



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



TESIS

“Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para la capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito Motupe - Lambayeque”

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

Sánchez Mires Károlay Alejandra
Zapo Elera Anyela Greace

ASESOR:

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

Lambayeque-Perú

2026



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



TESIS

**“Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para la
capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito Motupe -
Lambayeque”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

Aprobado por los miembros del jurado:

Dr. Arq. Edgardo Pedro Rodolfo Arbulu Chereque

PRESIDENTE

Msc. Arq. Wilder Enrique Chafloque Castro
SECRETARIO

Msc. Arq. Mario Eduardo Perez Angulo
VOCAL

Lambayeque-Perú

2026



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



TESIS

**“Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para la
capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito Motupe -
Lambayeque”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTA**

Firmado por:

Sánchez Mires Károlay Alejandra

AUTORA

Zapo Elera Anyela Greace

AUTORA

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

ASESOR

Lambayeque-Perú

2026



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN



**ACTA DE SUSTENTACIÓN
N° 362-2026-UI-FICSA**



Siendo las 12:00 m horas del día 8 de abril del 2026, se reunieron los miembros de jurado de la tesis titulada: **“CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS AGRICULTORES DEL SECTOR FRUTÍCOLA DEL DISTRITO MOTUPE - LAMBAYEQUE”** con código N° AR_V_2025_019, Resolución Decanal N° 714-2025-UNPRG-FICSA con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación de la tesis antes mencionada, conformado por los siguientes docentes:

DR. ARQ. EDGARDO PEDRO RODOLFO ARBULU CHEREQUE	PRESIDENTE
MSC. ARQ. WILDER ENRIQUE CHAFLOQUE CASTRO	SECRETARIO
MSC. ARQ. MARIO EDUARDO PEREZ ANGULO	VOCAL

Asesorado por **MSC. ARQ. JALMAR ISAAC VARGAS MACHUCA ACEVEDO**.

El acto de sustentación fue autorizado por OFICIO VIRTUAL N° 71-2026-UIFICSA, la tesis fue presentada y sustentada por las Bachilleres: **SÁNCHEZ MIRES KÁROLAY ALEJANDRA Y ZAPO ELERA ANYELA GREACE**, tuvo una duración de 45 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
SÁNCHEZ MIRES KÁROLAY ALEJANDRA	<u>17</u>	<u>DIECISIETE</u>	<u>BUENO</u>
ZAPO ELERA ANYELA GREACE	<u>17</u>	<u>DIECISIETE</u>	<u>BUENO</u>

Por lo que quedan **APTAS** para obtener el Título Profesional de **ARQUITECTA** 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 1:00 ; del mismo día, se dio por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

DR. ARQ. EDGARDO PEDRO RODOLFO ARBULU CHEREQUE
PRESIDENTE

MSC. ARQ. WILDER ENRIQUE CHAFLOQUE CASTRO
SECRETARIO

MSC. ARQ. MARIO EDUARDO PEREZ ANGULO
VOCAL

MSC. ARQ. JALMAR ISAAC VARGAS MACHUCA ACEVEDO
ASESOR

JHFF/..





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



CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo, asesor de tesis del trabajo de investigación, de las bachilleres:

SÁNCHEZ MIREs KÁROLAY ALEJANDRA

ZAPO ELERA ANYELA GREACE

TITULADA:

“CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PARA LA CAPACITACIÓN DE LOS AGRICULTORES DEL SECTOR FRUTÍCOLA DEL DISTRITO MOTUPE - LAMBAYEQUE”

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 13% verificable en el reporte de similitud del programa turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas NO CONSTITUYEN PLAGIO. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 20 de abril del 2026

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para la capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito Motupe - Lambayeque

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%	11%	4%	5%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
3	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
6	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1%
7	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	<1%
8	core.ac.uk Fuente de Internet	<1%

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

9	es.weatherspark.com Fuente de Internet	<1 %
10	alicia.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
11	munimotupe.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
13	repositorio.unc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	laccei.org Fuente de Internet	<1 %
15	southmycorrhizas.org Fuente de Internet	<1 %
16	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
17	ESPINAL TAPIA MAXIMO. "ITS para la Modificación y Ampliación de la Estación de Servicios Cesar Ramos Moreno-IGA0014025", R.G.E. N° 71-2021-GR.LAMB/GEEM, 2021 Publicación	<1 %
18	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

19	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
20	repositorio.usil.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
22	darienmontesrios.wixsite.com Fuente de Internet	<1 %
23	prezi.com Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
26	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	<1 %
27	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
28	repositorio.unsa.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
29	Submitted to Universidad Femenina del Sagrado Corazón Trabajo del estudiante	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

