Son visibles y comprensibles para los conductores y peatones?

Seguridad Vial: Considerar las medidas de seguridad implementadas, como semáforos, pasos peatonales, cruces seguros y zonas de velocidad reducida. ¿Cómo contribuyen a la seguridad de los usuarios de la vía?

Movilidad y Tráfico:

Tráfico y Congestión: Analizar los patrones de tráfico y las áreas de mayor congestión. ¿Existen problemas específicos como embotellamientos o cuellos de botella?

Transporte Público: Evaluar la disponibilidad y eficiencia del transporte público. ¿Cómo se integra con la infraestructura vial y cómo afecta la movilidad en la ciudad?

Proyectos y Mejoras Futuras:

Iniciativas en Curso: Revisar los proyectos viales actuales y planificados. ¿Qué mejoras se están realizando o se planean para mejorar la vialidad en la ciudad?

Gestión de Recursos e Inversión: Realizar un diagnóstico sobre los fondos asignados al sector vial, analizando la capacidad administrativa para transformar dicho capital en mejoras tangibles y sostenibles para la conectividad del distrito.

Participación Ciudadana:

Opiniones y Necesidades: Considerar la opinión de los residentes sobre la vialidad. ¿Qué problemas perciben y qué sugerencias tienen para mejorar la infraestructura vial?

Para Ferrovial (2024) la movilidad urbana abarca todos los desplazamientos de los ciudadanos y el flujo de mercancías dentro del entorno urbano, gestionado a través de sistemas de transporte de carácter público o mediante flotas de naturaleza privada. En la ciudad de Santa Rosa, en Chiclayo, los desplazamientos pueden ser tanto no motorizados, como motorizados, movimientos que conforman una red compleja de transporte. Los modos de transporte más comunes en Santa Rosa son:

Peatonal: Este modelo de desplazamiento, orientado a trayectos de proximidad, está condicionado fundamentalmente por la escala morfológica y la configuración espacial del núcleo urbano. En los últimos años, el aumento de infraestructuras y la preferencia por el uso del automóvil han reducido el espacio destinado a los peatones. Sin embargo, en tiempos recientes, ha

habido un esfuerzo por revalorizar la peatonalización para mejorar el estilo de vida y el medio ambiente.

Vehículo privado (automóvil o moto): Se observa un uso mayor de motos sobre el de autos en el distrito, si bien el automóvil es una herramienta actualmente popular, su uso de forma privada en el distrito de Santa Rosa no es muy frecuente.

Colectivos: se consideran como un medio de transporte que, se define como un vehículo con capacidad para 4 pasajeros, además del chofer. Este tipo de transporte está diseñado para ofrecer un servicio compartido, permitiendo que varias personas se desplacen juntas en un solo trayecto, facilitando la movilidad en recorridos cortos o medios en la ciudad. A menudo, los colectivos operan en rutas específicas y están destinados a proporcionar una alternativa más accesible y económica que los vehículos privados.

Combis: este medio de transporte público tiene una capacidad aproximada para 15 pasajeros, además del chofer y es el más accesible para los usuarios en cuestión de costos. Este tipo de vehículo se caracteriza por su flexibilidad para transportar no solo personas, sino también equipaje, que los pasajeros suelen llevar consigo. La funcionalidad de este modelo de transporte radica en su capacidad para ofrecer un traslado ágil y de bajo costo en desplazamientos que vinculan la ciudad con las zonas satélites circundantes, adaptándose a las necesidades de los usuarios que requieren trasladar tanto carga como personas. VER ANEXO 9 (ESQUEMA DE MOVILIDAD)

4.2.3. Imagen Urbana

La imagen urbana, según la Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. en adelante PAOT (2003), es la combinación de recursos naturales y contruidos que constituye el paisaje visual que tienden a experimentar los ciudadanos. Ello considera la presencia de sistema y materiales constructivos como: se analizan variables clave como el metraje de los lotes, la densidad de habitantes por sector y la eficiencia en la prestación de servicios básicos, evaluando además el nivel de conservación de los inmuebles. Asimismo, ello influye en las costumbres y el uso de habitaciones, así como en el patrimonio cultural, las festividades, las

tradiciones, y la estratificación sociovincular y el perfil de las dinámicas productivas que caracterizan el entorno urbano. Específicamente, en el contexto de la ciudad de Santa Rosa, esta imagen también refleja el proceso histórico de su fundación y desarrollo.

En otras palabras, la imagen urbana es la relación armónica entre lo artificial y lo natural, creando un conjunto visual que resulta agradable y coherente. Esta interacción permite a los residentes identificarse con su ciudad, su barrio o su colonia, a partir de cómo utilizan y se apropian del espacio urbano. La percepción de la ciudad se forma a través de las observaciones y la interpretación mental que hace cada ciudadano al moverse e integrarse en ella, lo que da lugar a diferentes imágenes individuales de la misma realidad (PAOT, 2003).

El nivel socioeconómico de la población también influye en esta percepción, y la combinación de todas estas imágenes contribuye a la imagen pública de la ciudad. La calidad del ambiente urbano está estrechamente ligada a la imagen urbana y esta identidad surge de una integración holística entre el espacio proyectual, la estética visual, la expresión artística y los lenguajes comunicativos. Este equilibrio entre el espacio natural y el construido permite una clara lectura de la ciudad, facilitando su comprensión y la identificación de los residentes con su entorno (PAOT, 2003). VER ANEXO 10, 11 Y 12 (USOS DE SUELO, ALTURA DE EDIFICACIONES Y MATERIALIDAD)

4.2.4. Trama y borde urbano

Se entiende por trama urbano a los vínculos espaciales que conforman los edificios de la ciudad y el entramado de las calles, las cuales son el resultado de las etapas de desarrollo y progreso urbano. Está íntimamente vinculada con la tecnología y los avances humanos. A lo largo del tiempo, esta trama cambia, ya que las ciudades experimentan períodos de auge y declive, lo que lleva a modificaciones en las características locales y puede dar lugar a espacios vacíos y abandonados (Vega, 2013).

Los procesos para crear tramas urbanas se relacionan con los aspectos peculiares y las características comunes de la sociedad. Los factores culturales, económicos y políticos tienen un rol muy importante en su

construcción y evolución. Además, los factores geográficos también son fundamentales en la toma de decisiones del diseñador o urbanista. Dependiendo de las necesidades de la sociedad, el diseño de la trama puede adaptarse a la fisonomía del lugar o bien desafiarla (Vega, 2013).

La ciudad de Santa Rosa presenta un diseño de trama urbana en cuadrícula o reticular, pues en ella se observa una disposición en forma de damero, con calles que se cruzan perpendicularmente formando ángulos rectos. Para Vega (2013) La adopción de esta configuración en cuadrícula representa la estrategia de expansión más extendida en la historia del urbanismo sobre terrenos regulares, aplicándose directamente al proceso de evolución espacial de Santa Rosa.

Por su parte, el concepto de borde, según Arias et al. (2019) incluye ideas relacionadas con territorio, representa tanto el umbral físico del territorio como el epicentro de prácticas ancestrales y cotidianas, funcionando como un eje de articulación entre el ecosistema marino y la identidad popular del distrito, el borde tiene una función de varios significados, experiencias y tensiones de control, donde el factor social juega un papel importante.

El borde urbano, por lo tanto, se transforma en un espacio donde se conecta la preservación de la fluidez y el fomento de la sinergia entre los diversos sistemas, piezas constitutivas, entornos y dimensiones que configuran el espacio (Arias et al., 2019). Asimismo, Ramos (2004) señala que el límite urbano genera estilos y lenguajes que, a través de sus dinámicas y trayectorias, crean discursos urbanos. El marco de esta investigación conceptualiza estos discursos como vestigios de la técnica que reconfiguran el escenario natural, operando como agentes de transformación y alteración del entorno original. Si consideramos la ciudad como una superficie discursiva, es posible identificar en el paisaje los elementos que se integran en ciclos de una forma de una escritura conformada por ritmos, tonos y escalas. De manera similar a la crítica arqueológica de las imágenes, esto puede revelar los valores y principios materiales, así como huellas de memoria vinculadas a los procesos de expansión y el crecimiento de la ciudad. VER ANEXO 13 (ESQUEMA NOLI)

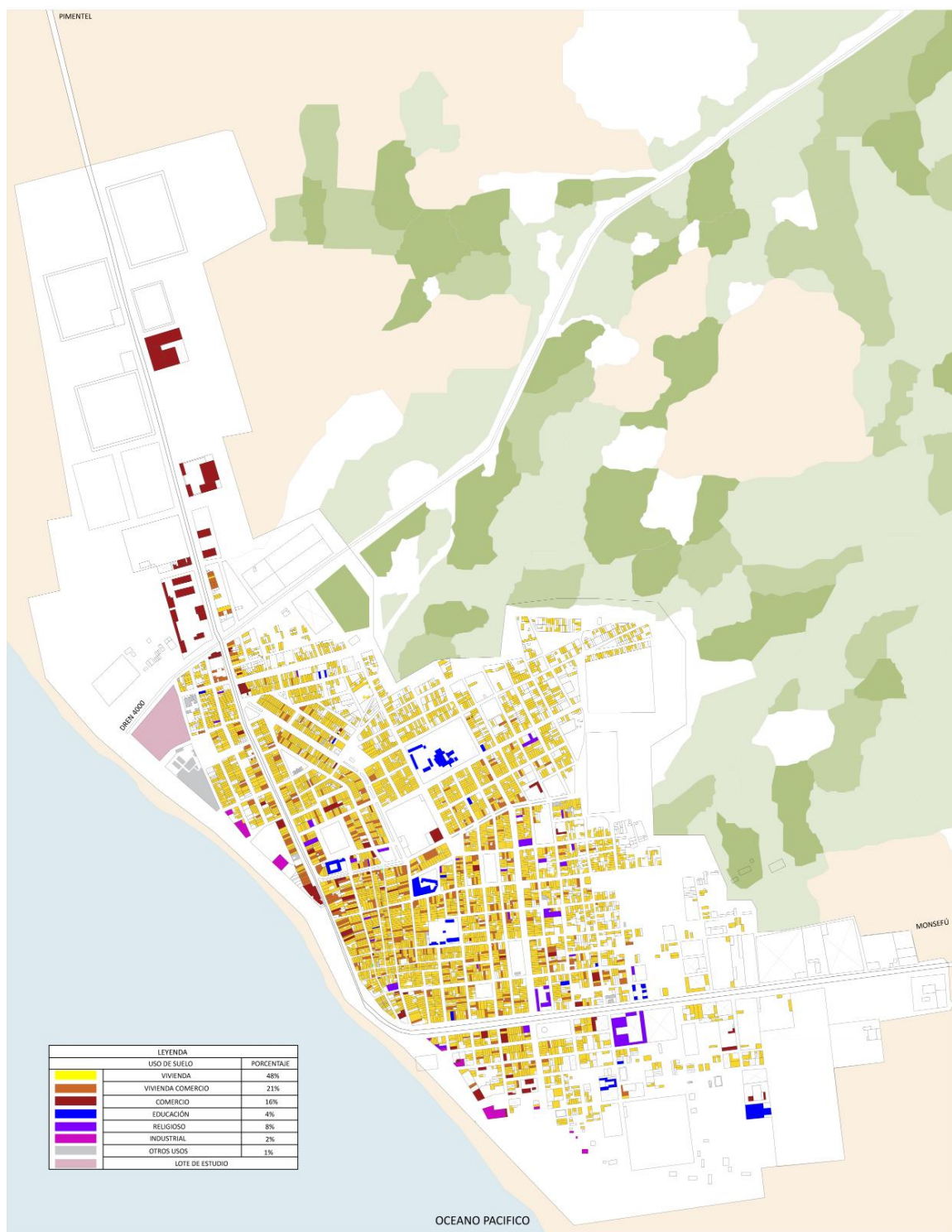
4.3. Aspecto Urbano arquitectónico

4.3.1. Zonificación de áreas pesqueras productivas

Las zonas pesqueras productivas son categorizadas como zonas industriales, porque aplican procesos artesanales de fabricación y producción para sus productos pesqueros y sus equipos.

El mapeo de las zonas consolidadas industriales se determina en el siguiente esquema:

Figura 8: Zonificación de Santa Rosa



Se concluye que las zonas industriales consolidadas solo ocupan el 2% de la de Santa Rosa, siendo informales el 45% de ellos, con “bolicheras” y lugares de almacenaje sin criterios estructurales, sanitarios y de sanidad.

4.3.2. Estado de conservación de áreas pesqueras

Las áreas pesqueras de Santa Rosa se encuentran en malas condiciones, aún cuando el distrito tiene potencia de infraestructura en los últimos 10 años, no existe un control en los proyectos de imagen y funcionalidad de los espacios productivos pesqueros, como se observa en las imágenes a continuación: VER ANEXO 12 (ESTADO DE CONSERVACIÓN)

Figura 9: *Exterior de IMARPE*



Fuente: Fotografía propia

Figura 10: *Vista desde IMARPE a proyecto*



Fuente: Fotografía propia

Figura 11: *Colindante a IMARPE y proyecto*



Fuente: Fotografía propia

Figura 12: *Exterior de ECOMPHISA*



Fuente: Fotografía propia

4.4. Aspecto Socioeconómico-cultural

4.4.1. Producción pesquera, extracción y comercialización

La extracción de los productos marinos, es decir, la pesca, se encuentra clasificado por los métodos que se utilizan. La selección de los métodos de captura es crucial para establecer los costos, la eficiencia y la cantidad de captura no intencionada en dicha pesquería (Sustainable Seafood 101, 2024).

La producción pesquera puede clasificarse en dos grupos: la pesca industrial y la pesca artesanal. Aunque algunos autores consideran la pesca semi-industrial, la cual ubican en el medio.

La pesca industrial: denominada a la actividad extractiva llevada a cabo por empresas extranjeras y/o nacionales que cuentan con un conjunto grande de embarcaciones gigantes y bien armadas que realizan extracciones a gran escala. Además, estas compañías son propietarias de las plantas de procesamiento situadas en casi toda nuestra costa. Son responsables de la extracción más intensiva y deben estar en constante coordinación con los diferentes organismos del organismos públicos que asumen la responsabilidad de equilibrar la explotación productiva con la regeneración y conservación de los recursos del territorio, como PRODUCE o el IMARPE (Martínez, 2019).

En el Perú, en contraste con la pesca artesanal, la pesca industrial se integra en el sector encargado se identifica un predominio de la industria pesquera extractiva y de transformación, donde la anchoveta funge como insumo crítico para la elaboración de harina y aceite, cubriendo las demandas de los sectores de consumo directo e indirecto (Martínez, 2019).

Pesca artesanal: es ejecutada por los mismos pescadores aislados que viven en el pueblo, ellos cuentan con embarcaciones pequeñas cuya capacidad es limitada. Al referirnos a "asilados", indicamos que no pertenecen a ninguna compañía, aunque pueden estar esquematizados en entre sí, dando como resultado a sindicatos. Este tipo de pesca se enfoca principalmente en suministrar insumos orientados al consumo humano directo (CHD) (Martínez, 2019).

Algunos de los métodos que se utilizan en estos tipos de pesca son los siguientes:

Pesca con redes: Según Sustainable Seafood 101 (2024) alrededor del 80% de las especies marinas son pescadas a través de redes, aunque existen diversos tipos de redes, la pesca de red con cerco, que es la técnica más simple y popular, un barco identifica un grupo de peces y, utilizando un barco o una grúa más pequeño, rodea el cardumen con un extremo de la red. Luego, se recoge la red, como si fuera una bolsa con cordón, y se sube a bordo con los peces dentro.

Dado que la pesca con red de cerco se centra en un cardumen específico una vez localizado, la captura incidental es muy baja. De vez en cuando, las embarcaciones pesqueras emplean elementos flotantes, como barriles y balsas grandes para atraer a los peces, pues a estos les gusta acercarse a formas grandes. Estas herramientas, conocidas como agregadores de peces o FAD (por sus siglas en inglés), ayudan a la pesca con el cerco, disminuyendo el consumo de combustible y el tiempo necesario para localizar los cardúmenes. Sin embargo, también atraen consigo otras especies marinas, lo que aumenta la captura incidental. Más de la mitad del atún se pesca con redes de cerco; cuando se utilizan FAD, la captura incidental varía entre el 1% y el 8%, mientras que sin ellos es inferior al 1% (Sustainable Seafood 101, 2024).

También existe la pesca con red de arrastre, la cual consiste en, como dice su nombre, arrastrar la red mediante un barco, siguiendo un barco. Existen dos clases: pelágico y de fondo. Este último implica sumergir una red con peso hasta el lecho marino y posterior a ello arrastrarla, recogiendo así el pescado del lecho marino, la captura imprudencial no es un problema serio en el arrastre de fondo, pero el daño al hábitat sí lo es. Los fondos arenosos y los entornos rocosos se recuperan rápidamente después de ser barridos por una red de arrastre, pero esta práctica puede afectar significativamente hábitats delicados, como los corales de aguas profundas o los jardines de esponjas. Una gestión pesquera adecuada garantiza que el arrastre de fondo se lleve a cabo en áreas sostenibles y no en lugares con hábitats irremplazables. Mientras que, el arrastre pelágico consiste en pasar la red por el agua, pero no

en el fondo. En estas situaciones la captura incidental es baja (Sustainable Seafood 101, 2024).

Asimismo, también existe la pesca con red de enmalle, donde las redes de enmalle se instalan como una pared agujerada. Los peces nadan atravesándola sin percatarse y quedan atrapados. Estas redes no necesitan una embarcación de gran potencia, por lo que son frecuentemente empleadas en áreas menos desarrolladas del mundo. En algunos casos, estas redes pueden ser sostenibles; por ejemplo, se pueden colocar en lugares donde los salmones se agrupan sin salida, lo que permite pescarlos sin afectar a otras especies. Las redes de enmalle que no se fijan en un lugar específico y que se desplazan con la corriente se conocen como redes de deriva. Estas también presentan graves problemas de captura incidental (Sustainable Seafood 101, 2024).

Pesca con línea: este tipo se puede realizar con palangre, las cuales son líneas extensas con anzuelos colocados a unos pocos pies de distancia entre sí. Pueden llegar a medir varias millas de longitud. Los problemas más comunes asociados al palangre en pesquerías que operan cerca de las costas, donde tiburones, aves marinas y tortugas pueden alimentarse de los anzuelos cebados. También se puede pescar con caña y línea, donde la pesca es individual y no hay problemas vinculados con la captura incidental (Sustainable Seafood 101, 2024).

Sobre la comercialización, partimos de la premisa trasciende la mera distribución del pescado. Se trata de un proceso más amplio y complejo que abarca aspectos como métodos de producción pesquera, el mercado, y las lonjas como sistema de "primera venta", entre otros. Así mismo, este sistema se ve influido por una serie de problemas estructurales inherentes a la actividad pesquera, las cuales determinan que la circulación y distribución de los productos pesqueros presenten particularidades específicas (García y Freire, 2002).

En primer lugar, queremos enfatizar que la actividad pesquera enfrenta diversas limitaciones, tanto bióticas como abióticas, que afectan directamente la producción. Esto significa que los productores no pueden prever la cantidad de recursos que se capturarán. En muchas modalidades de pesca, incluso

resulta complicado anticipar las especies que se lograrán pescar. Además, factores climáticos pueden bloquear la actividad pesquera durante días e incluso meses (García y Freire, 2002).

En segundo lugar, la naturaleza perecedera de los recursos obliga a los pescadores a comercializarlos muy pronto, ya que el valor de los productos a menudo depende de su apariencia. Por esta razón, los productos pesqueros, especialmente los que se venden "frescos" o "del día", deben ser añadidos a los sistemas comerciales en el menor tiempo posible, para que no pierdan su valor. El tiempo que transcurre entre la captura y la venta es crucial para que el producto sea aceptado como mercancía valiosa (García y Freire, 2002).

Finalmente, es preciso señalar que, en una pesca de carácter más industrial, la relación entre la captura, conservación, transformación, valoración del producto y su comercialización está más estructurada. En el caso de la pesca semi-industrial (como el cerco, arrastre y palangre), se observa una conexión más cercana entre el ámbito productivo y el comercializador. En contraste, en la pesca artesanal, la capacidad del productor para intervenir los recursos pesqueros, así como en la determinación de su valor y su destino resulta muy limitada. No tiene ninguna conexión con el sector comercial. Las tareas de compra, venta, almacenamiento, conservación y transporte están a cargo de terceros que no están involucrados en el proceso de captura (García y Freire, 2002).

4.4.2. Población productiva pesquera en oferta y demanda

Considerando el liderazgo hegemónico del Perú en la industria pesquera internacional, consolidado por su vasta biodiversidad marina y altos volúmenes de extracción, según la FAO citado en Gozzer et al. (2022), pues a lo largo de la historia se ha reconocido a nuestro país como uno enfocado principalmente en la producción de harina y aceite de pescado, Como consecuencia, se observa una incipiente representatividad en los mercados globales orientados al Consumo Humano Directo, lo que limita el aprovechamiento de nichos comerciales de mayor valor agregado.

Asimismo, dispone de un notable sector pesquero artesanal y una industria acuícola en crecimiento, Lo cual ha contribuido a potenciar el crecimiento del

sector, favoreciendo el posicionamiento estratégico de los recursos hidrobiológicos de consumo directo en el escenario comercial externo en años recientes (Gozzer et al., 2022).

En el año 2001, la estructura productiva de la pesquería en el Perú se sustenta primordialmente en la transformación de biomasa en harina y aceite, procesos que absorben la casi totalidad de los desembarques globales con un 95% de participación; el restante 5% correspondió al consumo humano directo, del cual se elaboran productos congelados, conservas y productos secos y salados (Kleeberg et al., 2001).

4.4.3. La sobrepesca, selectividad y cuotas de pesca de especies vulnerables

La actividad pesquera enfrenta múltiples dificultades; sin embargo, entre las más relevantes se encuentran el exceso de capacidad y de esfuerzo pesquero de las embarcaciones, la sobredimensión de las plantas de procesamiento, la contaminación de los ecosistemas marinos, ríos y lagos, así como la informalidad en la pesca artesanal. A ello se suma la progresiva pérdida de presencia e importancia de las entidades vinculadas al sector pesquero, las cuales han sido atraídas por otras áreas del Estado (como la desaparición del ministerio de pesquería y la incorporación del Instituto Tecnológico Pesquero al sector Producción), además de un ejercicio deficiente de las funciones de supervisión y control. (Kleeberg et al., 2001). Sin embargo, los problemas más relevantes que se desarrollarán son la sobrepesca y la pesca de especies vulnerables.

Partiendo de la idea que la sobrecapacidad es definida por la OMC (2023) como la capacidad de una flota pesquera para realizar capturas que superan el límite sostenible en una pesquería, lo cual es consecuencia del exceso de embarcaciones y/o pescadores. Según la explicación de la OMC, la sobrecapacidad puede llevar a la sobrepesca, que en el glosario de la OMC también se conoce como poblaciones sobreexplotadas.

Además, la OMC define la sobreexplotación como una situación en la que el esfuerzo pesquero es excesivo en comparación con la abundancia y la tasa de reproducción de la población. En otras palabras, la sobreexplotación significa que el esfuerzo pesquero excede la capacidad de regeneración y abundancia

de los peces, lo que sugiere que reducir la pesca podría aumentar el volumen total de captura (Cervantes, 2023).

Castro De Souza et al. (2018) argumentan que no existe una definición precisa y universalmente aceptada para conceptos como sobrepesca o sobreexplotación de poblaciones pesqueras. Según la CONVEMAR, su artículo 61 establece que cada Estado costero debe fijar los límites de captura en su zona económica exclusiva para proteger los recursos biológicos. Además, deben implementarse estrategias de conservación y gestión para evitar la sobreexplotación, con el fin de mantener o restaurar las poblaciones pesqueras a niveles que aseguren un rendimiento máximo sostenible (Cervantes, 2023).

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se presenta la discusión de resultados en relación con los objetivos general y específicos en cuestión, por lo tanto, tenemos que:

Respecto al **primer objetivo específico**: “Analizar el aspecto urbano arquitectónico reconociendo las áreas productivas pesqueras y su estado de conservación en el distrito de Santa Rosa”; tenemos que el análisis morfológico del distrito de Santa Rosa revela una configuración urbana determinada por su ubicación en la cuenca del Chancay-Lambayeque, con predominancia de una llanura aluvial y una topografía mayormente plana. Esta característica ha favorecido la expansión del casco urbano hacia el norte y centro, donde se identifican terrenos con relieve uniforme y accesible. Sin embargo, el contraste se presenta al sur del distrito, donde la elevación del terreno supera los 11 metros sobre el nivel del mar. Esta diferencia altimétrica condiciona tanto el tipo de asentamientos como las actividades productivas vinculadas a la pesca, dado que las zonas más bajas son preferidas para el desarrollo de infraestructura pesquera y de apoyo logístico, mientras que las áreas elevadas tienden a destinarse a usos residenciales o de resguardo.

En cuanto a la vialidad, en concordancia con Uribe (2024) se constata una necesidad urgente de planificación integral que articule adecuadamente las áreas productivas pesqueras con el resto del tejido urbano. Si bien existen vías principales que permiten el tránsito básico de vehículos, el diseño y la calidad de

estas infraestructuras presentan limitaciones tanto en cobertura como en mantenimiento. La carencia de señalización adecuada, pasos peatonales y accesos directos a los espacios pesqueros refleja una débil integración entre las dinámicas urbanas y las actividades económicas propias del distrito. Esta situación no solo afecta la eficiencia del transporte de productos marinos, sino que también incide en la seguridad de los actores que diariamente se movilizan por estas rutas.

Finalmente, la conservación de las áreas pesqueras se ve comprometida no solo por factores medioambientales, sino también por una configuración urbana que no reconoce plenamente su valor estratégico y patrimonial. Las zonas destinadas a la pesca artesanal carecen de una infraestructura urbana coherente que garantice su sostenibilidad y articulación con la ciudad. Esta desconexión física y funcional debilita el potencial económico de Santa Rosa como distrito pesquero, al no incorporar adecuadamente estas áreas en los planes de ordenamiento territorial ni en las políticas de desarrollo urbano. De esta manera, el estudio evidencia la necesidad de una revalorización urbana de los espacios productivos, reconociéndolos no solo como zonas de trabajo, sino como elementos esenciales para el equilibrio urbano, económico y social del distrito.

Teniendo en cuenta el **segundo objetivo específico**: “Reconocer el análisis socioeconómico - cultural determinando los índices de producción pesquera, porcentaje de sobrepesca y selectividad de especies vulnerables en la localidad”; los resultados evidencian que la actividad pesquera en la localidad mantiene un fuerte arraigo socioeconómico y cultural, con una presencia simultánea de pesca artesanal e industrial. Tal como señala Martínez (2019), la pesca industrial opera con flotas de gran escala y plantas de procesamiento, mientras que la artesanal depende de embarcaciones pequeñas y redes gremiales. Esta diferencia no solo se refleja en los índices de producción (donde la industria logra volúmenes significativamente mayores), sino también en las dinámicas comunitarias. En el ámbito local, la pesca artesanal constituye una fuente de ingresos directa para familias que conservan prácticas tradicionales, reforzando la identidad cultural del lugar a pesar de sus limitaciones en infraestructura y capacidad de almacenamiento.

En relación con el porcentaje de sobrepesca, los datos obtenidos evidencian que existe una presión considerable sobre especies de alto valor comercial,

especialmente en sectores donde predomina la pesca con redes de cerco y arrastre. Según Sustainable Seafood 101 (2024), estos métodos, aunque eficientes en términos de captura, pueden generar impactos indirectos cuando no se gestionan de manera adecuada. En la localidad, este patrón responde a una combinación de factores: la necesidad de maximizar ingresos en lapsos cortos, la falta de supervisión constante y la limitada implementación de prácticas sostenibles. Ello genera un desequilibrio entre la demanda económica inmediata y la capacidad natural de regeneración de los recursos marinos.

Respecto a la selectividad de especies vulnerables, se identificó que los métodos de pesca menos controlados, como algunas modalidades de redes de enmalle y palangre, presentan mayor riesgo de captura incidental de especies no objetivo. Sustainable Seafood 101 (2024) destaca que, aunque ciertas técnicas permiten minimizar esta captura, su correcta aplicación requiere capacitación técnica y conciencia ambiental. En la localidad estudiada, la limitada relación entre productores artesanales y el sector comercial formal, descrita por García y Freire (2002), dificulta implementar mejoras tecnológicas y procesos de monitoreo. Por ello, los resultados subrayan la necesidad de estrategias integrales que articulen la sostenibilidad ecológica con el fortalecimiento socioeconómico y cultural de quienes dependen de la pesca como sustento de vida.

Asimismo, los resultados también evidenciaron que los índices de producción pesquera en la localidad están estrechamente vinculados a problemas estructurales del sector, tales como la informalidad de la pesca artesanal y la pérdida de instituciones especializadas, como señala Kleeberg et al. (2001). Estas condiciones generan un escenario donde la producción, si bien es relevante para la economía local y el sustento de muchas familias, no se desarrolla bajo un marco de regulación y control suficientes. Esto provoca que los resultados productivos no siempre se correspondan con prácticas sostenibles, dificultando la proyección a largo plazo de la actividad y limitando la posibilidad de garantizar un aprovechamiento responsable de los recursos marinos.

Respecto al porcentaje de sobrepesca, los hallazgos muestran una tendencia creciente que coincide con la definición de la OMC (2023), en la que la sobrecapacidad de la flota conduce a capturas que exceden los límites sostenibles. La presencia de un número elevado de embarcaciones en relación con la

disponibilidad de recursos genera presión constante sobre especies objetivo, generando poblaciones sobreexplotadas. Este panorama, además de comprometer la recuperación natural de los bancos pesqueros, tiene implicancias socioeconómicas, ya que los pescadores ven reducidos sus ingresos a mediano y largo plazo. Desde la perspectiva cultural, persiste la tradición de faenar en zonas cercanas, pero la necesidad de capturas mayores empuja a sobreexplotar especies sin la debida planificación.

En cuanto a la selectividad de especies vulnerables, los resultados ponen de manifiesto que, aunque existen recomendaciones internacionales como las planteadas por la CONVEMAR y referidas por Cervantes (2023), las estrategias de conservación aún no se implementan de manera consistente en la localidad. Las prácticas actuales, según lo señalado por Castro De Souza et al. (2018), carecen de criterios uniformes para definir y evitar la sobreexplotación, lo que incrementa el riesgo de afectar especies con ciclos reproductivos más delicados. En términos culturales, esta situación refleja una falta de transmisión de conocimientos técnicos sobre conservación, mientras que en lo socioeconómico perpetúa un modelo de pesca de corto plazo, sin considerar la sostenibilidad futura del recurso que sostiene a la comunidad.

Por otro lado, en relación con el **tercer objetivo específico**: “Identificar las condiciones ambientales de la zona de estudio considerando los riesgos y peligros de la producción pesquera”; tenemos que los resultados muestran que las condiciones ambientales de la zona de estudio están fuertemente vinculadas a la calidad del ambiente urbano y a la manera en que se articulan los elementos naturales con los construidos. Según PAOT (2003), la imagen urbana se define por la interacción entre arquitectura, diseño y comunicación, lo cual facilita la apropiación de los espacios por parte de sus habitantes. Sin embargo, en Santa Rosa se observa que las zonas pesqueras productivas, catalogadas como industriales, apenas ocupan un 2 % del área urbana consolidada, y el 45 % de estas presentan características informales, con bolicheras y almacenes sin criterios estructurales ni sanitarios. Esta situación evidencia un entorno con carencias significativas en infraestructura adecuada, lo que incrementa riesgos ambientales y de salubridad para quienes trabajan y habitan cerca de estos espacios.

El diagnóstico también revela que los riesgos asociados a la producción pesquera no se limitan a la actividad extractiva, sino que se extienden al manejo y almacenamiento de productos e insumos. La presencia de instalaciones improvisadas sin planificación ni estándares técnicos adecuados expone a la zona a peligros como contaminación, deterioro del paisaje urbano y afectación de los ecosistemas costeros. Estas condiciones adversas no solo comprometen la seguridad de los trabajadores, sino que también dificultan una relación armónica entre la actividad económica y el entorno urbano, debilitando la imagen ambiental de Santa Rosa como distrito costero con potencial productivo.

A la luz de la teoría del desarrollo urbano sostenible planteada por Castillo (2010), estos hallazgos reflejan la necesidad de integrar los objetivos económicos de la pesca con un manejo responsable de los recursos y del territorio. Un desarrollo urbano equilibrado y policéntrico, como señala el autor antes mencionado, permitiría mejorar la infraestructura de las zonas industriales, reducir la informalidad y garantizar procesos productivos con menor impacto ambiental. En este sentido, el reconocimiento de las condiciones actuales y de los peligros asociados conforman un paso base para diseñar intervenciones que fortalezcan la sostenibilidad, la seguridad y la resiliencia ambiental del distrito de Santa Rosa frente a los retos de su actividad pesquera.

Así, en consideración con el **cuarto objetivo específico**: “Evaluar el aspecto físico urbano sostenible de Santa Rosa, identificando terrenos adecuados para el diseño del CIAP”; se hace evidente que hay un crecimiento reciente en infraestructura en este distrito, aunque no acompañado de una planificación coherente para los espacios productivos pesqueros. A pesar de que el distrito fue fundado en 1920 y ubicado al suroeste de Chiclayo, posee condiciones geográficas estratégicas, las áreas pesqueras se encuentran deterioradas y sin control en la imagen ni en la funcionalidad de sus instalaciones. Esta situación pone en relieve la necesidad de propuestas sostenibles que armonicen la actividad productiva con el entorno urbano, priorizando un diseño que se integre al paisaje y respete los valores ambientales y sociales del distrito.

En cuanto a la identificación de terrenos para el CIAP, los criterios establecidos resultaron fundamentales para determinar ubicaciones viables. Se valoró la proximidad al litoral marítimo (no menor a 2000 m) para garantizar la extracción

del producto de forma directa, así como la distancia mínima de 1000 m de las vías principales para reducir impactos negativos sobre el tránsito urbano. Además, se requirió acceso a vías de al menos 10 m de ancho, permitiendo la entrada y salida de vehículos pesados, y una red vial de primer y segundo orden con paraderos y nodos que faciliten la conectividad. Estas condiciones permitieron filtrar terrenos con potencial de uso sostenible y operativo, priorizando aquellos que responden a las exigencias logísticas y urbanas.

Finalmente, el estudio del contexto urbano desde la imagen urbana y la relación espacio público–usuario confirma que el CIAP debe concebirse como un equipamiento eco amigable e integrado a la trama urbana. La participación ciudadana y la lectura de elementos como calles, parques y flujos peatonales resultan indispensables para consolidar un proyecto con identidad local y visión sostenible. Así, la evaluación del aspecto físico urbano no solo orienta la selección de terrenos adecuados, sino que también aporta directrices para un diseño que contribuya a revitalizar las áreas pesqueras de Santa Rosa, equilibrando la producción con el bienestar ambiental y social del distrito.

En ese sentido, tenemos el **quinto objetivo específico**: “Analizar estrategias proyectuales de modelos análogos, que puedan replicarse en la propuesta”; donde a partir de los modelos análogos revisados permite reconocer estrategias proyectuales que podrían incorporarse en la propuesta del CIAP de Santa Rosa. El caso de la Estación Costera de Investigaciones Marinas de la PUC Chile muestra cómo un plan maestro puede reorganizar edificaciones preexistentes, generando un diálogo entre los volúmenes y el paisaje costero (Martín Hurtado Arquitectos, 2010). La disposición perpendicular al mar y los miradores intercalados son estrategias que potencian la relación entre actividad productiva y entorno natural, algo especialmente valioso para un equipamiento como el CIAP, que debe integrarse al litoral sin perder funcionalidad ni identidad.

Por su parte, el Instituto de Ciencias Marinas de CAB Architects (2018) aporta estrategias de adaptación a topografías complejas mediante volúmenes en L que generan espacios introvertidos para la investigación y a la vez patios abiertos hacia el mar. Este manejo del relieve y del carácter mixto (introvertido y extrovertido) es replicable en Santa Rosa, se busca una respuesta arquitectónica integral que trascienda lo funcional, integrando los flujos de la logística productiva con

espacios de estancia que fomenten la apropiación ciudadana y el encuentro comunitario. La integración de circulación vertical mediante rampas y la lectura del contexto inmediato refuerzan la idea de un proyecto infraestructural que aprovecha sus limitaciones para convertirse en un hito urbano.

Asimismo, los proyectos europeos analizados, como el Taller de Pescadores en Cortailod y los Almacenes de Pescadores en Cangas, ofrecen estrategias de conexión directa entre actividad pesquera y paisaje. En el primer caso, la linealidad del taller funciona como puente físico y visual hacia el lago, mientras que, en Cangas, la fragmentación de volúmenes sobre el muelle y el uso de materiales locales (hormigón con conchas marinas) minimizan el impacto ambiental y refuerzan la identidad cultural. Estas soluciones evidencian que el CIAP puede adoptar un lenguaje arquitectónico permeable, con materiales contextualizados y espacios que equilibren usos productivos y lúdicos, consolidando un modelo sostenible y representativo para Santa Rosa.

Siguiendo con la estructura del capítulo, en relación con el **sexto objetivo específico** “Elaborar el Programa arquitectónico analizando funcionalmente los espacios del CIAP”; tenemos que el análisis funcional de los espacios propuestos para el CIAP revela una clara jerarquía volumétrica que responde a las actividades específicas del usuario. Las áreas de servicio y de manejo de producto se concentran en volúmenes de una sola altura, lo que optimiza los recorridos y facilita las labores operativas sin interferir con otras dinámicas del equipamiento. Esta organización permite que las zonas de mayor carga funcional, como el área de pesca y producto bruto, mantengan una relación directa y sencilla con las rutas de acceso y transporte, garantizando eficiencia logística y un uso racional del suelo disponible.

En contraste, los espacios destinados a actividades complementarias y de interacción con el público se conciben a doble altura y con apertura hacia terrazas, generando una espacialidad más generosa que fomenta la experiencia del usuario y el vínculo con el entorno costero. Este planteamiento, al considerar bibliotecas, salas de exposición y áreas de encuentro, amplía el rol del CIAP más allá de un centro productivo, convirtiéndolo en un espacio educativo y cultural. Del mismo modo, las áreas de estudio e investigación, proyectadas en volúmenes lineales

orientados al oeste, aprovechan las visuales al mar y la iluminación natural, alineándose con criterios de sostenibilidad y confort ambiental.

La propuesta material y cromática refuerza la intención de integrar el CIAP al contexto de Santa Rosa. El uso de materiales expuestos como concretos, finocementos y madera busca generar microclimas adecuados frente a la brisa marina y el salitre, asegurando durabilidad y eficiencia térmica. Asimismo, la paleta de colores cálidos, del blanco al crema y del arena al ocre, dialoga con la identidad visual del distrito, mientras que los pavimentos rígidos y flexibles se distribuyen según el tránsito y el tipo de estancia. Este enfoque funcional y material permite que el programa arquitectónico del CIAP no solo responda a requerimientos técnicos y normativos, sino que también se configure como un referente urbano sostenible que articula producción, investigación y comunidad.

Asimismo, del **séptimo objetivo específico**: “Elegir el terreno adecuado realizando el análisis de emplazamiento y zonificación del CIAP”; se rescata que el análisis de emplazamiento en Santa Rosa evidencia que, a pesar de la ubicación estratégica del distrito entre los puertos de Pimentel y Eten y su cercanía al litoral, las áreas pesqueras existentes se encuentran en condiciones deficientes y sin un control efectivo sobre la imagen urbana ni la funcionalidad de los espacios productivos. Este contexto obliga a considerar criterios más rigurosos para la elección del terreno del CIAP, priorizando no solo la proximidad a la actividad pesquera sino también la articulación armónica con la ciudad y el fortalecimiento de la infraestructura local.

La selección del terreno adecuado estuvo determinada por parámetros técnicos específicos que permiten garantizar la operatividad y sostenibilidad del proyecto. En términos de emplazamiento estratégico, se ha fijado un radio de exclusión de 1000 metros desde el eje vial principal, garantizando que el predio se sitúe a una distancia prudencial que no comprometa la fluidez de la red primaria y contar con un acceso vial de al menos 10 metros de ancho para el tránsito de vehículos pesados, evitando impactos negativos sobre el flujo urbano. Asimismo, se requiere que el emplazamiento se sitúe a menos de 2000 metros del litoral marítimo para facilitar la extracción de producto a primera mano. Estas condiciones aseguran que el CIAP pueda funcionar con eficiencia logística y compatibilidad con la dinámica pesquera de la zona.

Finalmente, el análisis de zonificación resalta la importancia de la accesibilidad y la relación con el espacio público. El CIAP debe emplazarse en un área con vías de primer y segundo orden, con paraderos y nodos que garanticen un tránsito fluido y una conexión directa con el tejido urbano existente. Además, el carácter sostenible y eco amigable del proyecto exige un estudio minucioso de la imagen urbana, fomentando la participación ciudadana y la integración del equipamiento con calles, parques y espacios abiertos. Así, la elección del terreno no solo responde a criterios técnicos, sino también a la necesidad de consolidar un proyecto que dialogue con el entorno y contribuya al desarrollo urbano de Santa Rosa.

Continuando con el análisis, tenemos al **octavo objetivo específico**: “Proponer tecnologías constructivas amigables con el medio ambiente que materialicen la propuesta”, donde el análisis de las teorías revisadas permite sustentar la necesidad de incorporar tecnologías constructivas que respondan a las condiciones ambientales y productivas de Santa Rosa, a la vez que minimicen los impactos negativos sobre el entorno. Desde la perspectiva de la Teoría de Población Ecológica, se reconoce que el CIAP debe anticipar la resistencia al cambio mediante soluciones constructivas flexibles, capaces de adaptarse a las variaciones del entorno pesquero sin perder eficiencia ni funcionalidad. Esto se traduce en la elección de sistemas constructivos modulares y materiales locales que puedan reemplazarse o ampliarse según nuevas demandas, evitando así rigideces estructurales que comprometan el ciclo de vida del proyecto.

Asimismo, la **Teoría de la Sostenibilidad** aporta un marco indispensable para La elección de una paleta material y sistemas estructurales que favorezcan la sostenibilidad del ciclo de vida del edificio, reduciendo significativamente la carga ecológica derivada de la construcción del CIAP. Se plantea, por ejemplo, el uso de concretos expuestos con agregados naturales de la zona, maderas certificadas resistentes al ambiente marino, y acabados con fibras vegetales que contribuyan a la regulación térmica. Estas decisiones no solo permiten el aprovechamiento responsable de los recursos locales, sino que también fortalecen la identidad del proyecto, integrándolo visual y funcionalmente al contexto costero de Santa Rosa mientras se preserva la calidad del aire, del agua y del paisaje circundante.

Finalmente, la integración de estas estrategias constructivas se orienta a generar espacios productivos bio-salubres y adaptativos, en los que la tecnología y la sostenibilidad se complementen. La propuesta considera microambientes con ventilación cruzada, cubiertas verdes que atenúen la radiación solar, y pavimentos permeables que gestionen las aguas pluviales, reduciendo el impacto sobre el ecosistema marino. De esta manera, el CIAP no solo se proyecta como un equipamiento eficiente desde el punto de vista productivo, sino también como un modelo de infraestructura sostenible que evidencia cómo la arquitectura puede alinearse con los principios ecológicos y socioeconómicos de su entorno.