- 30 Sanchez Quilca, Melissa Lourdes. "Diseño e impacto económico de un plan de continuidad de las operaciones en empresas de transporte de productos pesqueros de Lima durante y después de la crisis COVID-19.", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru)
Publicación <1 %
-
- 31 repositorio.unsm.edu.pe
Fuente de Internet <1 %
-
- 32 Arana Córdova, Carol Andrea | López Jara, Cinthia Liliana | Capcha Ramos, Richard | Gayoso Ticona et al. "Valorización de Leche Gloria S.A. y subsidiarias.", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru)
Publicación <1 %
-
- 33 Orellana, Vanessa Prado. "Modelo Prolab: Plan de Negocio Socialmente Responsable para la Producción y Exportación a España de Arándano Orgánico Fresco en la Zona Rural del Distrito de Huaura", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru), 2024
Publicación <1 %
-
- 34 Submitted to Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco
Trabajo del estudiante <1 %
-

diarioelplanetablog.wordpress.com



Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

35	Fuente de Internet	<1 %
36	www.grafiati.com Fuente de Internet	<1 %
37	pt.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
38	vgatec.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
39	Zúñiga Portilla, Roxana Estefany Saravia Saravia, Jorge Félix. "Modelo ProLab: AgroPiura, proyecto de diversificación agrícola y exportación de crema de palta.", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru) Publicación	<1 %
40	eudora.vivienda.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
43	FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA. "PAMA de la Planta de Extracción de Aceite Crudo de Palma, Palmiste y Harina de Palmiste de la	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

Planta Neshuya-IGA0014163", R.D. N° 00431-
2020-PRODUCE/DGAAMI, 2022

Publicación

44	agraria.pe Fuente de Internet	<1 %
45	noticiaspiura30.pe Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1 %
49	Espinoza Soriano, Javier Falla Cruzado, Ricardo Flores Huarcaya, Elmer Rojas Villanueva, Fray. "Planeamiento Estrategico para la Region Arequipa.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1 %
50	Gutierrez Apaza, Ivan, Junior. "La incidencia de la tecno-innovación en la sostenibilidad empresarial a largo plazo en los beneficiarios del Primer PROCOMPITE Regional de Puno al 2024", Universidad Nacional del Altiplano de Puno (Peru), 2025	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

Publicación

51	dokumen.tips Fuente de Internet	<1 %
52	www.freshplaza.es Fuente de Internet	<1 %
53	Submitted to Universidad de Ciencias y Artes de Latinoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
54	repository.usta.edu.co Fuente de Internet	<1 %
55	Guerrero Milian, Alex Dibey Gutierrez Gutierrez, Andres Fabian Martinez Coronel, Maximo Jesus. "Planeamiento estrategico para la provincia Putumayo-Loreto.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1 %
56	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
57	Submitted to USIL-D.A. Fac. Arquitectura (J.Kaiser) Trabajo del estudiante	<1 %
58	Submitted to Universidad Loyola Andalucia Trabajo del estudiante	<1 %



Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

59	Submitted to Universidad Politécnica de Madrid Trabajo del estudiante	<1 %
60	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	<1 %
61	Submitted to Universidad Tecnológica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
62	Yorbeth Montes de Oca. "Agronegocios inteligentes", High Rate Consulting Publications, 2025 Publicación	<1 %
63	jalayo.blogspot.com Fuente de Internet	<1 %
64	repositorio.ulvr.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
65	www.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
66	www.smarttravel.news Fuente de Internet	<1 %
67	FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA. "PAMA Fundos y Plantas Ica-IGA0018740", R.D.G. N° 100-2019-MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, 2022 Publicación	<1 %



Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

68	Raul Santiago Ordoñez Quito, Diego Patricio Cisneros Quintanilla, Glenda Maricela Ramon Poma. "Gestión de bodegas y liderazgo transformador: análisis del caso EMOV EP, Cuenca 2025", Runas. Journal of Education and Culture, 2026 Publicación	<1 %
69	apirepositorio.unu.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
70	repositorio.comillas.edu Fuente de Internet	<1 %
71	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
72	www.epriego.com Fuente de Internet	<1 %
73	www.mordorintelligence.com Fuente de Internet	<1 %
74	Venegas, Stephanie Barclay Diaz, Pamela Valery Marrache Ramírez, María Esperanza Pieruccini. "Plan Estratégico de Marketing para Incrementar El Consumo de Papa Peruana", Pontificia Universidad Catolica del Peru (Peru), 2022 Publicación	<1 %
75	ctscafe.pe Fuente de Internet	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

76	portal.issn.org Fuente de Internet	<1 %
77	www.agritacna.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
78	www.archdaily.mx Fuente de Internet	<1 %
79	www.parlamentario.com Fuente de Internet	<1 %
80	(11-7-02) http://165.158.1.110/spanish/hpp/hpnrep2.htm Fuente de Internet	<1 %
81	Calienes Galdos, Renzo Fernando Calderon Ramos, Christopher Leo Vera Mujica, Maria Ruth. "Plan estrategico para el distrito de Sachaca.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1 %
82	Castro Sipan, Calixto Andres Caverro Cosar, Marco Antonio Huerta Caceres, Jorge Ernesto Silva Ortiz, Carlos Enrique. "Planeamiento Estrategico para la Region Ayacucho.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1 %
83	PERU WASTE INNOVATION S.A.C.. "DIA del Proyecto Relleno Sanitario, Planta de	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

Tratamiento de Residuos Orgánicos y Planta
de Separación de Residuos Inorgánicos
Reciclables para la Zona Urbana del Distrito
de Anco Huallo, Provincia de Chincheros,
Departamento de Apurímac-IGA0005408",
R.D. N° 170-2013/DSB/DIGESA/SA, 2020

Publicación

84	de.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
85	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
86	repositorio.esan.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
87	repositorio.pucesa.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
88	repositorio.uam.es Fuente de Internet	<1 %
89	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
90	trabajosocial.unicartagena.edu.co Fuente de Internet	<1 %
91	wcuniforms.com Fuente de Internet	<1 %
92	www.archdaily.co Fuente de Internet	<1 %



Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

93	www.colombiaespasion.com Fuente de Internet	<1 %
94	www.iperu.org Fuente de Internet	<1 %
95	www.lapatria.pe Fuente de Internet	<1 %
96	www.libble.de Fuente de Internet	<1 %
97	www.manualslib.de Fuente de Internet	<1 %
98	www.plataformaarquitectura.cl Fuente de Internet	<1 %
99	www.regionancash.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
100	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
101	Cusihuaman Flores, Betzabe Martinez Céspedes, Melissa Johana Vasquez Tejada, Milton Cesar Vargas Figueroa et al. "Planeamiento estrategico de la industria vitivinicola del Peru", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2021 Publicación	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

102	ECOLOGY YASJOMI E.I.R.L.. "DAA para la Planta Industrial de Curtido y Adobo de Cuero-IGA0009269", R.D. N° 486-2016-PRODUCE/DVMYPE-I/DIGGAM, 2020 Publicación	<1 %
103	ECOTEST S.R.L AUDITORIA AMBIENTAL. "EIA para la Instalación del Grifo Santa María-IGA0000953", R.D. N° 479-2003-EM/DGAA, 2021 Publicación	<1 %
104	Gabriel Campos, Edwin Natividad. "Dinamicas Territoriales por los Cambios de la Cobertura y Uso de la Tierra en la Cuenca Baja del Rio Chilca de la Region Lima.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1 %
105	Marco Alberto Navarro Guzmán, Miguel Angel Pezo Sardón, Gilbert Christian Riveros Arteaga, Saret Naysha Frisancho Soto. "El planeamiento urbanístico contra el territorio: Fragmentación Antropogénica de los ecosistemas de Puna en el extremo sur del Perú", Estudios Geográficos, 2021 Publicación	<1 %
106	Submitted to Universidad Andina del Cusco Trabajo del estudiante	<1 %



Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

107	dialnet.unirioja.es	Fuente de Internet	<1 %
108	documentop.com	Fuente de Internet	<1 %
109	doczz.net	Fuente de Internet	<1 %
110	es.slideshare.net	Fuente de Internet	<1 %
111	geo2.vivienda.gob.pe	Fuente de Internet	<1 %
112	helvia.uco.es	Fuente de Internet	<1 %
113	meme.phpwebhosting.com	Fuente de Internet	<1 %
114	moam.info	Fuente de Internet	<1 %
115	nanopdf.com	Fuente de Internet	<1 %
116	portal.segeplan.gob.gt	Fuente de Internet	<1 %
117	repositorio.ana.gob.pe	Fuente de Internet	<1 %
118	repositorio.unbosque.edu.co	Fuente de Internet	<1 %



Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

119	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
120	tcp.averroes.cica.es Fuente de Internet	<1 %
121	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
122	www.adecorar.com Fuente de Internet	<1 %
123	www.comunidadandina.org Fuente de Internet	<1 %
124	www.concytec.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
125	www.jadal.cz Fuente de Internet	<1 %
126	www.laprensagrafica.com Fuente de Internet	<1 %
127	www.moluna.de Fuente de Internet	<1 %
128	www.unido.org Fuente de Internet	<1 %
129	Carranza Martinez, Ramiro David. "Planeamiento Estrategico para la Provincia de Ascope.", Pontificia Universidad Catolica del Peru - CENTRUM Catolica (Peru), 2020 Publicación	<1 %