Por último, respecto al **objetivo general**: “Diseñar un Centro de Investigación Acuícola Pesquero que contribuya al fomento de la producción pesquera de especies vulnerables en el distrito de Santa Rosa”, rescatamos que los antecedentes revisados permiten sustentar la pertinencia de diseñar un Centro de Investigación Acuícola Pesquero (CIAP) en Santa Rosa, destacando la necesidad de infraestructura especializada que articule investigación, producción y sostenibilidad. Tal como señala Bonilla (2020), el desarrollo de un centro piscícola en Huila respondió a la carencia de espacios de investigación y a la creciente demanda de productos hidrobiológicos, generando impacto económico mediante la tecnificación de procesos y el uso de materiales locales. Este antecedente demuestra que, al igual que en Colombia, Santa Rosa enfrenta condiciones semejantes de informalidad productiva y su aprovechamiento de recursos, lo que hace viable replicar estrategias de integración territorial y transferencia tecnológica.

A nivel nacional, Merino y Sánchez (2022) evidencian que la localización estratégica de un centro de investigación vinculado a un parque tecnológico potencia la innovación y el fortalecimiento académico. Sus resultados muestran cómo el diseño de espacios funcionales puede responder a actividades agrícolas y pesqueras simultáneamente, generando sinergias entre instituciones, empresas y gobierno regional. En ese sentido, la propuesta del CIAP en Santa Rosa debe considerar la importancia de su emplazamiento, buscando articularse con redes de conocimiento y desarrollo regional, garantizando su inserción en un entorno urbano-marítimo que favorezca la experimentación científica y la aplicación directa en el sector pesquero.

Por último, Palacios y Aguilar (2022) los hallazgos sugieren que la naturaleza de este equipamiento no se agota en la optimización de procesos industriales, sino que debe fungir como un eje articulador que atienda las demandas sociales, ambientales y científicas del sector, sino también integrar principios de sostenibilidad y manejo responsable de recursos hidrobiológicos. La ubicación frente al mar y la compatibilidad del entorno son factores clave que también están presentes en Santa Rosa, donde el potencial marino y la necesidad de preservar especies vulnerables demandan un diseño arquitectónico sensible al contexto. Las recomendaciones de estos autores, orientadas a estudiar tecnologías apropiadas y a fortalecer la tipología de centros de investigación, se reflejan en la propuesta del CIAP, que busca ser una infraestructura modelo que combine innovación técnica, responsabilidad ambiental y beneficio social para la comunidad pesquera local.

Por todo lo expuesto, se concluye que el Centro debe actuar como un motor de innovación, equilibrando la eficiencia técnica con el desarrollo social del distrito constituye una respuesta estratégica a las problemáticas identificadas en la producción pesquera local, integrando aprendizajes de experiencias extranjeras, nacionales y locales. La revisión de antecedentes evidencia que la implementación de infraestructura especializada, con espacios funcionales y sostenibles, fortalece la investigación, fomenta la tecnificación de los procesos y contribuye a la protección de especies vulnerables, generando a la vez desarrollo económico y social. En este sentido, el CIAP proyectado se perfila como un equipamiento clave para articular la actividad pesquera con la innovación y la sostenibilidad, consolidando a Santa Rosa como un referente en la gestión responsable de sus recursos hidrobiológicos.

VI. CONCLUSIONES

Después de todo lo expuesto y analizado, se puede concluir lo siguiente:

Primero, existe una necesidad global de reconocer y analizar más a fondo el esfuerzo pesquero y sus implicaciones bio-ecológicas, selectividad de especies y problemas de reclutamiento, bajo un enfoque de economía azul, que garantiza el equilibrio entre la explotación pesquera y la salud de los ecosistemas. El déficit de infraestructura técnica impide resolver las brechas de productividad y sostenibilidad del sector genera problemas en la producción y desarrollo

económico, lo que lleva a la pesquería ilegal y la amenaza de extinción de algunas especies.

Segundo, establecer una infraestructura de innovación acuícola que impulse el desarrollo económico y sostenible del distrito, Chiclayo, se considera fundamental para abordar estos problemas y fomentar la producción pesquera, para potenciar el bienestar ciudadano y dinamizar las expresiones culturales del entorno social. El diseño del mismo se basa en una investigación cualitativa, no experimental, de alcance descriptivo y básico, que se enfoca en comprender las características y necesidades específicas del sector pesquero en la región.

Por último, el planteamiento del CIAP en Santa Rosa se configura como una solución integral frente a los desafíos de la producción pesquera del distrito, incorporando aprendizajes obtenidos de experiencias internacionales, nacionales y locales, y sustentándose en marcos teóricos como la sostenibilidad y la población ecológica. Dicho equipamiento, concebido con criterios de funcionalidad y tecnologías constructivas amigables con el medio ambiente, permitirá optimizar los procesos productivos, promover la innovación y garantizar la protección de especies vulnerables, generando un impacto positivo tanto económico como social. De esta manera, el CIAP propuesto se proyecta como un nodo articulador entre desarrollo urbano sostenible, investigación aplicada y manejo responsable de los recursos hidrobiológicos, posicionando a Santa Rosa como un referente en la integración equilibrada entre producción, contexto y conservación.

VII. PROPUESTA

7.1. Concepto arquitectónico

El concepto parte del estudio y evaluación que existe en la relación de función y forma del proyecto, teniendo como objeto principal cumplir las necesidades, y actividades del usuario.

7.1.1. Análisis funcional

7.1.1.1. Flujograma y análisis de usuario

Flujograma:

El análisis de flujos que relacionan los espacios del CIAP se ordenan según la relación de actividades entre los usuarios.

Análisis de usuario:

Los usuarios del CIAP están categorizados y subcategorizados según la actividad y el uso que existe con respecto al espacio:

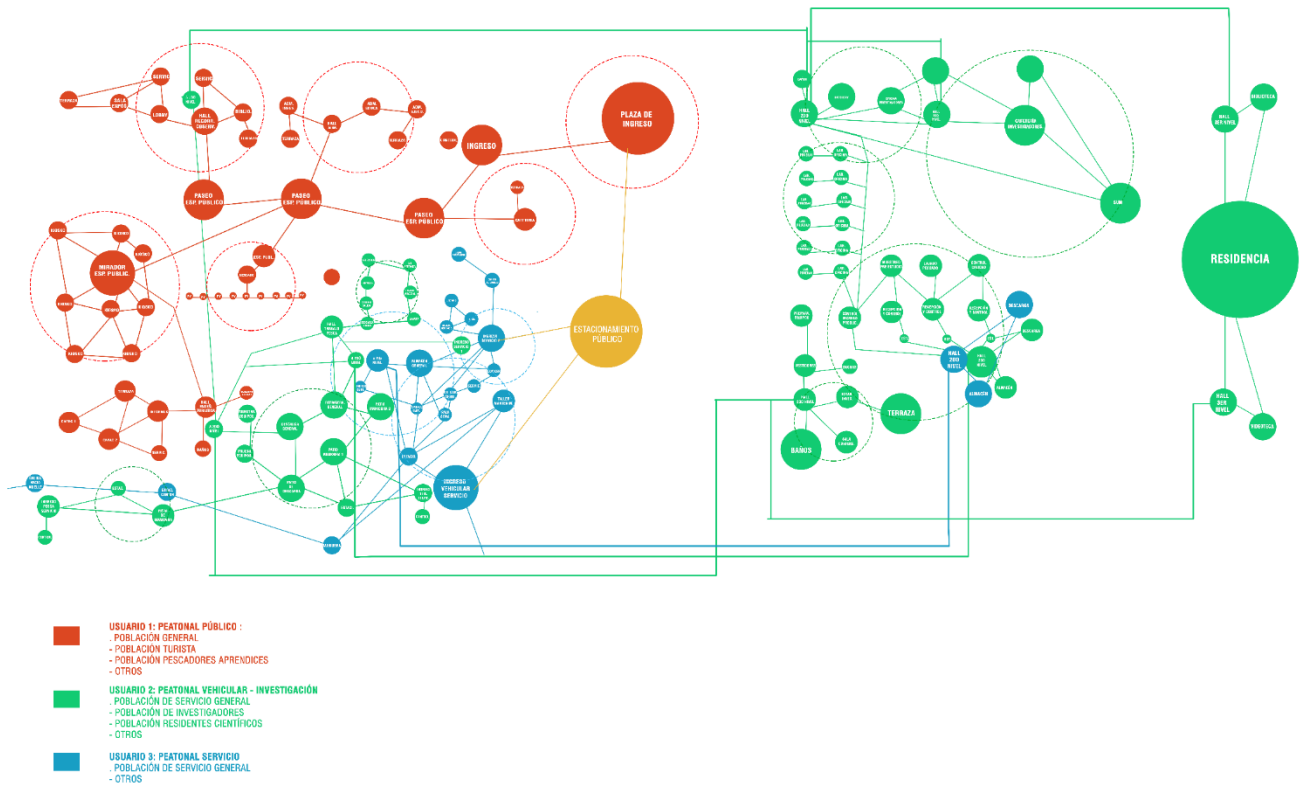
Usuario peatonal público: Es el usuario que tendrá acceso a los espacios comunes, de estancia y de usos complementarios, también a los espacios comerciales como quioscos, “mercadito” y se dividirán en: turísticas, excursionistas, estudiantes, población en general.

Usuario de Investigación: Es el usuario que realizará los estudios propios del complejo, está conectado directamente con el producto acuícola pesquero, tendrán acceso a áreas de servicio, y áreas de pesca, recepción, control y clasificación del producto, también a laboratorios y por último a residencia propia de los investigadores (científicos, estudiantes biología. marítima)

Usuarios de Servicio: Es el usuario que abastece al complejo, tiene una estrecha relación con la mayor parte de espacios incluyendo los almacenes generales, también se relacionan directamente con el muelle de pesca, con los navíos de pesca y los pescadores, también con áreas de producción y talleres para mantenimiento de equipos y transportes marítimos. (pescadores, mantenimiento, mecánicos, asistentes de servicio, etc.

Figura 13: Esquema de flujograma y análisis de usuario

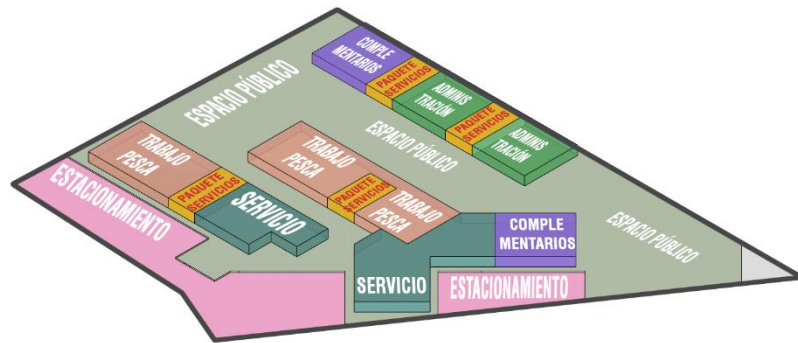
FLUJOGRAMA Y ANÁLISIS DE USUARIO



7.1.1.2. Análisis de empaquetamiento

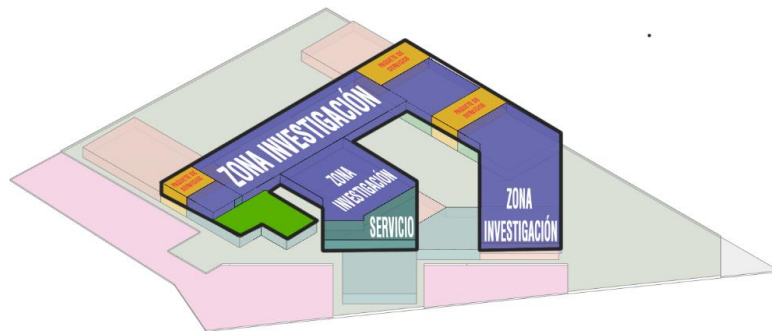
El empaquetamiento se ha determinado según niveles, teniendo en cuenta módulos de engranaje con bandas de servicio y paquetes que abastecen al resto de espacios:

Figura 14: *Empaquetamiento primer nivel*



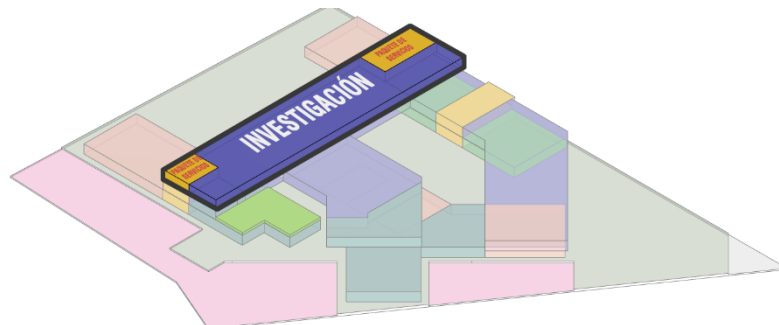
EMPAQUETAMIENTO PRIMER NIVEL

Figura 15: *Empaquetamiento segundo nivel*



EMPAQUETAMIENTO SEGUNDO NIVEL

Figura 16: *Empaquetamiento tercer nivel*



EMPAQUETAMIENTO TERCER NIVEL

7.1.1.3. Programa arquitectónico:

Tabla 8: Programa arquitectónico CIAP

ZONA	SUB - ZONA	AMB.	SUB-AMB.	IND. DE OCUP.		CAPAC.	CANT.	AREA (m2)		S. TOTAL	TOTAL		
				MAT.	RNE			P	T				
ADMINISTRATIVA	RECEP.	PLAZA DE ACCESO		2.5 m2/pers	1m2 x pers	250	1	625	625	641	641		
		INFORMES		4m²/pers		2	2	16	16				
		SALA DE ESPERA		2 m2/per.		10	1	20	40	167	402		
	EJECUTIVA FINANCIERA	SECRETARIA		4m²/pers	10m²/pers	3	1	12					
		MESA DE PARTE Y COBRANZA		4m²/pers		2	1	8					
		DIRECCIÓN GENERAL	DIRECCIÓN	8m2/pers	10m²/pers	3	1	24	27				
			SS.HH.	2.50 m2/per.	1L-1I	1	1	3					
		OFICINA DE ADM. Y CONT. DE OP.		5m²/pers	10m²/pers	4	1	20	20				
		OFICINA DE LOGISTICA		4m²/pers	10m²/pers	3	1	12	12				
		OFICINA DE CONTABILIDAD		4m²/pers	10m²/pers	3	1	12	12				
		OFICINA DE TESORERIA		4m²/pers	10m²/pers	3	1	12	12				
		ARCHIVO GENERAL		7m2/pers		2	1	14	14				
		SALA DE REUNIONES		3.75m2/pers		8	1	30	30				
		SALA DE ESPERA		2 m2/per.		8	1	16	36	107			
		SECRETARIA EDUCATIVA		4m²/pers	10m²/pers	3	1	12					
		MESA DE PARTE Y COBRANZA		4m²/pers		2	1	8					
		DIRECCIÓN	DIRECCIÓN	4m2/pers	10m²/pers	3	1	12	20				
			SS.HH.	2.30 m2/per.	1L-1I	1	1	2					
		TURISTICA EDUCATIVA	OFICINA DE INF. TURISTICA		4m²/pers	10m²/pers	3	1	12	12			
			OFICINA DE INS. Y CAP.		3m²/pers		3	1	9	9			
	OFICINA DE INSTRUCTORES		3.75 m2/pers		8	1	30	30					
	SALA DE ESPERA		3m2/per.		4	1	12	21	128				
	SECRETARIA		3m2/per.		3	1	9						
	MONITOREO E INVESTIGACION (CITEP)	DIRECCIÓN	DIRECCIÓN	4m2/per.		3	1	12	14				
			SS.HH.	1.15mq/apar.		2	1	2					
		OF. DE COOR. E INV.		3m2/per.		3	1	15	15				
		OF. DE CONT.DE SAN.		3m2/per.		3	1	15	15				
		OF. BIOLOGIA MARINA		3m2/per.		3	1	15	15				
		ARCHIVO		6m2/per.		2	1	12	12				
		SALA DE REUNIONES		3.6m2/per.		10	1	36	36				
		AREA DE EQUIPAMIENTO	DE JAVAS, GAVETAS Y CARRETILLAS				1	100	100	380			
			UTENSILIOS O HERRAMIENTAS				1	40	40				
		CONTROL, LIMPIEZA Y ALMACENAJE	AREA DE LAVADO					1	50	50			
	AREA DE PERSONAL		ALMACEN DE INDUMENTARIA(U NIFORMES)				1	20	20				
	AREA DE LAVADO (UNIFORMES)					1	30	30					
	AREA DE CASILLEROS					1	8	8					
	DEPOSITO DE LIMPIEZA					1	12	12					

COMPLEMENTARIA	TURISTA PESCA ARTESANAL	TOPICO	RECORRIDO Y	ENSEÑANZA Y PRACTICA	ASEO	PUESTOS O MODULOS DE	ENFR. Y CONS.	PROCESAMIENTO Y MANIPULACION				

CAFETERIA		MUJERES	3.5m2/pers	2I, 2L	2	1	7		
		DISC.	3.25 m2/pers	2I, 2L	2	1	7		
		CUARTO DE SONIDO	3.5 m2/pers		2	1	7	7	
		CUARTO DE LIMPIEZA				1	4	4	
		DESPENSA		30%del comedor 25%del comedor		1	45	45	319
		AREA DE PREPARACION Y LAVADO				1	38	38	
		AREA DE ATENCION(BARRA)	1.5m2/pers		6	1	9	9	
		AREA DE COMEDOR	2.5m2/pers.	1.5m2/per.	70	1	175	205	
		TERRAZA	2.5m2/pers.	1.5m2/per.	12		30		
	SS. HH	HOMBRES	4.5m2/pers	2I, 2L, 2U	2	1	9	23	
		MUJERES	3.5m2/pers	2I, 2L	2	1	7		
		DISCAPACITADOS	3.25 m2/pers	2I, 2L	2	1	7		
	SALA DE MUESTREO	AREA DE TRABAJO			3	1	35	85	85
		AREA DE CONSERVACIÓN				1	50		
TRABAJO - INVESTIGACION	LABORATORIO - INVESTIGACIÓN	SALA DE ESTERILIZACION				1	60	200	200
		LABORATORIO SECO				1	90		
		LABORATORIO DE PARASITOLOGIA				1	200		
		LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA				1	200		
		LABORATORIO DE MICROALGAS				1	60		
		CEPARIO (COLECCIÓN BACTERIAS - HONGOS)				1	80		
		HATCHERY (CRIADERO DE PECES - MOLUSCOS - CRUSTACEOS)				1	450		
		PRE - CRIA				1	325		
		L. INVESTIGACION DE MICROBIOLOGIA				1	180		
		L. INVESTIGACION DE PARASITOLOGIA				1	180		
		LABORATORIO DE OCEANOGRAFIA				1	90		
		LAB. DE INVESTIGACION GENETICA				1	90		
	SALA DE CONFERENCIAS	RECEPCIÓN	1m2/pers	1m2/pers	20	1	20	20	205
		SALON PRINCIPAL	1.5m2/pers	1m2/pers	100	1	150	150	
		ALMACEN				1	18	18	
		OFICIO	4.25m2/pers		4	1	17	17	
	BIBLIOTECA	CATALOGO VIRTUAL				1	9	204	204

SERVICIOS GENERALES

SERVICIOS COMPARTIDOS
(Z.ADM)

ASEO

MANTENIMIENTOS Y

		ATENCIÓN Y FICHEROS		15m2/pers.		1	15							
		SALA DE LECTURA INDIVIDUAL		2m2/per.	10	1	30							
		SALA DE LECTURA GRUPAL		2m2/per.	20	1	60							
		SALA DE LECTURA (GRUPOS DE TRABAJO)		2m2/per.	20	1	40							
		AREA DE LIBROS (ESTANTERIA) - CENTRO DE DOCUMENTACIÓN ATENCIÓN				1	50							
	HEMEROTECA	DEPÓSITO				1	8	63	63					
		SALA DE LECTURA		2m2/per.	20	1	40							
	BBIBLIOTECA VIRTUAL	CUBICULOS DE INTERNET		4m2/per.	8	1	32	32	32					
	VIDEOTECA	ATENCIÓN				1	12	57	57					
		DEPÓSITO				1	15							
		SALA DE PROYECCIÓN		1.6m2/per.	15	1	30							
	RESIDENCIA	VIVIENDA INVESTIGADORES (BUNGALOWS)			1	6	60	360	360					
		VIVIENDA TÉCNICOS (DORMITORIOS + SSS.HH)			1	6	20	120	120					
	SS. HH	HOMBRES	4.5m2/pers	2l - 2i - 2u	1	1	9	19	19					
		MUJERES	3.5m2/per.	2l - 2i	1	1	7							
		DISCAPACITADOS	3.25m2/pers	2l - 2i	1	1	3							
	VESTIDORES	MUJERES	3m2/pers.	d+b+l	6	1	18	36	36					
		HOMBRES	3m2/pers.	d+b+l	6	1	18							
	ESTACIONAMIENTOS	PUBLICO	12.5 m2/auto	12.5		30	375	700	793	3717				
		DISCAPACITADOS	12.5 m2/auto	12.5		2	25							
		PRIVADO - CAMIONES ISOTERMICOS (CAMARA)	25m2/camion			8	200							
		PRIVADO - ADMINISTRATIVOS	12.5 m2/auto	12.5		8	100							
	SS.HH	HOMBRES	4.5m2/apar.	10I-10L-10U	10	1	45	93						
		MUJERES	3.5m2/apar.	10I-10L	10	1	35							
		DISCAPACITADOS	3.25 m2/per.	4I-4L	4	1	13							
	SS.HH	HOMBRES	4.5m2/pers	3I-3L-3U	3	1	14	31	31					
		MUJERES	3.5m2/pers	3I-3L	3	1	11							
		DISCAPACITADOS	3.25 m2/pers	2I-2L	2	1	7							
	SSHH	MUJERES	3.5m2/pers	4L-4I	4	1	14	32	96					
		HOMBRES	4.5m2/pers	4L-4U-4I	4	1	18							
	VESTIDORES	MUJERES	4m2/pers.	d+b+l	8	1	32	64						
		HOMBRES	4m2/pers.	d+b+l	8	1	32							
		EXPLANADA DE RESGUARDO Y PREPARACION DE EMBARCACIONES				1	150	150	279					
		TALLER DE EMBARCACIONES			3	1	60	310						
		AREA DE MANTENIMIENTO PATIO DE REPARACION Y CONSTRUCCION			10	1	250							

ALMACEN GENERAL	1	240	240
CAMARAS FRIGORIFICAS	1	180	180
GRUPO ELECTROGENO	1	75	75
CUARTO DE BOMBAS	1	60	60
CUARTO DE MAQUINAS	1	40	40
PATIO DE MANIOBRAS	6	250	250
AREA DE CARGA Y DESCARGA	8	50	50
CUARTO DE BASURA	1	30	30
LAVANDERIA	1	20	20
DEPOSITO DE LIMPIEZA	1	15	15
CASETA DE CONTROL VEHICULAR Y MONITOREO	2	9	18
CASETA DE VIGILANCIA	2	5	9
SUBTOTAL			10245.85
AREA TECHADA			9581.00
AREA SIN TECHAR			6150.85
40% DE AREA LIBRE			3832.40
ÁREA TOTAL			19564.25

7.1.2. Análisis formal

Analizar la forma material del CIAP inicia estudiando las espacialidades del proyecto y sus jerarquías en volumen, altura y proporción con respecto a la escala humana y la actividad del usuario, así también comprende la relación de la materialidad con el contexto urbano, como el CIAP está situado en Santa Rosa, se busca correlacionar materiales de la zona que contemplen características climáticas, funcionales y estéticas con el proyecto.