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

130 Linares Pena, Gherson Eduardo. <1 %
 "Interpretacion de narrativas
 conversacionales que emergen de dialogos
 de pobladores de San Juan de Canaris
 (Lambayeque) con actores diversos",
 Pontificia Universidad Catolica del Peru -
 CENTRUM Catolica (Peru), 2021

Publicación

131 eprints.uanl.mx <1 %
 Fuente de Internet

132 "Inter-American Yearbook on Human Rights /
 Anuario Interamericano de Derechos
 Humanos, Volume 26 (2010)", Brill, 2014

Publicación

133 www.popladays.com <1 %
 Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

Apagado

Excluir bibliografía

Activo

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

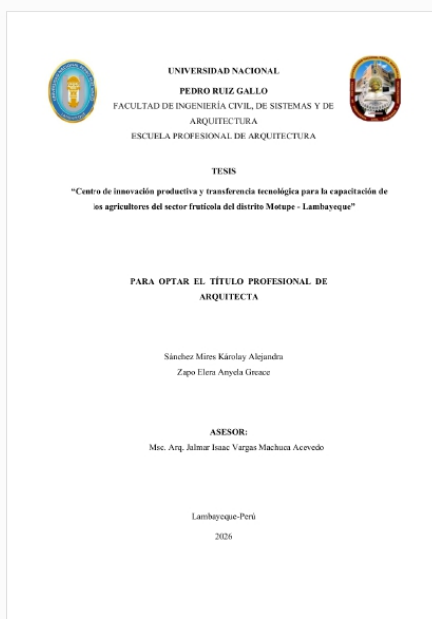


Recibo digital

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: Sánchez Mires Károlay Alejandra Zapó Elera Anyela Greace
Título del ejercicio: Quick Submit
Título de la entrega: Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica p...
Nombre del archivo: TESIS_-_ZAPO_ELERA_Y_S_NCHEZ_MIRES.pdf
Tamaño del archivo: 24.91M
Total páginas: 186
Total de palabras: 30,368
Total de caracteres: 169,459
Fecha de entrega: 22-jul-2026 09:07p. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega: 3002017887



Derechos de autor 2026 Turnitin. Todos los derechos reservados.

Msc. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo

DNI: 16733574

ASESOR

Índice General

Índice General	xxii
Índice de Tablas.....	xxvi
Índice de Figuras.....	xxviii
Resumen.....	31
Abstract.....	32
Introducción.....	33
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO.....	38
1.1. Antecedentes.....	38
1.1.1. <i>Internacional</i>	38
1.1.2. <i>Nacional</i>	39
1.1.3. <i>Local</i>	39
1.2. Bases Teóricas	40
1.2.1. <i>Impacto de la agroindustria en el desarrollo de la economía local</i>	41
1.2.2. <i>El impacto de los centros técnicos agroindustriales sobre la calidad educativa en la formación técnica de los agricultores</i>	42
1.2.3. <i>Arquitectura industrial dentro de un marco medioambiental sostenible.</i> ..	43
1.3. Operacionalización de Variables	45
CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO	48
2.1. Tipo de la Investigación	48
2.2. Diseño de contrastación de hipótesis o procedimiento a seguir en la investigación	
48	
2.3. Población y Muestra	49

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
2.4.1. <i>Técnicas</i>	50
2.4.2. <i>Instrumentos de recolección de datos:</i>	51
2.4.3. <i>Equipos, materiales.</i>	51
2.5. Aspectos éticos de la investigación	52
CAPITULO III: RESULTADOS.....	53
ESPACIO FÍSICO NATURAL Y URBANO DE MOTUPE.....	53
1 Aspecto Físico-Natural	53
2 Aspecto Físico-Urbano	62
ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO DE MOTUPE	73
1 Actividad agrícola.....	73
2 Actividad Agrícola Frutícola	82
3 Productividad.....	89
4 Competitividad – Exportaciones del Producto Agrícola	90
ANÁLISIS DE LA DEMANDA	95
1 Aspecto Cualitativo	95
2 Aspecto Cuantitativo	96
3 Relaciones Funcionales	104
CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO APLICADOS EN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	105
1 Cite agroindustrial - Salas – Ica – Perú (Referente Nacional).....	105

2	Centro de investigación e innovación Viña Concha y Toro - Penciahue – Chile (Referente Internacional).....	105
3	Centro de interpretación de la agricultura - Pamplona – Navarra – España (Referente Internacional).....	106
4	Centro de Producción e Investigación Carozzi – Santiago de Chile - Chile (Referente Internacional).....	107
	SELECCIÓN EL TERRENO	108
1	Criterios de Selección de Terreno.....	108
2	Calificación de Terreno.....	109
3	Identificación de Posibles Terrenos	110
4	Evaluación de Posibles Terrenos	111
	CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS	116
	CAPITULO V: PROPUESTA	119
	DESCRIPCIÓN DEL TERRENO ELEGIDO	119
	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	127
1	Lista de Necesidades y Actividades.....	127
2	Estimación de la Población a Atender	127
3	Programa Arquitectónico	129
4	Organigramas Funcionales.....	134
5	Estrategias Proyectuales.....	145
	PROPUESTA INTEGRAL DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EDUCATIVA (CITE) AGROINDUSTRIAL SOSTENIBLE	150

1	Tecnologías pasivas	150
2	Materialidad	157
3	Intervención Paisajista	161
4	Planos.....	162
5	Vistas 3D.....	168
6	Descripción técnica de instalaciones sanitarias	174
7	Presupuesto referido de obra.....	177
CAPITULO VI: CONCLUSIONES		179
CAPITULO VII: RECOMENDACIONES		181
REFERENCIAS		182
ANEXOS		189

Índice de Tablas

Tabla 1 <i>Operacionalización de Variable Dependiente: Capacitación de los agricultores del sector frutícola</i>	46
Tabla 2 <i>Operacionalización de Independiente: Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica</i>	47
Tabla 3. <i>Número de Locales Educativos Por Tipo de Gestión y Área Geográfica</i>	66
Tabla 4. <i>Matrícula en el Sistema Educativo por Tipo de Gestión, Área Geográfica y Sexo</i>	67
Tabla 5. <i>Distribución porcentual de la PEA según actividades económicas primarias de Motupe, año 2017</i>	73
Tabla 6. <i>Superficie Agrícola y Forestal Estimada en el PDU, 2020-2030.</i>	74
Tabla 7. <i>Superficie sembrada (ha) estimada a los cultivos de mayor alcance.</i>	75
Tabla 8. <i>Producción agrícola (tn) registrada, Motupe.</i>	76
Tabla 9. <i>Áreas Generales del Ámbito de Motupe</i>	78
Tabla 10. <i>Uso actual del Suelo</i>	78
Tabla 11. <i>Cuadro de Producción Agrícola de Motupe.</i>	83
Tabla 12. <i>Producción agrícola frutícola, Motupe</i>	84
Tabla 13. <i>Producción de Principales Productos Agrícolas Frutícolas</i>	87
Tabla 14. <i>Producción de Principales Productos Agrícolas Frutícolas.</i>	88
Tabla 15. <i>Temporada de siembra y cosecha frutícola en Motupe</i>	88
Tabla 16. <i>Rendimiento estimado de la producción agrícola de Motupe.</i>	90
Tabla 17. <i>Criterios de selección de terreno</i>	108
Tabla 18. <i>Calificación de terreno</i>	109
Tabla 19. <i>Puntuación de terreno seleccionado</i>	109
Tabla 20. <i>Evaluación de terreno 01</i>	111

Tabla 21. Evaluación de terreno 02.....	112
Tabla 22. Evaluación de terreno 03.....	113
Tabla 23. Evaluación de terreno 04.....	114
Tabla 24. Valorización de posibles terrenos	115
Tabla 25. Descripción de terreno elegido	119
Tabla 26: Porcentaje de Agricultores con interés en recibir asistencia técnica	127

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Ubicación Geográfica de Motupe</i>	53
Figura 2. <i>Límites del Distrito de Motupe</i>	54
Figura 3. <i>Ubicación Geográfica de Unidades Geomorfológicas en Motupe</i>	56
Figura 4. <i>Mapa de extensión de la Cuenca Hidrográfica Motupe</i>	57
Figura 5. <i>Mapa de Límites de Inter Cuencas con Respecto a Motupe</i>	58
Figura 6. <i>Mapa de Temperatura Promedio Anual de Motupe</i>	59
Figura 7. <i>Mapa de Humedad Relativa Media Anual de Motupe</i>	60
Figura 8. <i>Gráfico de Velocidad Promedio Anual en Motupe</i>	61
Figura 9. <i>Mapa de Precipitación Total Promedio Anual de Motupe</i>	62
Figura 10. <i>Vías en el Distrito de Motupe</i>	63
Figura 11. <i>Vías en el Distrito de Motupe</i>	64
Figura 12. <i>Vías en el Distrito de Motupe</i>	65
Figura 13. Mapeo de Empresas Agroindustriales en Motupe	70
Figura 14. Mapeo de Parques en Motupe	72
Figura 15. <i>Corredores logísticos</i>	80
Figura 16. <i>Esquema corredor logístico - Lambayeque</i>	81
Figura 17. <i>Mapeo Países Destinatarios de Mango</i>	92
Figura 18. <i>Mapeo Países Destinatarios de Palta</i>	93
Figura 19. <i>Mapeo Países Destinatarios de Limón</i>	94
Figura 20. <i>Mapeo Países Destinatarios de Limón</i>	94
Figura 21. <i>CITE Agroindustrial Ica</i>	105
Figura 22. <i>Centro de investigación e innovación Viña Concha y Toro - Penciahue – Chile</i>	106
Figura 23. <i>Centro de interpretación de la agricultura - Pamplona – Navarra – España</i>	107