7.1.2.1. Jerarquización volumétrica

La jerarquía volumétrica en el CIAP se desglosa según la conexión existente entre el usuario y la actividad que desarrolla en el equipamiento, se ha jerarquizado en volumen, dimensión y uso habitable espacial siguiendo los siguientes parámetros:

El área de servicio será contemplada en un paquete de una sola altura y nivel de piso terminado.

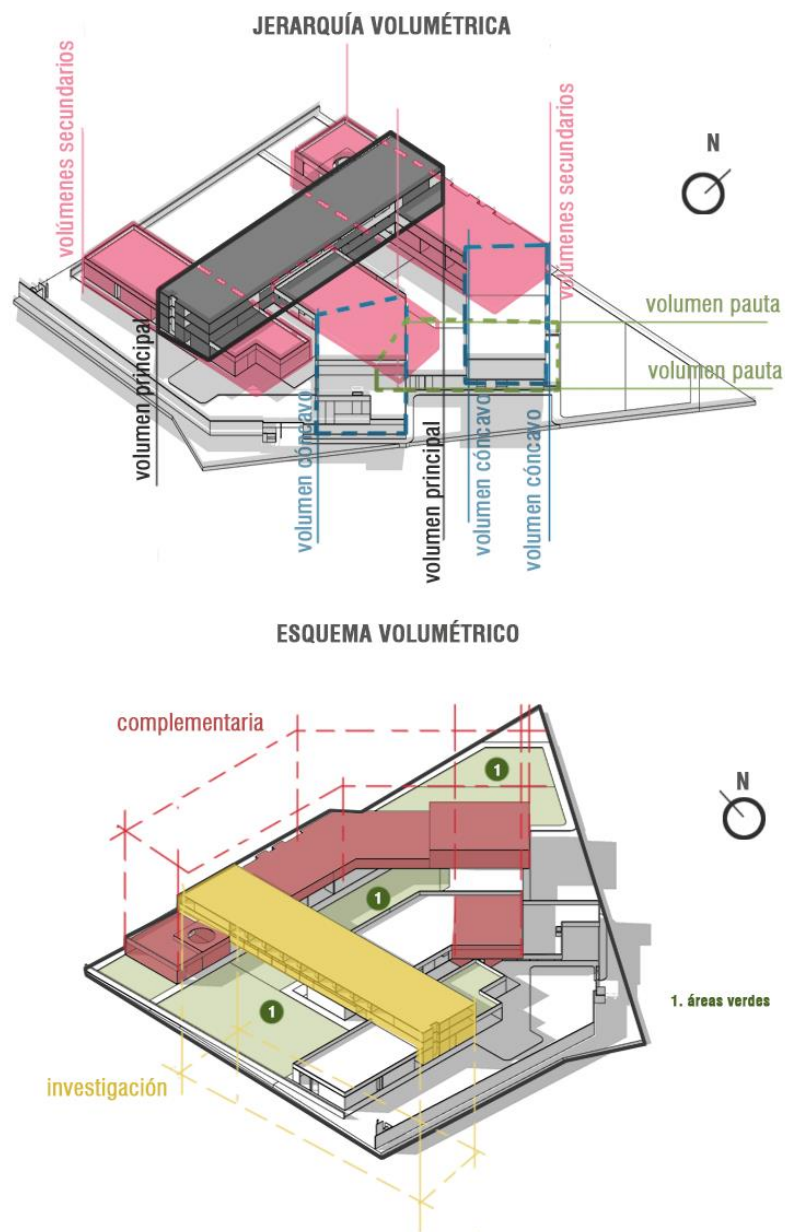
El área de pesca y producto bruto se empaqueta y se desarrolla en volúmenes planos con muros y tabiquería simples a un solo nivel.

Las áreas complementarias como bibliotecas, sala de exposiciones y etc., se proyectarán a doble altura con espacios abiertos y mediante terrazas accesibles que facilitan la apropiación social y el encuentro público.

Las áreas de estudio e investigación serán consideradas en volúmenes lineales con iluminación natural orientadas al oeste para aprovechar las visuales del mar.

El resto del proyecto será volumétricamente lineal con llenos y vacíos estudiados en módulos.

Figura 17: Esquema de jerarquía volumétrica



7.1.2.2. Materialidad

La materialidad del CIAP tratará de conservar los microclimas propios de un equipamiento de playa, que se proteja de la brisa marina y salitre propio del suelo local. Las consideraciones de la propuesta señalan:

El material expuesto será el común denominador de los espacios abiertos, para su concentración de calor y acondicionamiento espacial.

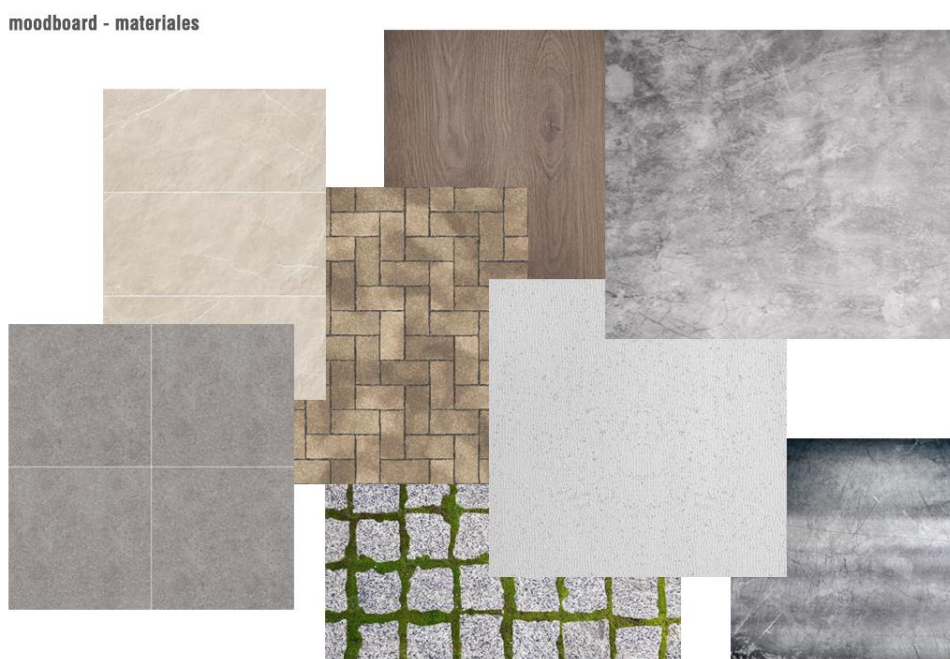
La paleta de colores será propia de la zona, respetando los caracteres de Santa Rosa, predominando los colores básicos y cálidos.

Las texturas del CIAP serán de carácter expuesto, concretos, fino cementos, texturas propias del material, uso de madera, de fibras y estructuras sólidas al interior y exterior del proyecto.

Las gamas cromáticas serán cálidas, del blanco al crema y del crema al arena, combinando con pavimentos que serán rígidos y flexibles a partir del uso peatonal y áreas de estancia.

Los pavimentos interiores serán enchapados según su uso y limpieza, cumpliendo requerimientos técnicos y normativos en cada espacio.

Figura 18: *Esquema de materialidad*



7.1.3. Análisis y elección de terreno para CIAP

7.1.3.1. Localización y Accesibilidad

La localización elegible para el terreno del CIAP tiene que brindar características específicas:

- a. Ubicarse a mínimo 1000 mt de la vía principal y accesos de vía rápida.
- b. Tener acceso directo a vía con mínimo 10mt de ancho para entrada y salidas de vehículos pesados.
- c. Situar en cerca al litoral marítimo no menor de 2000 mt, para la extracción del producto a primera mano.
- d. La accesibilidad estudiada para el CIAP es de carácter 1, con vías de primer y segundo orden, con paraderos y nodos viales que permitan libre tránsito. (Ver anexo de vialidad y accesibilidad)

7.1.3.2. Vialidad y Movilidad Sostenible

La vialidad parte del estudio de infraestructura y estado de conservación, teniendo en cuenta que la propuesta plantea una solución urbana para las aproximaciones con el mar, la movilidad sostenible es la consecuencia de un óptimo estudio de las vías principales y alternas del distrito para el CIAP, permitiendo el correcto tránsito peatonal y vehicular.

7.1.3.3. Contexto urbano, espacio público

El contexto urbano parte del análisis de imagen urbana y se hace obligatorio puesto que el CIAP tiene un carácter sostenible y eco amigable por la actividad productiva, lo que conlleva al análisis y estudio minucioso del entorno urbano, articular la dinámica pública, vinculando funcionalmente a la comunidad con las vías, las áreas verdes y el resto de la ciudad.

7.1.3.4. Elección de terreno

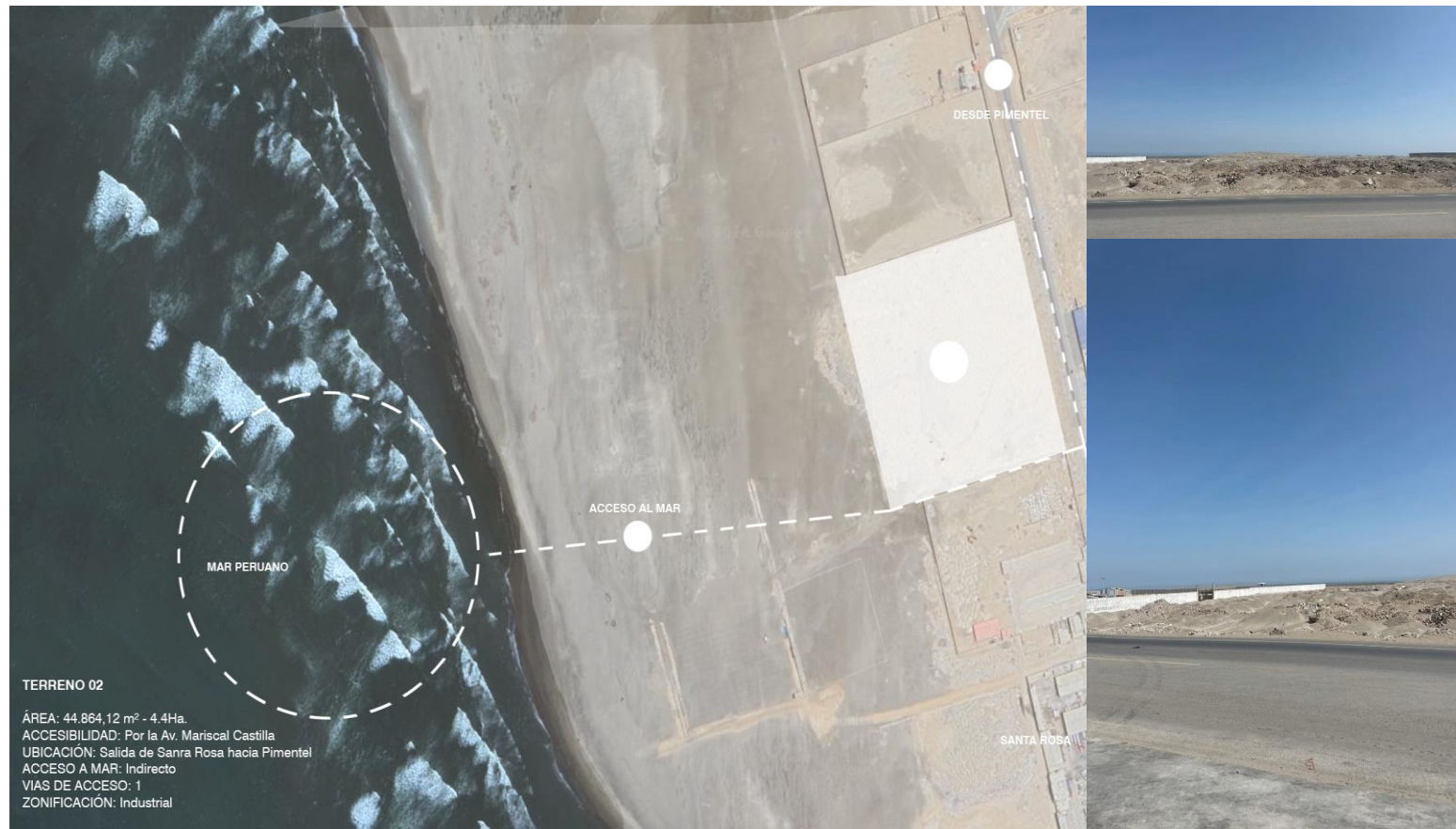
Opción 01: Terreno 01

Figura 19: *Ficha síntesis terreno 01*



Opción 02: Terreno 02

Figura 20: *Ficha síntesis terreno 02*



Opción 03: Terreno 03

Figura 21: *Ficha síntesis terreno 03*



Resultados elección de terreno CIAP

Tabla 9: Cuadro comparativo de terrenos CIAP

ANÁLISIS DE TERRENOS			
Mala	Regular	Buena	Muy buena
1	2	3	4
ITEM/TERRENO	Terreno 1	Terreno 2	Terreno 3
Área	4	4	4
Accesibilidad	4	4	2
Ubicación	4	3	3
Acceso a Mar	4	3	2
Vías de Acceso	3	4	3
Zonificación	3	3	3
TOTAL	22	21	17

LA ELECCIÓN FINAL DEL TERRENO ES LA OPCIÓN 01

7.2. Emplazamiento y Zonificación

7.2.1. Emplazamiento en la ciudad

El emplazamiento del CIAP se propone en el terreno 01 ubicado estratégicamente en la proyección de las vías de primer orden para el acceso desde Pimentel y Chiclayo, así también la cercanía al océano pacífico que permite el acceso directo del producto bruto al equipamiento, está ubicado concéntricamente al centro del distrito y su parroquia, que articulan con las vías locales de Santa Rosa.

Figura 22: Esquema de emplazamiento de proyecto



7.2.2. Zonificación funcional

La zonificación del CIAP se dispone de volúmenes que funcionan como ejes que contienen al trabajo de pesca y servicios generales, y los volúmenes de aproximación e ingreso como paquetes complementarios y áreas administrativas, teniendo en cuenta la relación del usuario con el proyecto. Las zonas superiores o distanciadas del espacio público son las zonas de investigación y laboratorios, proponiendo así una distensión de usuario y de actividad.

Figura 23: Esquema de zonificación



7.3. Memoria Descriptiva

PROYECTO DE TESIS:

CIAP: CENTRO INVESTIGACIÓN ACUÍCOLA PESQUERO PARA FOMENTAR LA PRODUCCIÓN DE ESPECIES VULNERABLES. DISTRITO SANTA ROSA, CHICLAYO 2023.

AUTORES:

VILLASÍS BARRANTES, RENZO IANCARLO

VILLENA HERRERA, JONHKEY

UBICACIÓN:

CA. TÚPAC AMARU, AV. MARISCAL RAMÓN CASTILLA –
SANTA ROSA – CHICLAYO – LAMBAYEQUE

FECHA:

OCTUBRE 2025

I- INTRODUCCION

La presente Memoria Descriptiva está referida al Proyecto de Tesis ubicado en la Ca. Túpac Amaru, Av. Mariscal Ramón Castilla – Santa Rosa - Chiclayo - Lambayeque; cuya finalidad es detallar las características Técnicas de la obra correspondiente a la Construcción de un CIAP.

II- UBICACIÓN

CALLE:	TÚPAC AMARU
PROLONGACIÓN:	AV. MARSICAL RAMÓN CASTILLA
DISTRITO:	SANTA ROSA
PROVINCIA:	CHICLAYO
DEPARTAMENTO:	LAMBAYEQUE

III- DATOS DEL TERRENO

El terreno es regular y abarca una extensión de 19417.51m², con un perímetro de 645.97ml, presentando los siguientes linderos:

LINDEROS

POR EL FRENTE:	135.17 + 34.24 ml
POR LA DERECHA:	47.28 + 19.61 + 45.96 ml
POR LA IZQUIERDA:	192.01 ml
POR EL FONDO:	114.4 ml

IV- DE LA EDIFICACION Y SU DISTRIBUCION

El presente proyecto corresponde a la construcción de un CIAP (Centro de Investigación Acuícola Pesquero), teniendo en cuenta la siguiente distribución:

PRIMER PISO: Proyección de malecón y muelle, inicio de recorrido, sala de exposiciones, oficina, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, lobby de ingreso, almacén, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, depósito de libros, almacén de información, hall de ingreso, sala de lectura, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, gerencia, sala de reuniones, coordinación, lectura, terraza, sanidad, bio. marina, archivo, secretaría e informes, área de espera, almacén y depósito general, hall de ingreso, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, archivo general, secretaría e informes, información turística, inscripción, mesa de partes, sala de reuniones, SS.HH., dirección ejecutiva, logística, contabilidad, tesorería, administración y control de operaciones, área de espera, secretaría e informes, mesa de partes y cobranza, venta, almacén módulo, recepción y almacén de producto a venta, guardado frío, SS.HH. mujeres, SS.HH. hombres, empaquetado y categorizado, control de salida de pescado, recepción y descarga de pescado, selección y refrigerado de pesca, lavado visceral, terraza, área de mesas, pesado y lavado, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, almacén y despensa, cocina, capacitación buceo, lectura, práctica buceo, área de espera, capacitación pescadores, informes e inscripciones, capacitación pescadores, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, oficina de instructores, muestra de equipos para pesca y otros, explanada de embarcaciones, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres, área de prueba de equipos, descarga general de pescado, módulos de transporte para descarga, recepción y descarga de pescado, refrigeración general, almacén general, taller embarcaciones, sala de trabajadores, tópico, bombas y máquinas, cuarto de basura, control, vestidores y SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres.

SEGUNDO PISO: Control y registro de investigadores, SS.HH. mujeres, SS.HH. hombres, hatchery, pasadizo, inv. genética área de estudio oficina, inv. parásitos marinos área de estudio oficina, inv. microbiología área de estudio oficina, SS.HH. hombres, SS.HH. discapacitados, SS.HH. mujeres, depósito limpieza, terraza, SUM, biblioteca investigadores, inv. microbiología área de cafetín, pasadizo, pre cría área de pruebas, pre cría área de estudio oficina, pasadizo, cepario área de pruebas, cepario área de estudio oficina, laboratorio microalgas área de pruebas, laboratorio microalgas área de estudio oficina,

laboratorio microbiología, laboratorio microbiología área de estudio oficina, laboratorio parasitología área de pruebas, laboratorio parasitología área de estudio oficina, pasadizo, laboratorio seco área de pruebas, laboratorio seco área de estudio, preparación para equipos, control de ingreso de producto, muestreo de pescado, refrigeración de pescado, lavado y preparado pescado, recepción de pescado, clasificación pescado, control y distribución de producto, recepción de pescado, almacén descarga de producto, esterilización, pasadizo, vestidores para investigadores, esterilización, duchas, control y registro de investigadores, sala de estar investigadores, sala de conferencias para investigadores, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres.

TERCER PISO: Biblioteca, SS.HH. mujeres, SS.HH. hombres, control y registro de investigadores, balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. balcón, sala comedor cocina, W.C., Dormi. Múltiple, oficina, W.C., SS.HH. control y registro de investigadores, sala de estar, hall residencia investigadores, videoteca y archivo, SS.HH. hombres, SS.HH. mujeres.

CUADRO DE ÁREAS:

El área total de la vivienda, están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 10: *Cuadro de áreas*

PISO	AREA OCUPADA	AREA TECHADA	AREA LIBRE
1°	23272.15m2	9035.16m2	14236.99m2
2°		6955.67m2	
3°		2706.12m2	
TOTAL		18696.95m2	

V- CARACTERISTICAS DE LA EDIFICACION:

Se trata de una construcción de un Centro de Investigación Acuícola Pesquero, con un sistema dual, estructura mixta soportada por placas y columnas de concreto, con losas colaborantes y cimentación superficial apta para hasta tres pisos.

Los muros de cierre y confinamiento son de bloques de concreto de 20cm de ancho, colocado de soga. Los pisos de porcelanato 60x60, cemento bruñado coloreado, puertas de madera maciza y contra placadas, vidrios transparentes, ventanas de sistema.

El revestimiento en algunas paredes es tarrajado de cemento y empastado con templex para posteriormente ser pintados. Los baños blancos con cerámica, instalaciones eléctricas y sanitarias, agua fría y caliente, corriente trifásica.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

En general los acabados son de primera calidad. Se detalla a continuación los siguientes acabados:

1. Pisos

Áreas libres: ubicados en el primer nivel, se usará pavimento flexible, piso asfalto rígido, y piso de cemento pulido bruñado según trama.

Interiores: En los ambientes bajo techo, el piso será de Piso en fino cemento color natural antideslizante con contra zócalo lavable, porcelanato gris claro For. 0.60x0.60 porcelanato tipo madera 1.20x0.25.

2. Contra zócalos

Baldosas de cerámica cortadas a una altura de 10cm del mismo piso cerámico que corresponda a cada espacio.

3. Zócalos

En los baños porcelanato de 60x60 con una altura de piso a techo. Asimismo, en las cocinas se instalará cerámica de 30x60 con una altura de 0.60m (salpicadero). Acabado frotachado en muros interiores y exteriores en general.

4. Cielorrasos

El proyecto consta de Losas colaborantes (planchas metálicas), en su mayoría el proyecto presenta cielo raso fijo y en otros suspendidos debajo de la losa.

5. Carpintería de madera y vidrio

En su interior se usará puertas de madera maciza cedro y contra placadas con marcos y enchapadas de cedro. En algunas paredes se usará enchapes de cedro para crear espacios confortables y estéticos

6. Carpintería metálica

Puertas de ingreso serán rejas tramadas de acero galvanizado con sistema automático. Se instalarán pasamanos de acero inoxidable en el interior de todas las escaleras

7. Cerraduras

Las puertas principales será de tipo parche con pines de tres golpes en la marca cantol y para el resto de puertas interiores tipo esférica en marca cantol.

En las mamparas de vidrio se instalarán sistemas de cerramientos especiales para vidrio templado.

8. Sanitarios

Los aparatos sanitarios son de losa vitrificada en general en marca vainsa, tanto en inodoros, ovalines, urinarios. La grifería instalada en los ovalines, duchas serán de la marca vainsa, ambas griferías serán mono comandos en agua fría y caliente. los lavaderos de cocina y lavandería serán en acero inoxidable pesado en la marca récord.

9. Vidrios

El proyecto presenta mamparas en su interior. El sistema empleado será serie 80 con marcos metálicos en color negro y vidrio templado de 10mm de espesor. Sus rieles serán empotrados al piso para obtener mayor estética y funcionalidad.

Las ventanas propuestas en el exterior (fachada) cerramientos de perfilería metálica negra (serie 25), provistos de vidrio templado de 8 mm de espesor. En el interior todas las ventanas serán de sistema directo, con marco de aluminio, color blanco y 8mm de espesor.

10. Pintura

La partida de pintura en todo el proyecto, está compuesto de las siguientes fases:

Lijado: Se lija la superficie del tarrajeo para eliminar imperfecciones y mejorar la adherencia de los materiales.

Sellado (Primera Aplicación): Se aplica un sellador para preparar la pared y sellar porosidades. El sellador que se usara es de marca INTERPAINTS.

Empastado: Se aplica pasta niveladora para cubrir grietas y dejar la superficie lisa, seguida de un lijado suave. El temple será de la marca MAGESTAD de 25kg cada unidad en interiores. En los exteriores como jardín, fachada y terraza se aplicará pasta mural marca INTERPAINTS.

Sellado (Segunda Aplicación): Se aplica una segunda capa de sellador para asegurar una base adecuada para la pintura. El sellador ya antes mencionado será de la marca INTERPAINTS.

Pintado: Se aplican dos capas de pintura, asegurando un acabado uniforme y duradero. La marca de la pintura será DURALATEX para paredes sin brillo y en satinado CPP. El color en su mayoría será de color blanco.

VISTAS 3D DEL PROYECTO

Figura 24: *Vista exterior de proyecto*



Figura 25: *Vista exterior del proyecto 02*



Figura 26: *Vista exterior del proyecto 03*



Figura 27: *Plaza de ingreso*



Figura 28: *Ingreso a Malecón*



Figura 29: Vista aérea de proyecto

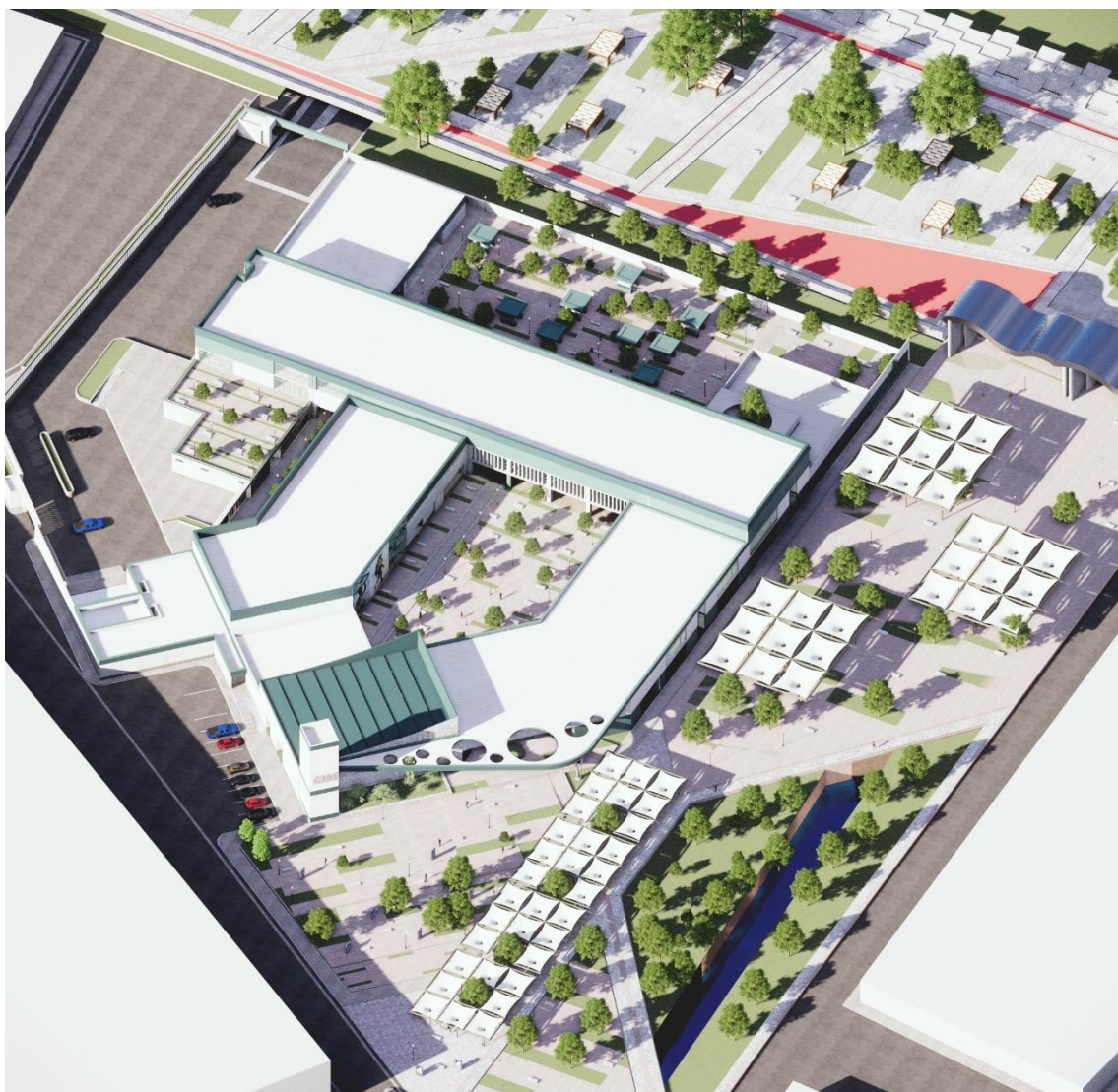


Figura 30: Vista aérea de proyecto, plot plan



Figura 31: *Pasadizo interior, segundo nivel*



Figura 32: *Interior de laboratorio*



Figura 33: *Oficina de laboratorio*



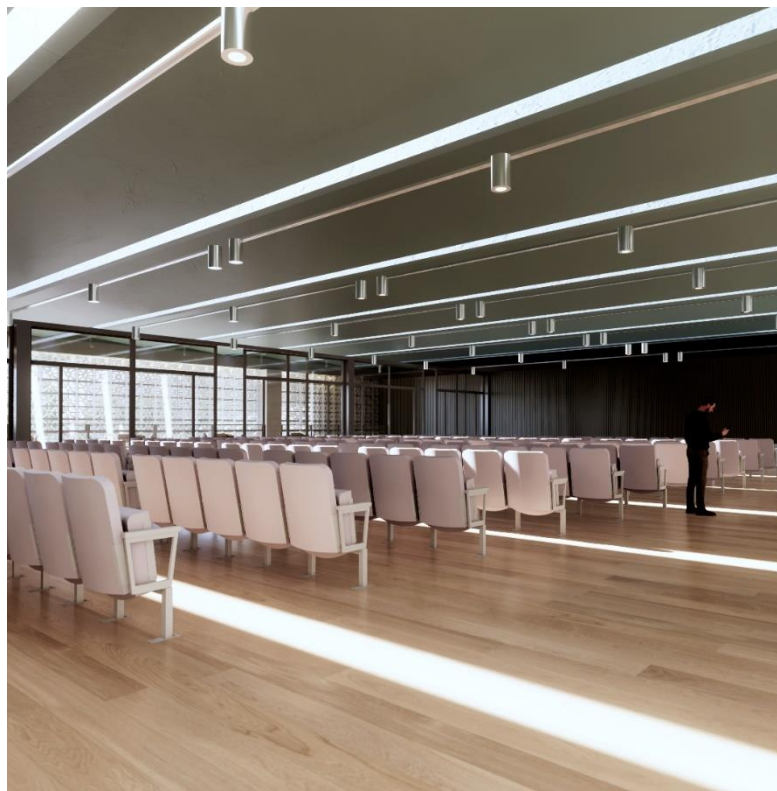
Figura 34: *Biblioteca segundo nivel*



Figura 35: *Cafetería de investigadores*



Figura 36: *SUM, segundo nivel*



7.4. Planimetría General

7.4.1. Planos esquemáticos:

Figura 37: *Plano esquemático primer nivel*

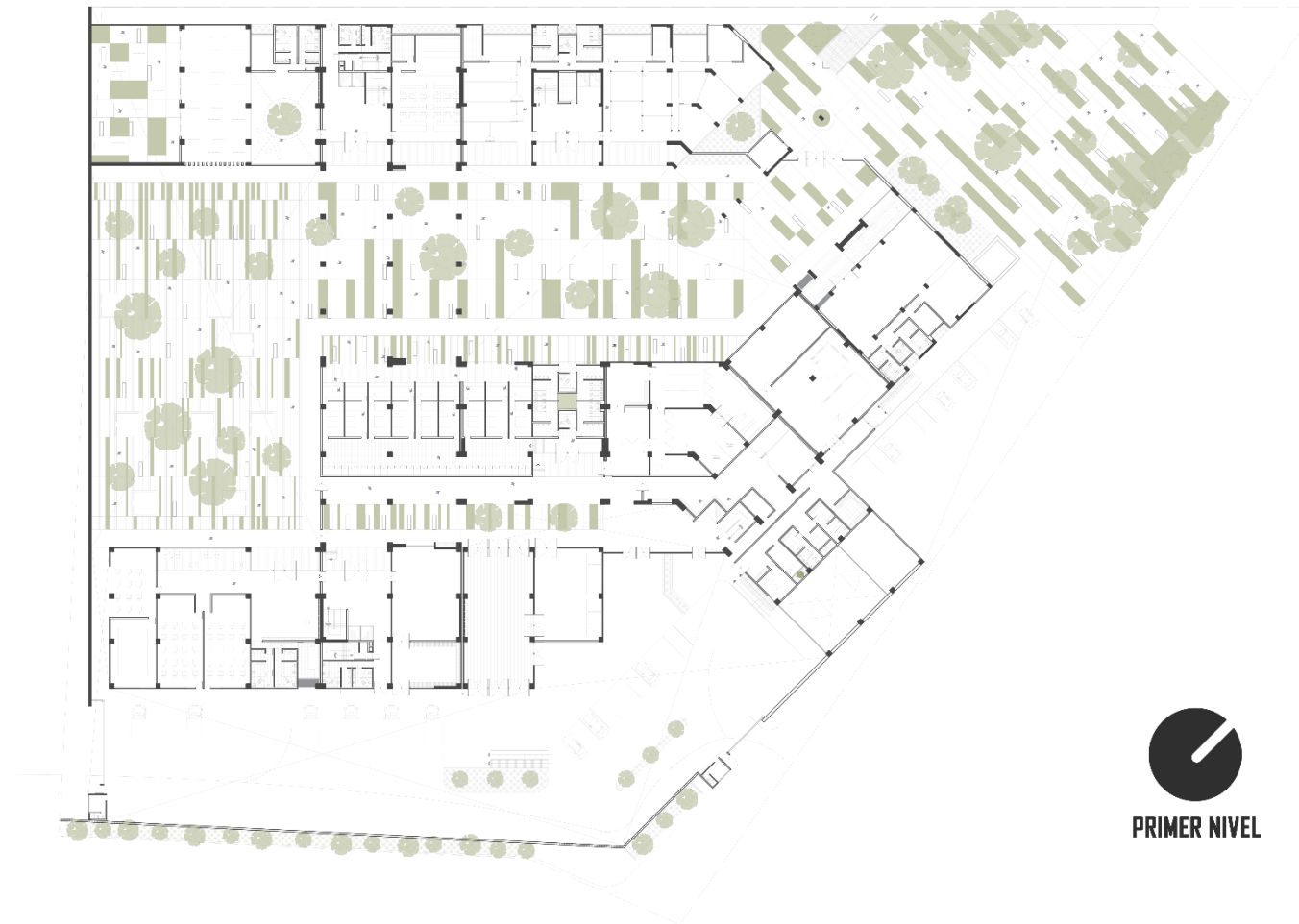


Figura 38: *Plano esquemático segundo nivel*



Figura 39: *Plano esquemático tercer nivel*

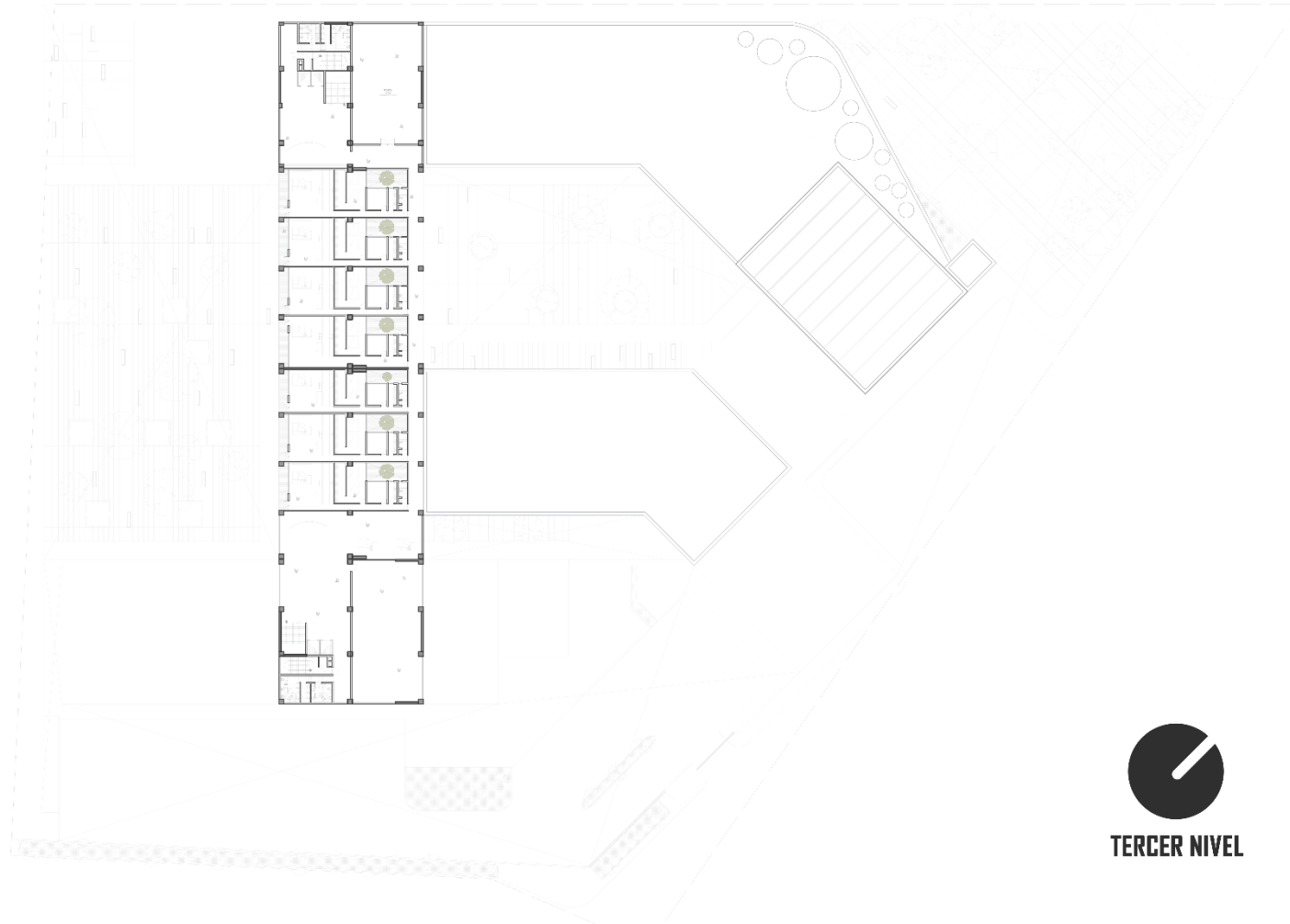
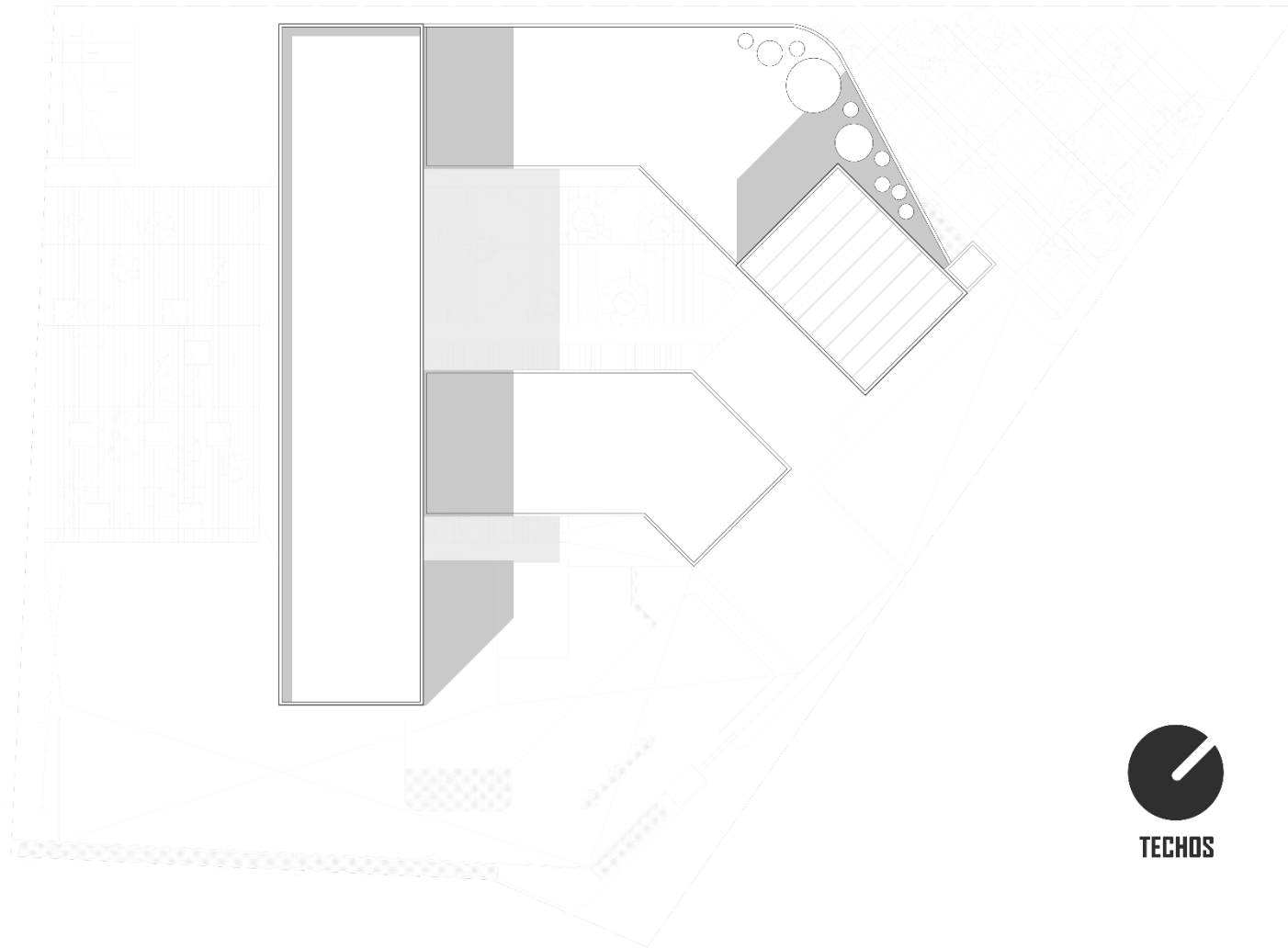


Figura 40: *Plano esquemático de techos*



7.4.2. Planos ejecutivos:

Los planos ejecutivos en compendio general donde se encontrarán todas las especialidades juntas, se adjuntan en el siguiente link de DRIVE:

https://drive.google.com/drive/folders/1dIDrth_cfuqKvmjR5ffWBaGiwiTtlyp?usp=sharing

7.4.2.1. Arquitectura

Link DRIVE:

https://drive.google.com/drive/folders/1DO8106LlsYA4MYXC_nVw1dEwVTZ5WW3V?usp=sharing