Figura 24. Centro de Producción e Investigación Carozzi – Santiago de Chile - Chile ...	107
Figura 25. Orientaciones favorables y desfavorables de los edificios para que la mayoría de los espacios tengan.....	150
Figura 26. Diferencias entre iluminación en el mismo espacio interior modificando ubicación de ventanas	151
Figura 27. Esquemas de aberturas para lograr: a) iluminación cenital y b) iluminación combinada.....	152
Figura 28. Dirección y velocidad del viento	153
Figura 29. Orientación y distribución de los espacios	153
Figura 30. Ventilación cruzada	154
Figura 31. Conducciones verticales o chimeneas solares	155
Figura 32. Aleros horizontales	156
Figura 33. Parasoles verticales.....	156
Figura 34. Elementos naturales en fachadas	157
Figura 35. Plataforma 9, plaza ubicada entre el bloque de servicios generales y residencia.	168
Figura 36. Vista superior donde se muestra al lado izquierdo la parte posterior del bloque de la cafetería y SUM. Al lado derecho se ubica la plataforma 09, plaza central rodeada por el bloque de servicios generales y residencia.	168
Figura 37. Hall público de ingreso principal al Centro de Innovación Tecnológica Productiva	169
Figura 38. Ingreso principal al CITE. Hacia el lado derecho se ubican las oficinas administrativas y hacia la izquierda la biblioteca.	169

Figura 39. Ingreso principal del CITE, hacia se dirige hasta las plataformas destinadas a ferias y hacia la izquierda, subiendo por el graderío se ubica los servicios complementarios, laboratorios, aulas.	170
Figura 40. Ingreso principal al CITE. Vista hacia las oficinas administrativas.	170
Figura 41. Vista hacia el bloque donde se ubica el taller experimental y el taller huerto.	171
Figura 42. Vista hacia la circulación horizontal que une los bloques de aulas y laboratorios, con el bloque de servicios generales y las naves industriales.	171
Figura 43. Vista de la plaza que distribuye a los bloques de servicios generales y residencia.	172
Figura 44. Vista desde el estacionamiento hacia la plataforma 01.	172
Figura 47. Vista posterior del bloque de administración. Asimismo, se observa el ingreso principal mediante una rampa hacia las oficinas administrativas.	173
Figura 48. Vista de la fachada principal del bloque de cafetería, SUM, a continuación de laboratorios y finalmente de las aulas teóricas.	173
Figura 49. Centro de Capacitación CODEC - Kuakata / Community Development Centre (CODEC). Obtenido de ArchDaily.....	202
Figura 50. Sammontalo - Escuela y centro polivalente / NERVIN architecture. Obtenido de ArchDaily.....	202
Figura 51. Centro de Producción e Investigación Carozzi. Obtenido de ArchDaily	203
Figura 52. Obtenido de ArchDaily - ¿Es hora de pensar en edificios industriales de madera?	203
Figura 53. Nave industrial Vers une industrie légère. Obtenido de ArchDaily	204

Resumen

La región Lambayeque presenta un déficit de infraestructura especializada orientada a la innovación productiva y la transferencia tecnológica, limitando el aprovechamiento del potencial agrícola. Esta problemática se evidencia con mayor intensidad en el distrito de Motupe, cuya economía se sustenta principalmente en la actividad frutícola, pero enfrenta bajos niveles de competitividad, pérdidas postcosecha y limitada generación de valor agregado debido a la insuficiente capacitación técnica y acceso a tecnologías por parte de los agricultores.

Ante esta situación, la presente investigación tiene como objetivo general proponer un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) que contribuya a la capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito de Motupe. El estudio se enmarca en un diseño metodológico no experimental, de tipo descriptivo–propositivo y de nivel aplicado. Asimismo, se emplearon técnicas de recolección de datos como encuesta, entrevistas, observación de campo y revisión documental, aplicadas a una muestra representativa de agricultores frutícolas.

Los resultados del diagnóstico evidencian una alta demanda de capacitación técnica, la ausencia de equipamientos especializados de alcance regional y un entorno territorial favorable para la implantación de un CITE agroindustrial. En respuesta, se desarrolla una propuesta arquitectónica integral y sostenible que articula espacios de capacitación, investigación, procesamiento agroindustrial y servicios complementarios, incorporando criterios bioclimáticos, funcionales y tecnológicos acordes al contexto local.