7.4.2.2. Estructuras

Link DRIVE:

https://drive.google.com/drive/folders/1-4GvtjspYCWwknqpzleeNce_KTjC9bWM?usp=sharing

7.4.2.3. Instalaciones eléctricas

Link DRIVE:

<https://drive.google.com/drive/folders/1hWHjTbAaVu7DrPIOqYXojFp4jzmlG4Qe?usp=sharing>

7.4.2.4. Instalaciones sanitarias

Link DRIVE:

<https://drive.google.com/drive/folders/1VxjNcCTc1GBQkUVgyxhkryrnqj5idEHc?usp=sharing>

7.4.2.5. Seguridad

Link DRIVE:

<https://drive.google.com/drive/folders/1rwMaSMDNFpAKrryct1INXjw1Elu1DzXg?usp=sharing>

7.4.2.6. Desarrollo constructivo

Link DRIVE:

https://drive.google.com/drive/folders/1Zm2k_OKq0rozJ5dJCDPpeGgJhjKtXcP?usp=sharing

7.4.2.7. Desarrollo por sectores

Link DRIVE:

<https://drive.google.com/drive/folders/1Auu2vuxsWMnn0jtuqPs7b3Vy-5o66y6n?usp=sharing>

REFERENCIAS

- Aguirre, S. & Méndez, K. (2015). *Incidencia del sector pesquero en el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 1970-2014*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/1498>
- Arias, D., Castiblanco, J., Castillo, M., Díaz, M., Medina, I., Medina, M., Smith, M., Vallejo, A. & Medina, I. (2019). *El borde urbano como territorio complejo: reflexiones para su ocupación* (1a. ed.). Bogotá: Universidad Católica de Colombia. Facultad de Diseño. <https://hdl.handle.net/10983/24728>
- Berdún, P. (2002). La teoría y la práctica de la estrategia de industrialización orientada hacia la exportación. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 14, 71-88. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/233658.pdf>
- Bonilla, A. (2020). *Propuesta Arquitectónica para un Centro de investigación y Producción piscícola Gigante – Huila*. [Trabajo de Grado, Universidad Antonio Nariño]. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/1550>
- Carroiza, J. (2019). *Construcción de la Teoría de la Sostenibilidad*. https://idea.unal.edu.co/publica/docs/Construcc_teoria_sostenibldd.pdf
- Castillo, R. (2008). *Desarrollo Urbano Sostenible: Una Aproximación desde una Perspectiva Teórica y Operativa*. Foro Ciudad, Territorio y Desarrollo. Colegio de Arquitectos del Perú – Regional. Lima.
- Castillo, R. (2010). Desarrollo Urbano Sostenible: Una Aproximación Teórica y una Propuesta Operativa. *Paideia XXI*, 1(1), 45-58. <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/Paideia/article/download/2366/2411/5707>
- Crespo, J. & Jiménez, A. (2021). Hacia el desarrollo sostenible de la pesca y la acuicultura en México: marcos normativos, organización socioeconómica y desafíos. *Cuadernos Geográficos*, 60(3), 6–28. <https://doi.org/10.30827/cuadgeo.v60i3.15953>
- Cruz, F. (2023). *6 teorías del desarrollo urbano sostenible del espacio urbano*. Kral consultores. <https://www.kralconsultores.cl/insights/6-teorias-del-desarrollo-urbano-sostenible-del-espacio-urbano/#:~:text=El%20desarrollo%20urbano%20sostenible%20es,futuras%20para%20satisfacer%20las%20suyas>.
- Delgado, H. (1997). *El sector pesquero en el Perú (Reflexiones preliminares)*. Pontificia Universidad Católica del Perú.

- https://www.flacsoandes.edu.ec/sites/default/files/%25f/agora/files/05._el_sector_pesquero_en_el_peru.pdf
- FAO. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/about/es/>
- Fernández, M. (2021). *Cambios históricos en la distribución, tamaño y tecnologías de captura de la flota pesquera artesanal en La Guajira, Mar Caribe de Colombia*. [Tesis de Pregrado, Universidad Magdalena]. <http://repositorio.unimagdalena.edu.co/handle/123456789/5833>
- Ferrovial (2024). *Movilidad*. <https://www.ferrovial.com/es/recursos/movilidad/>
- Garcés, C. (2014). *La planta libre ¿principio de flexibilidad espacial? Casas experimentales de Le Corbusier y Mies Van der Rohe 1914-1931*. Recuperado de: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/51808>
- García, A. (2020). *Evaluación de la vulnerabilidad y del estado de conservación de ecosistemas marinos bentónicos especialmente productivos del Mediterráneo frente al impacto de la pesca de arrastre, para impulsar su correcta gestión*. [Tesis Doctoral, Universitat de Barcelona]. <http://hdl.handle.net/2445/181646>
- Garcilazo, J. (2011). La teoría de la Ecología Poblacional examinada a la luz de teorías adaptacionistas. *Revista Científica “Visión de Futuro”, 15(1)*. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=357935477003>
- Gómez, J., Zabaleta, K. & Contreras, R. (2018). *Teoría de Población Ecológica*. <https://teorias-modernas.jimdofree.com/teor%C3%ADas-modernas/poblaci%C3%B3n-ecol%C3%B3gica/>
- González, F. (2019). Pescadores Migrantes: Análisis de su dinámica e integración social. *Estudios de Economía Aplicada, 37(3), 18-30*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7087570>
- Hirschman, A. (1971). *The political economy of importsubstituting industrialization in Latin America*. New Haven: Yale University Press.
- Instituto Español de Oceanografía, Centro de Tecnología Pesquera de Las Palmas e Instituto de Investigaciones Pesqueras. (1977). Proyecto de un Programa de Investigación conjunto entre el Instituto Español de Oceanografía, el Centro de Tecnología Pesquera de Las Palmas y el Instituto de Investigaciones Pesqueras, sobre aspectos importantes de las pesquerías africanas (entre Gibraltar y Gambia). *Paseo Nacional Barcelona, (3), 1-8*. <http://hdl.handle.net/10261/162963>

- Maldonado, H. & Puertas, M. (2011). La pesca industrial peruana antes de la anchoveta (1923-1955). *Investigaciones sociales*, 15(27), 559-573. Lima, Perú: UNMSM/IIHS.
- Merino, E. & Sánchez, D. (2022). *Centro de investigación de desarrollo e innovación del sector agrícola y pesquero en el parque tecnológico de Piura*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego]. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10110>
- Naranjo, H. (2016). Teorías y modelos aplicados al estudio de la conducta del pescador: implicaciones en proceso de gestión. *Rev. Mar. Cost.*, 9(1), 61-84. <https://repositorio.una.ac.cr/bitstream/handle/11056/20319/Teor%C3%ADas%20y%20modelos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ocampo, J. (2008). Hirschman, la industrialización y la teoría del desarrollo. *Desarrollo y Sociedad*, 1, 41-61. <http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n62/n62a3.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2010). Visión general del sector pesquero nacional Perú. *Perfiles sobre la pesca y la acuicultura por países*, 1-24.
- Ortega, M. (2001). *Bases para un Desarrollo Urbano Sostenible*. Jefatura del Área de la Unidad de Desarrollo Territorial. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente.
- Palacios, J. & Aguilar, J. (2022). *Creación de un Centro de investigación pesquera, en la ciudad de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash*. [Tesis de Pregrado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/97430>
- Procuraduría Ambiental y del Ordenamiento Territorial del D.F. (2003). *Imagen Urbana*. <https://paot.org.mx/centro/paot/informe2003/temas/imagen.pdf>
- Rojas, J. (1996). *Las políticas comerciales y cambiarias en el Perú, 1960-1995*. Lima. SAGPyA. (2020). Alimentosargentinos.gob.ar. Publicaciones/calidad/BPM/BPM: http://www.alimentosargentinos.gob.ar/contenido/publicaciones/calidad/BPM/BPM_conceptos_2002.pdf
- Uribe, A. (2024). Qué es vialidad y 3 ejemplos para entenderla. *Vialidad México*. <https://vialidadmexico.com/que-es-vialidad-y-3-ejemplos-para-entenderla/#:~:text=Es%20el%20conjunto%20de%20planificaci%C3%B3n,eficiente%20de%20veh%C3%ADculos%20y%20peatones>.
- Vega, S. (2013). Trama urbana. *Vega Sofía -IMD2013-*. <https://vegasofiaimd2013.wordpress.com/2013/09/08/trama-urbana/>

Yambay, N. (2022). *Modelo matemático para la evaluación de recursos pesqueros de las pesquerías de la zona 5*. [Tesis de Maestría, Universidad Estatal de Milagro].
<http://repositorio.unemi.edu.ec/xmlui/handle/123456789/6847>

ANEXOS

ANEXO 1:

PROYECTO: Estación Costera de Investigaciones Marinas, Módulo docente de Pregrado, *Facultad de Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica de Chile.*
ARQUITECTO: Martín Hurtado Arquitectos y Asociados.



UBICACIÓN: Osvaldo Marín, Las cruces _ El Tabo, Región Valparaíso – Chile.



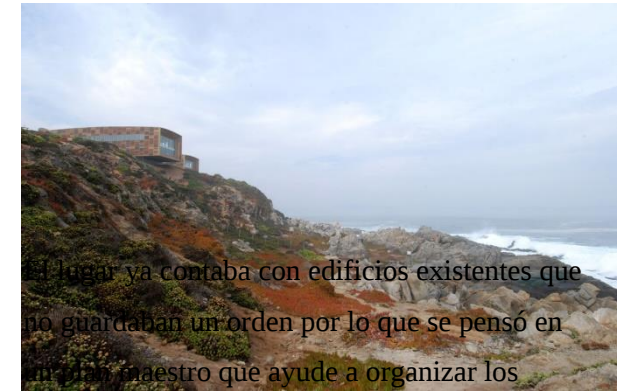
ÁREA: 1678 m²

AÑO CONSTRUCCIÓN: 2010

MEMORIA: El proyecto se consolida a partir de la idea de complementar los edificios existentes para la investigación de especies marinas por parte de la carrera de Biología Marina de la PUC, acaparando más de 1000 m² de área costera.

El terreno tiene forma de península con distintos niveles, declarado zona de reserva

natural en una sección de 1km por toda la costa con exclusión humana desde 1982.



El lugar ya contaba con edificios existentes que no guardaban un orden por lo que se pensó en un plan maestro que ayude a organizar los

mismos, así también rescatar sus cualidades para introducir el nuevo programa que triplicaba al proyecto existente.

CONCEPTO: La disposición de volúmenes es perpendicular al mar, creando espacios de conexión entre volúmenes para ser usados como miradores al litoral, dialogando con la escala del contexto.

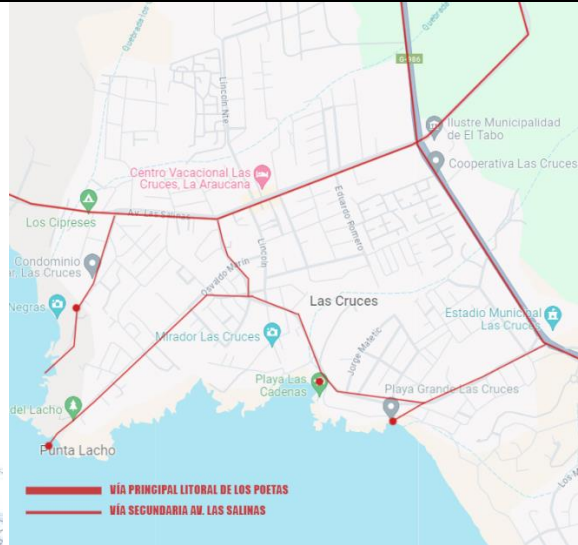
ANÁLISIS CONTEXTUAL

La estación costera de investigaciones marinas está situada en La Punta El Lacho, con cotas de terreno inclinadas al borde de acantilado con vista lejana a la del suelo original, lo que permite tener miradores al borde del proyecto, jugando con la escala humana, generando armonía y diálogo entre prisma horizontal que define al proyecto.



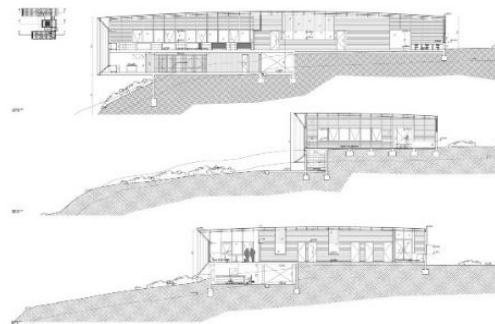
VIALIDAD

El sistema vial de Las Cruces es de forma IRREGULAR, vinculándose directamente con el circuito de playas, como Playa Grande, Playa las Cadenas, Piedras Negras, etc.

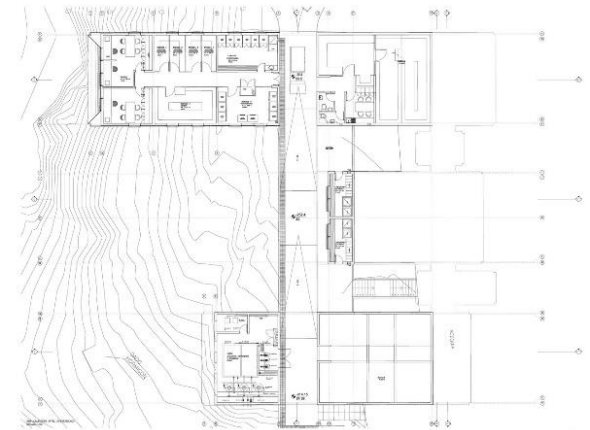
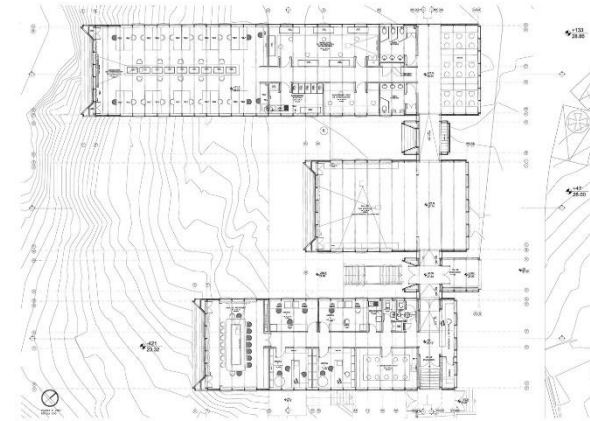


ASPECTO FÍSICO NATURAL

La ciudad de Las Cruces tiene una topografía irregular con pendientes declinados hacia La Playa Marina, relieves pronunciados y abismo

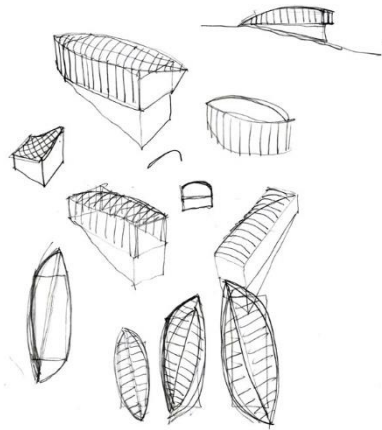


PLANIMETRÍA

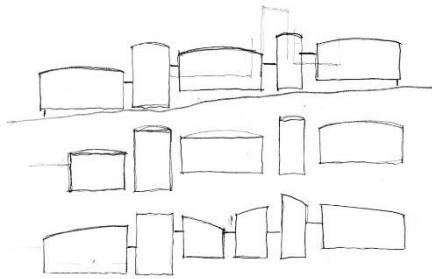


ESQUEMAS DE DISEÑO:

1. Idea rectora



2. Perfiles



3. Plan Maestro

Unificar los edificios existentes que estaban desordenados a través de espacios de conexión que sirvan de estancia pública y como miradores.



4. Zonificación



Nivel Subterráneo

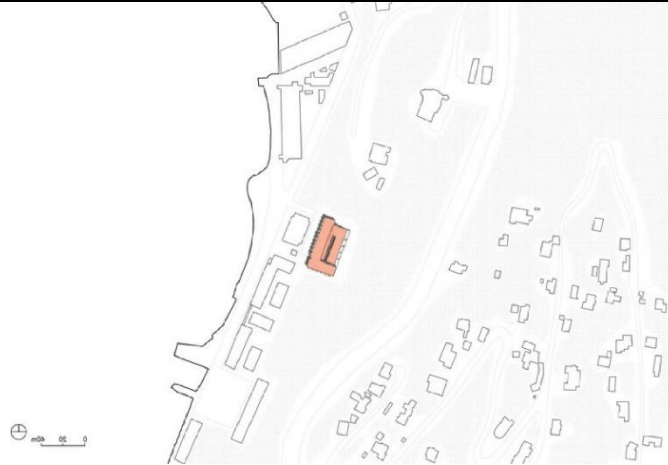


Nivel Primero

ANEXO 2:

PROYECTO: Instituto de Ciencias Marinas /
CAB Architects. Centro De Ciencias,
Laboratorio, Coliving.

ARQUITECTO: CAB Architects



UBICACIÓN: 06230 Villefranche-sur-Mer, Francia.

ÁREA: 2400 m²

AÑO CONSTRUCCIÓN: 2018

MEMORIA:

El edificio utiliza los recursos naturales del lugar para definir un edificio esencial. El terreno genera un “bunker” que se adhiere al contexto.



El edificio “flotante” abarca una piscina y permite visuales paisajísticas. Situado entre “barrios” y cuarteles militares, el diseño rechaza y acepta la adaptación al contexto natural.

CONCEPTO: El edificio se compone de dos volúmenes en L, uno para zonas comunes y otro para dormitorios.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

El volumen introspectivo genera intimidad entre los investigadores generando una habitabilidad íntima en el edificio. Una rampa conduce a los laboratorios, al estacionamiento y a las salas comunes que dan al patio.

VIALIDAD



Villefranche-sur-Mer tiene una red de carreteras que se adapta a su topografía montañosa y su proximidad al mar.

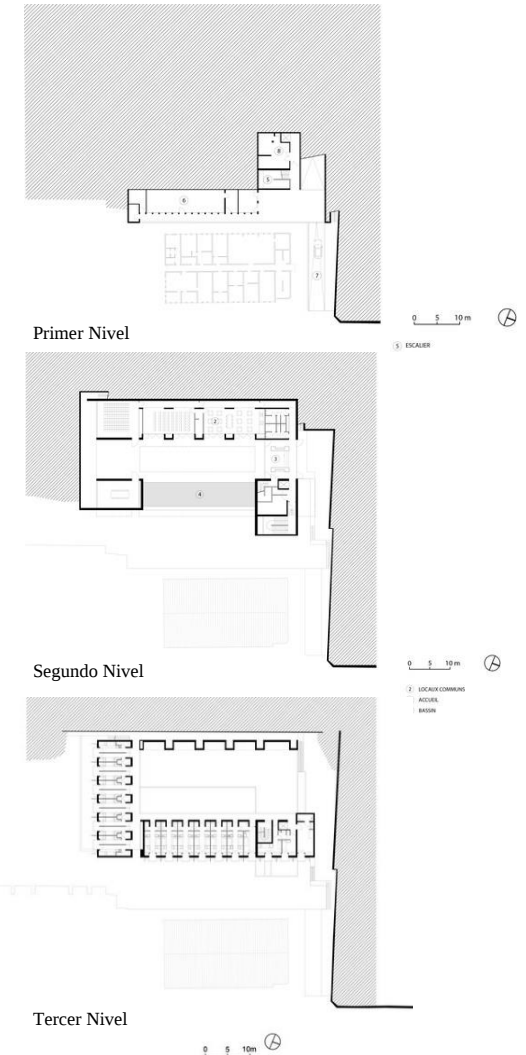


ASPECTO FÍSICO NATURAL

Villefranche-sur-Mer, en la Riviera Francesa, se caracteriza por su costa recortada y una profunda bahía natural, rodeada de colinas y montañas que forman parte de los Alpes Marítimos.