Palabras clave: Agroindustria, Producción agrícola, Investigación y desarrollo, Capacitación, CITE.

Abstract

The Lambayeque region suffers from a lack of specialized infrastructure focused on productive innovation and technology transfer, which limits the sustainable use of its agricultural potential. This problem is most evident in the district of Motupe, whose economy is primarily based on fruit production, but faces low levels of competitiveness, post-harvest losses, and limited value-added generation due to insufficient technical training and access to appropriate technologies for farmers.

Given this situation, the present research aims to propose a Center for Productive Innovation and Technological Transfer (CITE) to contribute to the training of fruit farmers in the Motupe district. The study employs a non-experimental, descriptive-propositive methodological design at an applied level. Data collection techniques such as surveys, interviews, field observation, and document review were used with a representative sample of fruit farmers.

The diagnostic results reveal a high demand for technical training, a lack of specialized equipment at the regional level, and a favorable territorial environment for the establishment of an agro-industrial CITE (Center for Technological Innovation). In response, a comprehensive and sustainable architectural proposal is being developed that integrates spaces for training, research, agro-industrial processing, and complementary services, incorporating bioclimatic, functional, and technological criteria appropriate to the local context.

Keywords: Agroindustry, Agricultural production, Research and development, Training, CITE.

Introducción

La innovación, la investigación y el desarrollo (I+D) se enfrentan a una paradoja global: aunque son pilares fundamentales para el progreso económico, social y ambiental, existen profundas desigualdades y desafíos estructurales que limitan su impacto equitativo en todo el mundo. A pesar del avance tecnológico acelerado y la inversión creciente en innovación, muchos países —especialmente los de ingresos bajos y medianos— enfrentan barreras significativas para integrarse eficazmente en el ecosistema global de I+D.

Uno de los principales problemas radica en la asimetría en el acceso a recursos, infraestructura científica, capital humano capacitado y marcos legales adecuados. Esto ha generado una brecha creciente entre países desarrollados e instituciones en regiones menos favorecidas, dificultando su participación activa en el desarrollo de soluciones innovadoras para retos comunes como el cambio climático, la salud pública o la transición energética. (Xu, 2024)

Un escenario diferente se observa en Perú, donde la pérdida es significativa desde la recolección de materia prima hasta la manipulación posterior, puesto que, la inversión en innovación y tecnología por parte del Estado es precaria, dedicando alrededor del 0.15% del PBI en Innovación, Investigación y Desarrollo (I+D+I), presentando además diversas carencias como la limitante educación técnica, falta de modernas tecnologías e infraestructuras deficientes, pues basta reconocer la estructura productiva del país para poder comprobar que las actividades extractivas siempre han estado por encima de las industriales. Cabe resaltar el llamado de poder aumentar la inversión pública destinada a la innovación y desarrollo del sector agrícola, que es de 0.13% del PBI, sabiendo que la población rural supera el 25% y aproximadamente el 28% de los empleos surgen del sector agrario, menciona el Coordinador del Programa Nacional de Innovación Agraria (PNIA) (Agencia Agraria de Noticias, 2020).

En tal sentido, el gobierno peruano creó los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) con el propósito de impulsar la innovación y transferencia tecnológica que involucren la participación del Estado, la entidad privada y los agricultores con el objetivo de contribuir en la mejora de la productividad y competitividad entre las empresas, asociaciones y cooperativas (Diario El Peruano, 2021). Actualmente, existe una red que articula 46 CITES, distribuidos en 16 departamentos del país, de los cuales 11 son CITES AGROINDUSTRIALES localizados en Piura, La Libertad, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua, Tacna, Huánuco, Pasco y Cuzco (Azurín, 2023) es decir, el departamento de Lambayeque, carece de un CITE Agroindustrial, a pesar de tratarse de una región con potencial agrícola, la misma que cuenta con un gran dinamismo económico debido al apogeo de la exportación de productos obtenidos de las actividades primarias (Agencia Agraria de Noticias, 2025).