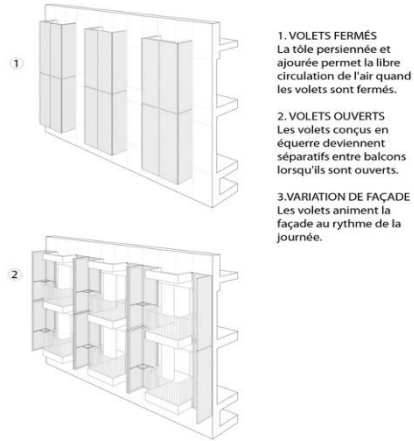


PLANIMETRÍA

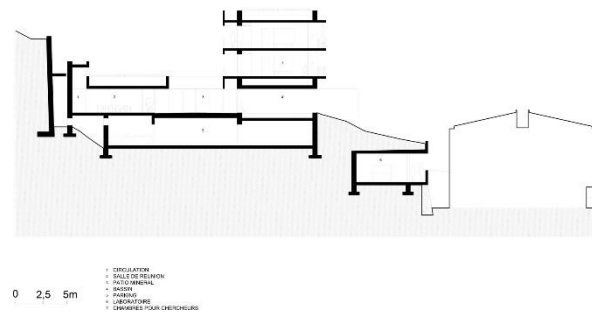


ESQUEMAS DE DISEÑO:

1. Idea rectora



2. Perfiles

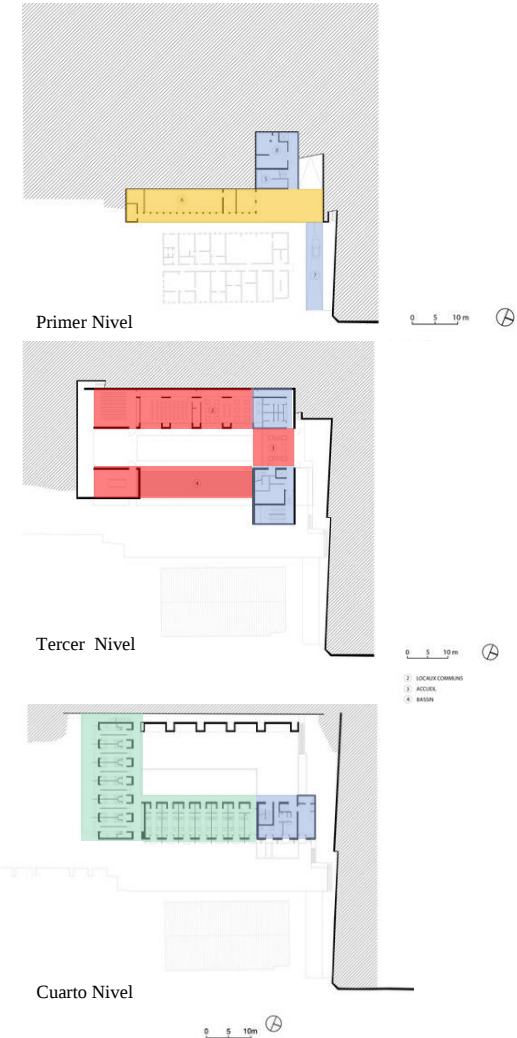


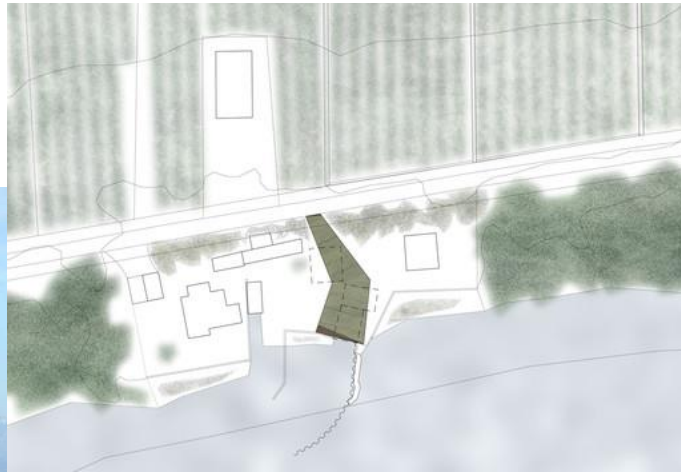
3. Plan Maestro

El edificio es accesible, con una circulación interna fluida y áreas de descanso que ofrecen vistas panorámicas, logrando un equilibrio entre funcionalidad, estética y respeto por el medio ambiente.



4. Zonificación



ANEXO 3:**UBICACIÓN:** Cortaillod, Suiza**PROYECTO** Taller de pescadores*Arquitectura De Uso Mixto, Casas Cortaillod, Suiza.***ARQUITECTO:** Ipas Architectes**AÑO CONSTRUCCIÓN:** 2010

MEMORIA: Este proyecto surge como una oportunidad única para cuestionar y redefinir los límites convencionales entre lo profesional y lo privado. Se concibe como un poema de aventura que cobra vida a través de la yuxtaposición de situaciones inusuales y contrastantes: una fusión entre la vida laboral y la personal, donde se establece una relación vital y esencial entre el pescador y el lago.



El espacio interior del objeto arquitectónico está dividido para servir a dos propósitos distintos.

Por un lado, un área que recibe a la naturaleza y alberga la intimidad de la vida familiar; por otro, un espacio dedicado a la pluralidad de herramientas necesarias para la actividad pesquera.

CONCEPTO: La estructura del proyecto se despliega como un puente que conecta el taller con el horizonte del lago, creando una disposición lineal que establece una conexión directa entre la actividad pesquera y el paisaje natural.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

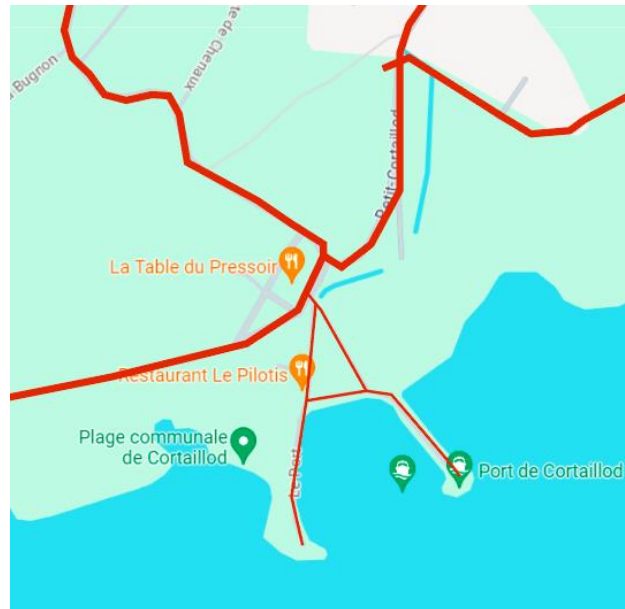
Presenta un entorno natural caracterizado por su proximidad a un lago. Esta ubicación no solo influye en el diseño funcional del proyecto, sino también en su integración con el paisaje circundante. La cercanía al lago es crucial para las actividades pesqueras y afecta la manera en que el taller y los espacios relacionados se organizan.



VIALIDAD

Conectada por la carretera principal que une Neuchâtel con la A1, y cuenta con una red local de calles residenciales. Facilita el acceso a

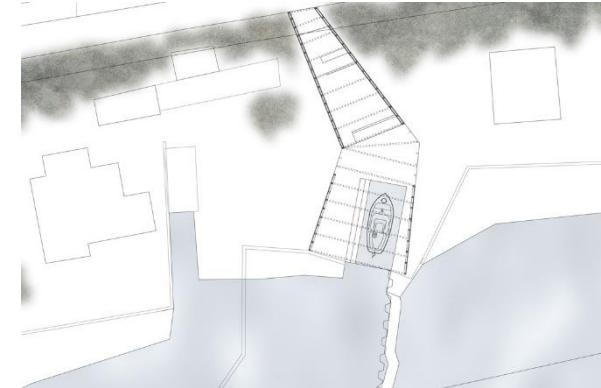
ciudades cercanas, y ofrece ciclovías y caminos peatonales para una movilidad sostenible.



ASPECTO FÍSICO NATURAL

Cortaillod, Suiza, tiene una topografía montañosa con colinas suaves y una cercanía al Lago de Neuchâtel, con áreas verdes y vegetación variada que complementan su paisaje.

PLANIMETRÍA

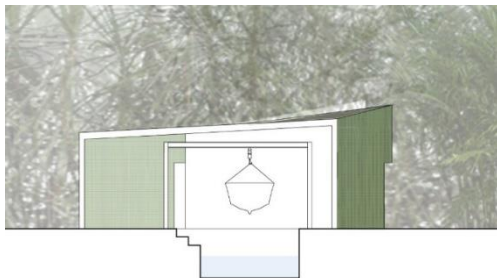
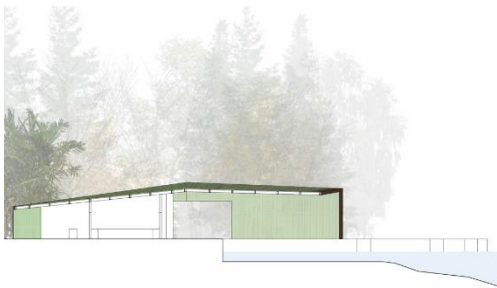


Primer Nivel



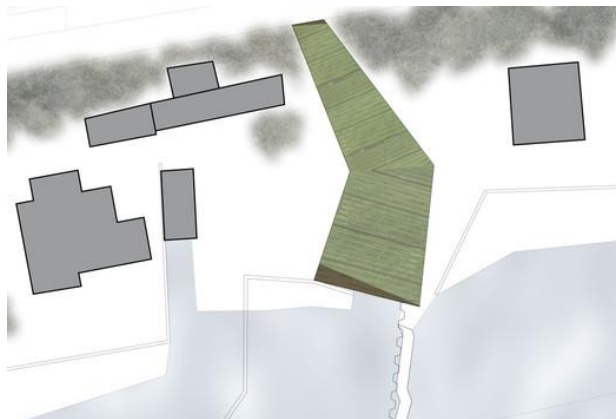
ESQUEMAS DE DISEÑO:

1. Perfiles



3. Plan Maestro

Crear un entorno funcional y armónico que integre la actividad pesquera con la vida familiar, optimizando el uso del espacio y respondiendo al contexto natural y climático. .



4. Zonificación



Primer Nivel



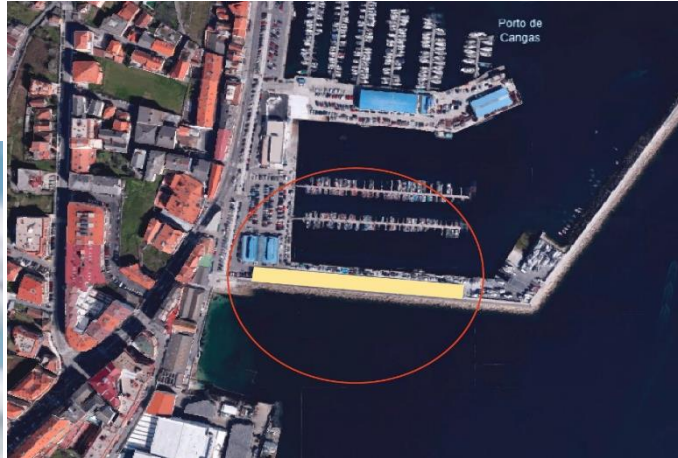
ANEXO 4:

PROYECTO: Almacenes de pescadores en Cangas, Pontevedra. *Nave industrial Almacén Industria.*

ARQUITECTO: Irisarri + Piñera



UBICACIÓN: Ciudad Cangas. Pontevedra, España.



AÑO CONSTRUCCIÓN: 2008

MEMORIA: Sobre uno de los muelles pesqueros de mayor actividad del puerto de Cangas, a orillas de la ría de Vigo, se ha construido una edificación apilada de almacenes para pescadores locales. Por su cercanía con la estación marítima,



las instalaciones del puerto deportivo y el club náutico, el cantil del atracadero se había convertido en una extensión de la ciudad en una zona de actividad social.

CONCEPTO: Con el fin generar espacios públicos y relacionarlos con los puertos se ha construido un paseo marítimo sobre el que se disponen de forma paralela edificios permeables.

ANÁLISIS CONTEXTUAL

Solucionar la arquitectura ha permitido reducir el impacto medio ambiental, dándole lugar a las vistas hacia el paisaje. También se han utilizado materias primas del lugar para la edificación como las conchas marinas en muros de hormigón.



VIALIDAD

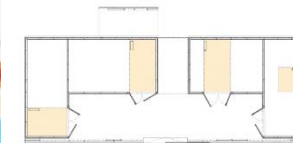
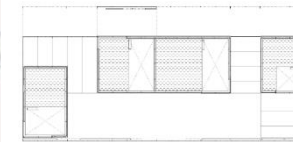
Conectada por la carretera PO-551 y la autovía CG-4.1, facilitan el acceso desde Vigo y otras áreas cercanas. Las principales avenidas, como la Avenida de Bueu, conectan con localidades vecinas y accesos a playas y al puerto.



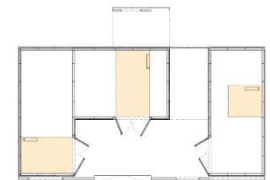
ASPECTO FÍSICO NATURAL

Cangas, en Pontevedra, tiene una topografía costera con acantilados y playas, y un interior con colinas y montañas suaves.

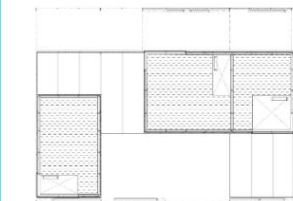
PLANIMETRÍA



Módulo 1 Módulo 1



Módulo 2 Módulo 2

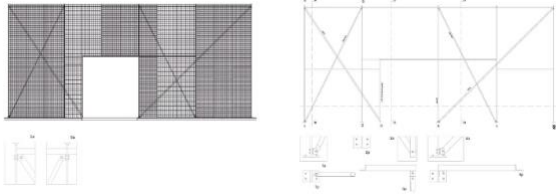


Módulo 3 Módulo 3

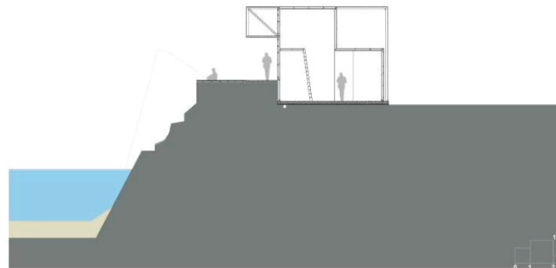
ESQUEMAS DE DISEÑO:

3. Plan Maestro

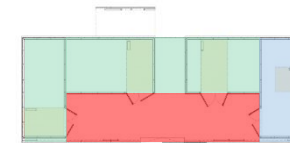
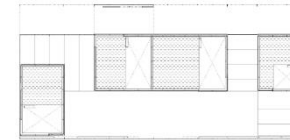
1. Idea rectora



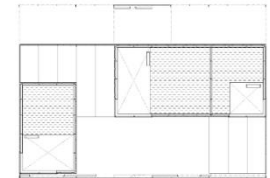
2. Perfiles



ZONIFICACIÓN



Módulo 1 *Module 1*

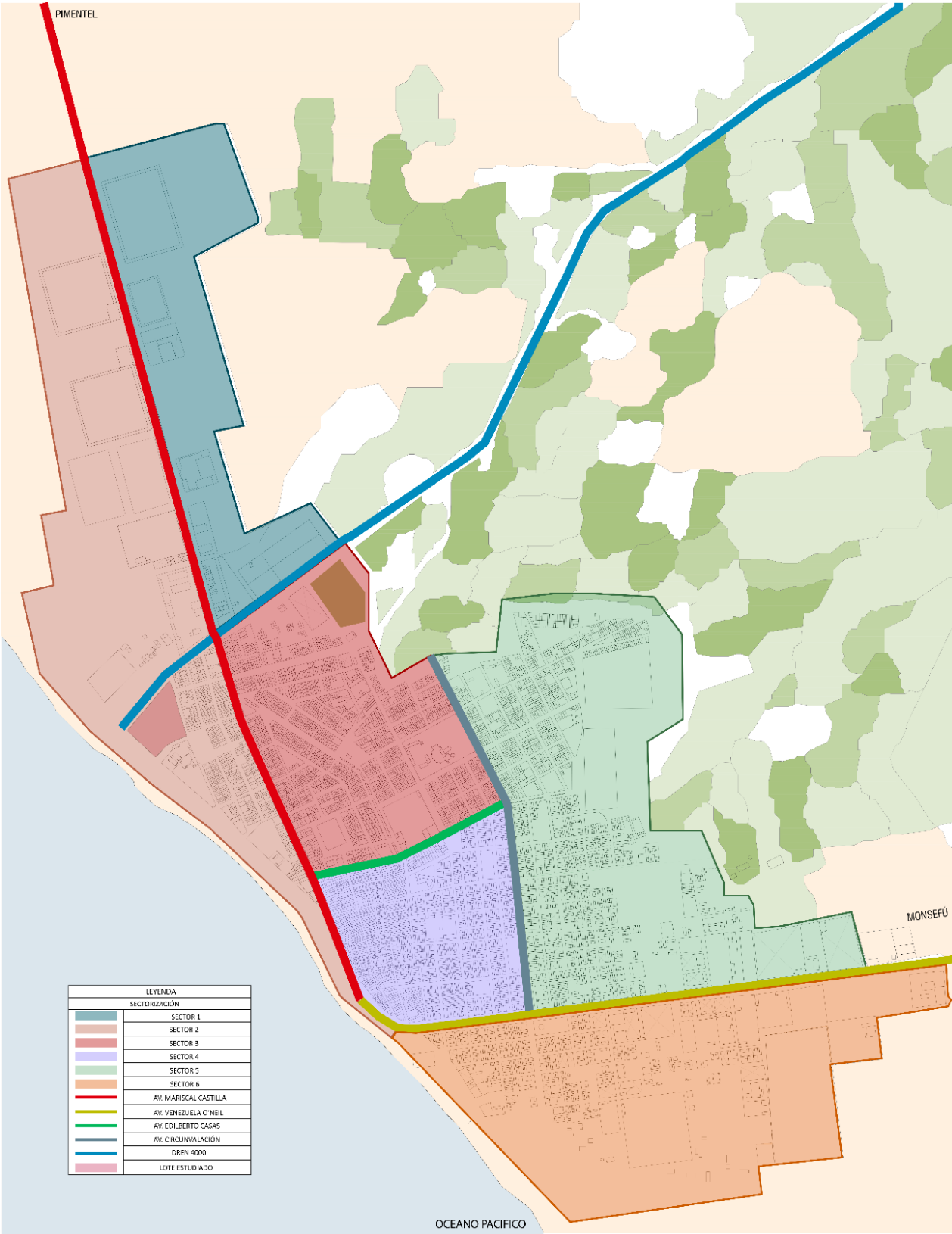


Módulo 2 *Module 2*

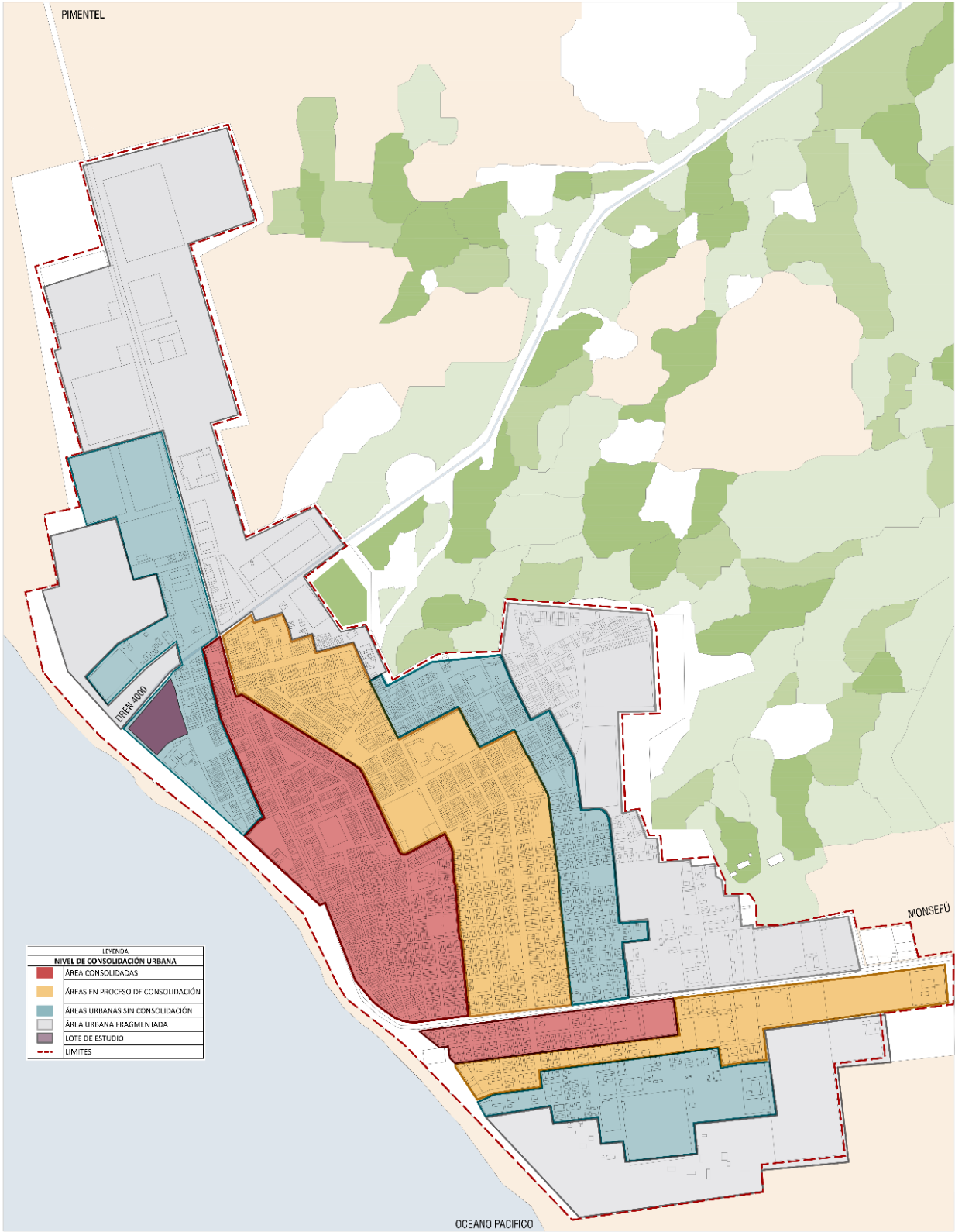


Módulo 3 *Module 3*

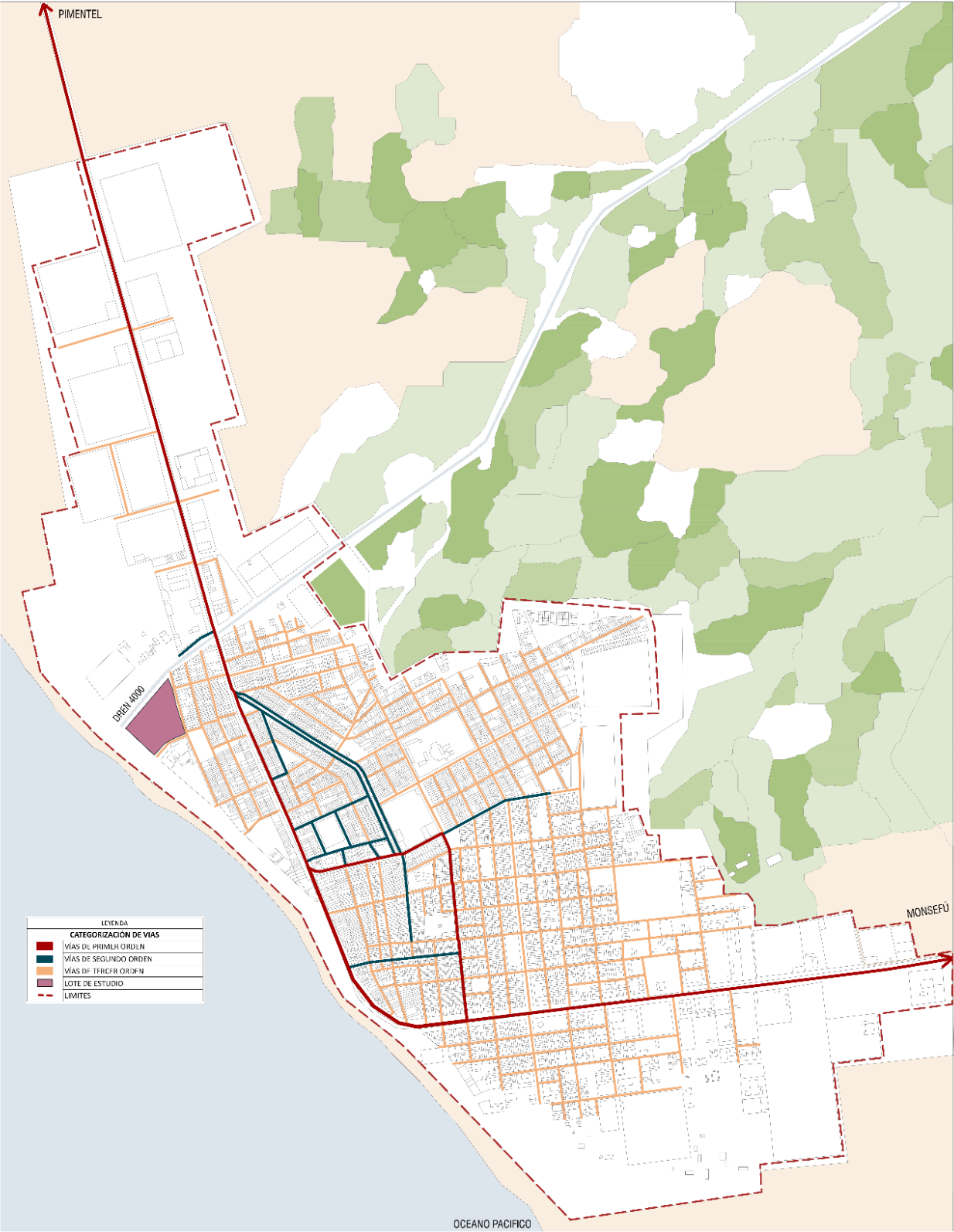
ANEXO 5: ESQUEMA DE UBICACIÓN DISTRITO DE SANTA ROSA



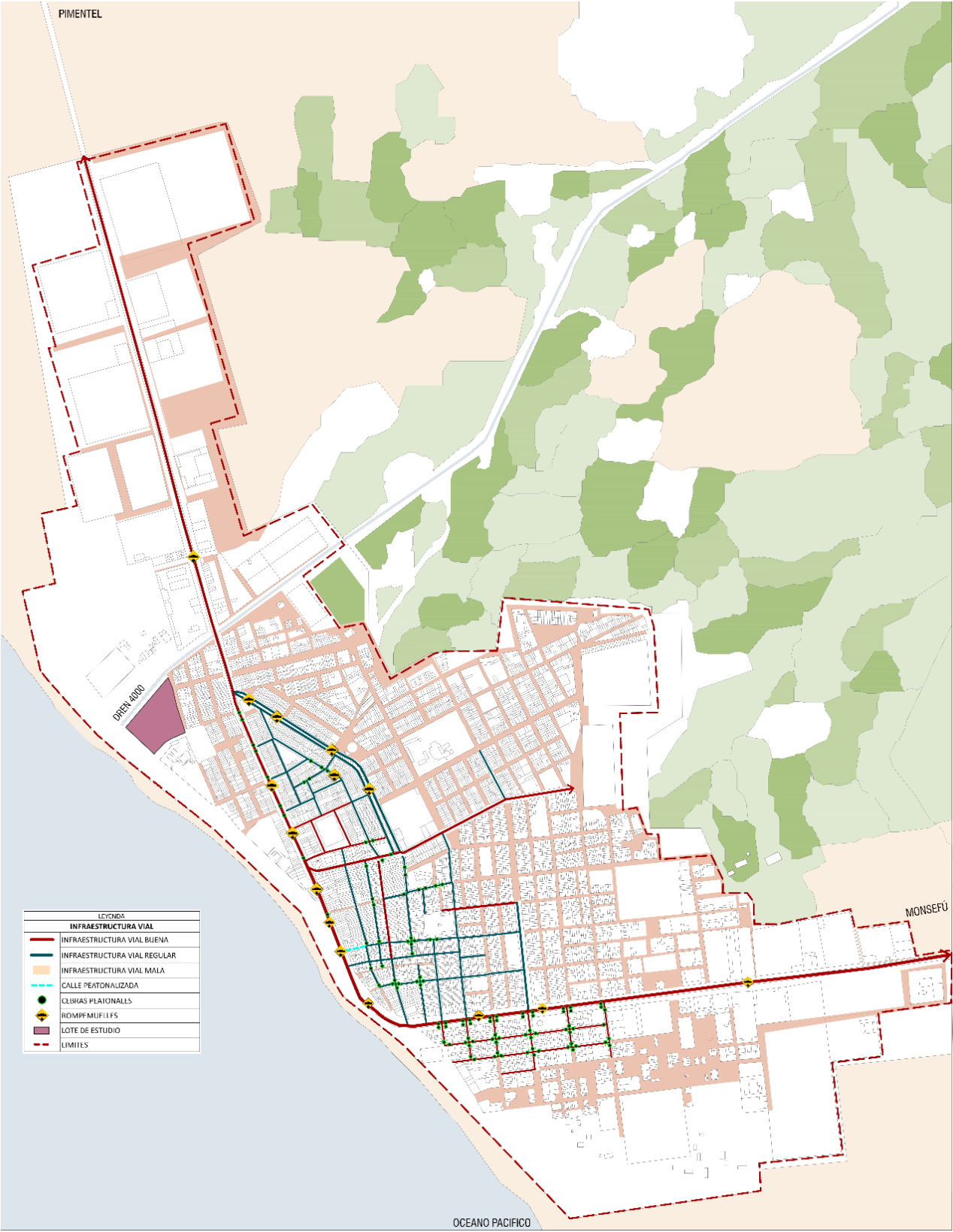
ANEXO 6: ESQUEMA DE MORFOLOGÍA URBANA SANTA ROSA



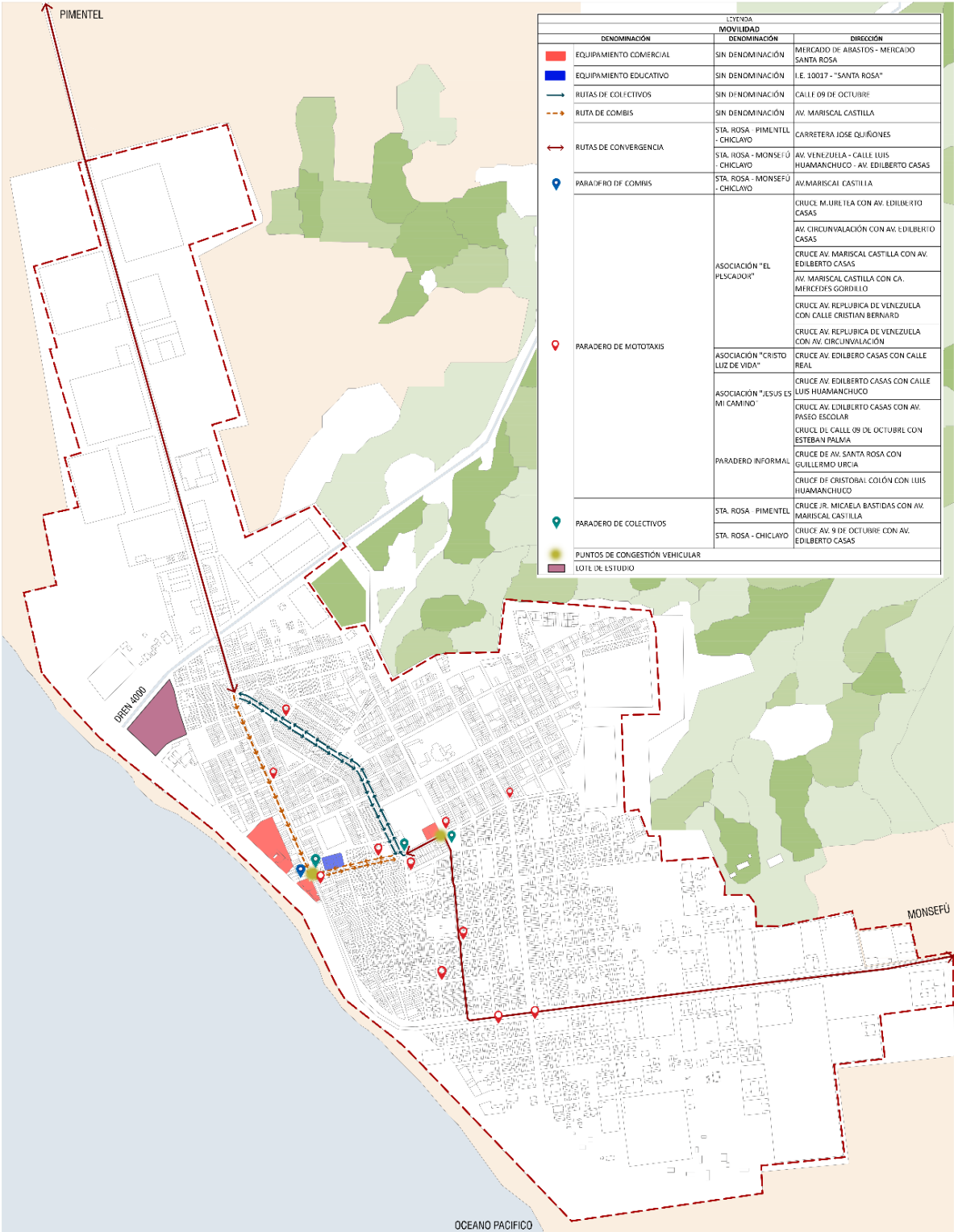
ANEXO 7: CATEGORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL



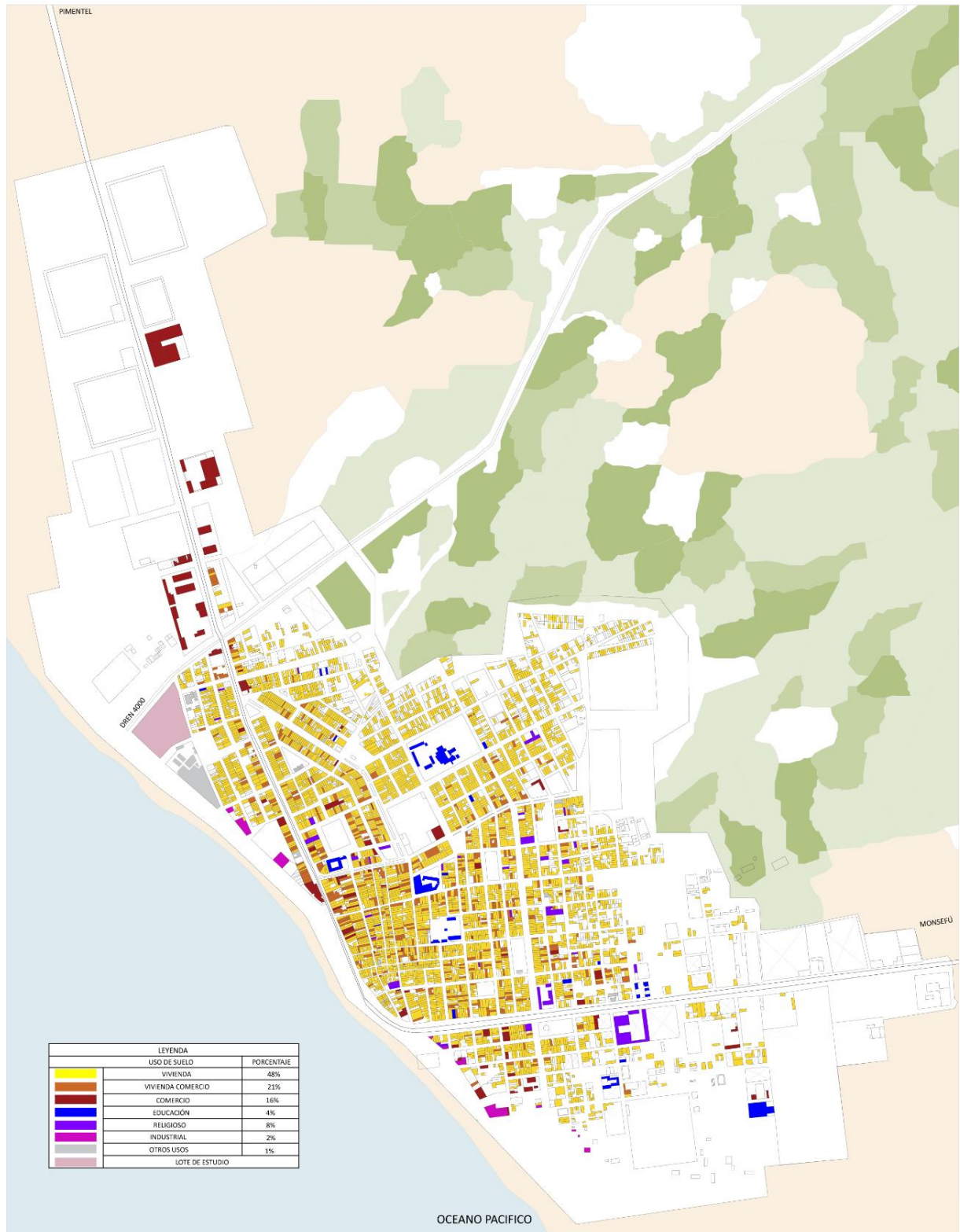
ANEXO 8: CATEGORIZACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL



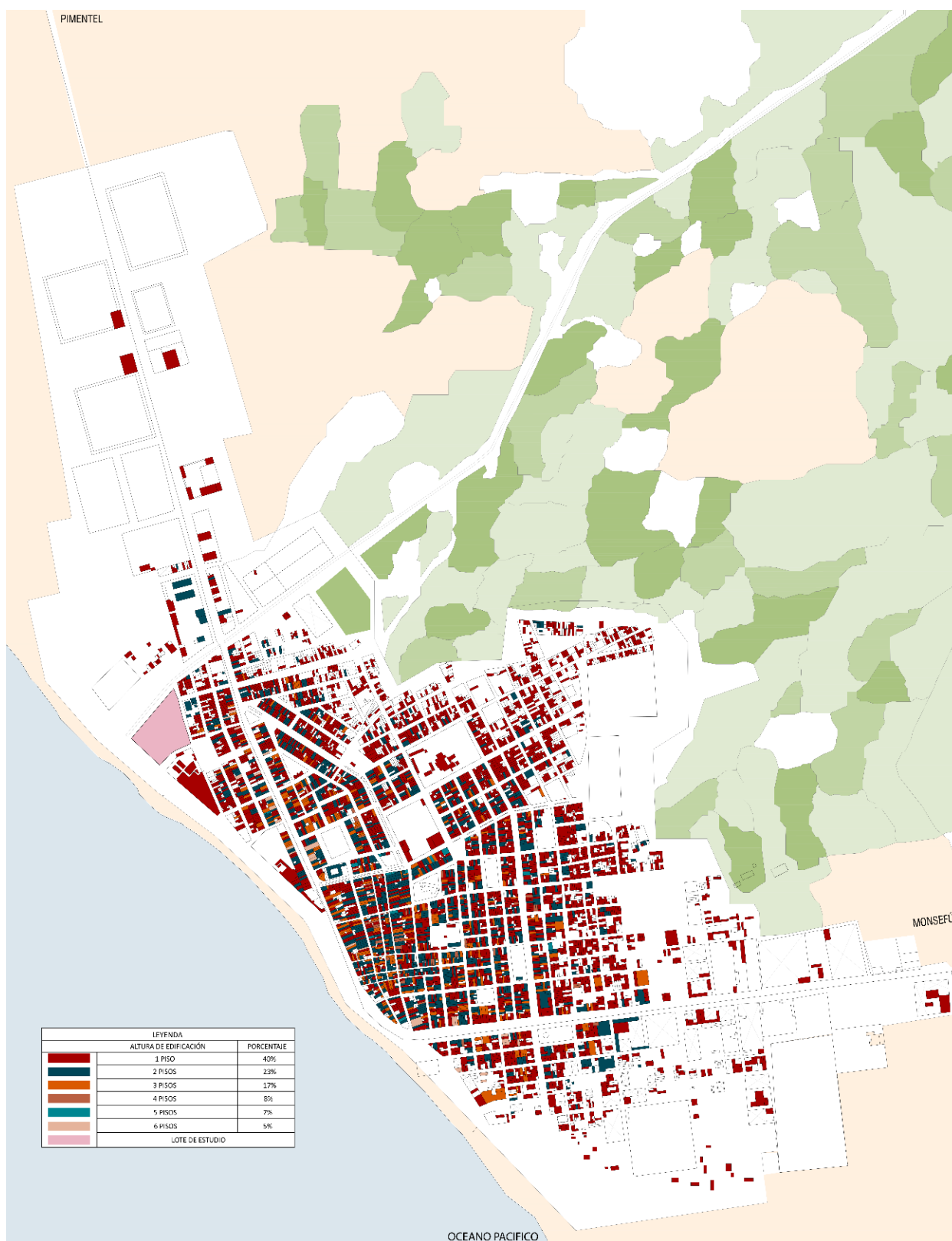
ANEXO 9: ESQUEMA DE MOVILIDAD



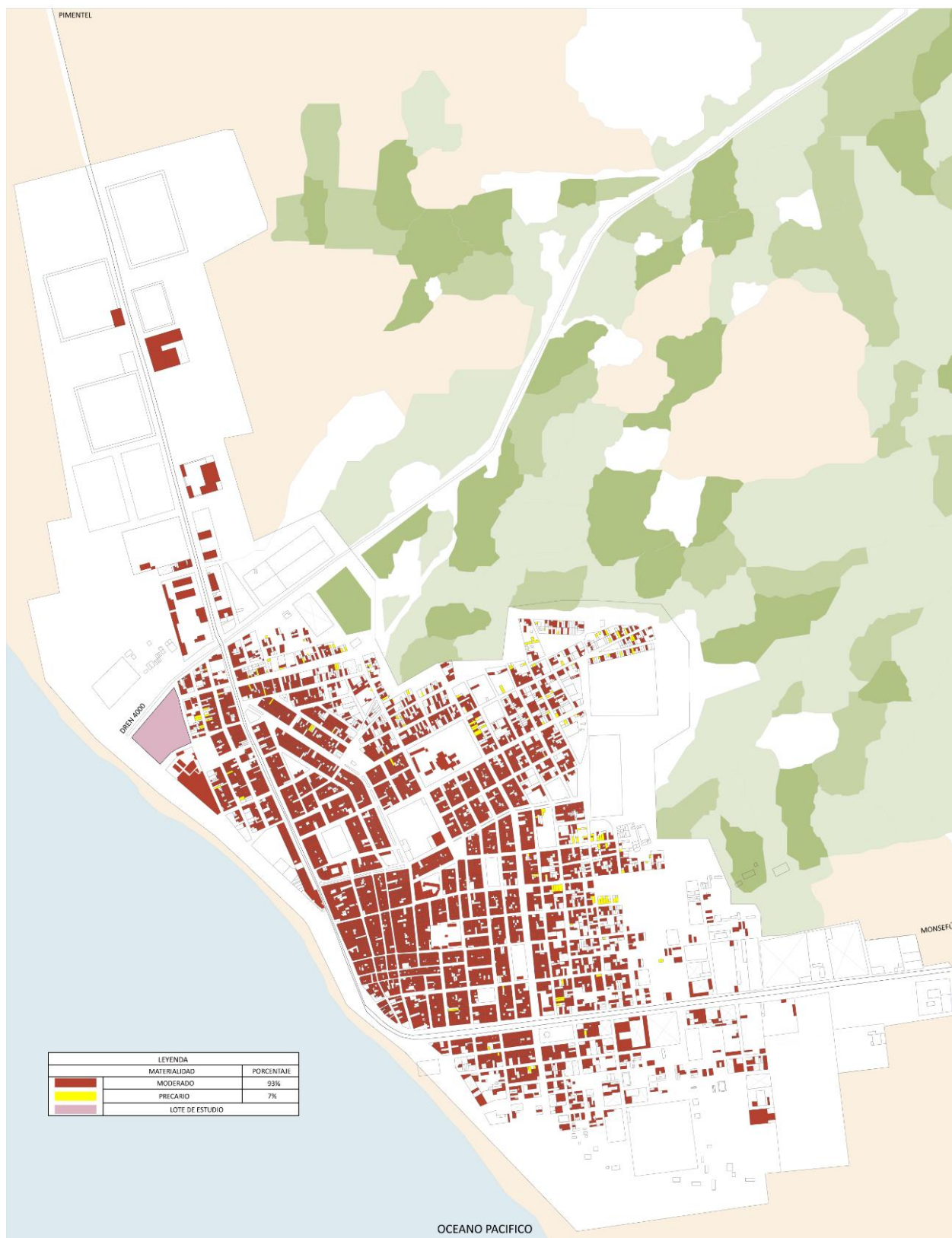
ANEXO 10: IMAGEN URBANA- USO DE SUELO



ANEXO 11: IMAGEN URBANA – ALTURA DE EDIFICACIÓN



ANEXO 12: IMAGEN URBANA – ESTADO DE CONSERVACIÓN



ANEXO 13: PLANO NOLI