En este contexto, Motupe es uno de los distritos con mayor presencia agrícola y agroindustrial en la región Lambayeque (Andina, agencia peruana de noticias, 2021b), además de sus diversas condiciones favorables del clima y suelo fértil, ha sido reconocida por el MINAGRI con la medalla de la actividad agrícola regional, distinción alcanzada por la Sociedad Olmos Motupe Productores de Frutas, (Andina, agencia peruana de noticias, 2021a). Asimismo, es un distrito que caracteriza a la región como la mayor productora y exportadora de productos frescos como uva, palta, maracuyá y mango, entre otros; siendo este último el que califica a Lambayeque como la segunda región productora a escala nacional; según indicó la Gerencia Regional de Comercio Exterior y Turismo de Lambayeque (Andina, agencia peruana de noticias, 2021c). Durante el 2022, la región produjo 66,360 toneladas de mango, lo que representó el 14% de la producción nacional, ubicándola como la segunda región productora después de Piura (J. C. Carrasco, 2023a) Esta producción provino de 4,311 hectáreas cultivadas, equivalentes al 14% del área total nacional dedicada a este cultivo. En la campaña 2020-2021, las exportaciones de mango peruano alcanzaron las 232,683 toneladas, siendo

Piura y Lambayeque las principales regiones exportadoras, con destinos clave como los Países Bajos (40%) y Estados Unidos (29%) (Andina, 2021).

Motupe viene incrementando progresivamente su producción agrícola, siendo el sector frutícola el más solicitado en el mercado local y extranjero, sin embargo, estos potenciales no son aprovechados en su totalidad, dado que no generan un valor agregado al producto final por falta de tecnologías y capacitaciones adecuadas a la mano de obra. A pesar de contar con cultivos como mango, maracuyá y palta, se han registrado pérdidas significativas, como la caída del 95% en la producción de mango en la campaña 2023/2024 (León, 2023) y la pérdida de más de 500 toneladas por falta de compradores (Carrasco, 2025). Es así que, la falta de capital humano calificado en el distrito, se convierte en un problema debido a la carencia de un equipamiento donde se brinde capacitaciones tecnológicas-productivas y empresariales, imposibilitando el desarrollo agroindustrial a gran escala como una opción para poder superarse.

Es así que, la situación de los agricultores de Motupe es cada vez más precaria, ya que han sido desplazados del mercado por grandes compañías agroindustriales que concentran el capital, la tecnología y el acceso a mercados nacionales e internacionales, mientras que los pequeños productores carecen de recursos para modernizar sus procesos productivos. Esta desigualdad se refleja en su baja productividad, escasa implementación de medidas de seguridad y técnicas sostenibles, así como en la falta de controles de calidad e innovación, lo que los mantiene marginados de las cadenas de valor más rentables. Además, la falta de asistencia técnica, infraestructura adecuada y políticas públicas diferenciadas ha llevado a que muchos agricultores trabajen en condiciones informales y con altos niveles de vulnerabilidad económica, lo que impide el aprovechamiento pleno del potencial agroexportador del distrito (Vasquez et al., 2023).

Motupe debido a su ubicación estratégica forma parte del corredor Agroindustrial Olmos – Motupe – Jayanca del departamento al que pertenece, siendo además un punto geográfico valioso y atractivo para las inversiones, es un panorama potencial ideal para proponer un “Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica para la capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito Motupe – Lambayeque”, infraestructura que ayudarán al progreso, desarrollo y tecnificación de vanguardia con perfil sostenible y eco amigable, tomando en cuenta criterios arquitectónicas funcionales y espaciales adecuados, con la finalidad de promover el desarrollo industrial y la innovación tecnológica para poder desarrollarse como profesionales y aumentar su productividad.

Por lo que, cuyo problema principal queda formulado en los siguientes términos: ¿De qué manera un centro de innovación productiva y transferencia tecnológica contribuirá con la capacitación de los agricultores del sector frutícola de Motupe? Y la justificación queda redactada de la siguiente manera: A nivel social, el proyecto de investigación logra ser pertinente en poder abordar una posible respuesta como alternativa de integración local para el desenvolvimiento de sus habitantes en función de las actividades propias del sector productivo y su mayor alcance, todo ello en aras de generar un desarrollo inclusivo, coherente y que pueda referenciar un trabajo del contexto social, posibilitando escenarios de beneficio entre sus actores involucrados.

A nivel económico, la presente investigación se torna importante debido a la potencialización del sector productivo de Motupe, particularmente la consideración del campo frutícola cuyo margen de impacto y dinámica económica repercute considerablemente en el mercado nacional y extranjero, este panorama de beneficios económicos alienta el desarrollo de proyectos que garanticen sus mejoras, como la presente propuesta cuyo fin puede ayudar a desarrollar mejores resultados en el sector económico.

A nivel arquitectónico, la investigación persigue establecer un escenario con beneficios para la comunidad, sus trabajadores, su economía; con el desarrollo integral de un equipamiento adecuado, sustentable y coherente con su entorno, bajo normativas pertinentes y un programa funcional que otorgue criterios de diseño para el logro de un CITE agroindustrial para el sector frutícola de Motupe. A nivel académico, la investigación se convierte en un modelo de referencia confiable que puede orientar futuros casos proyectuales bajo el entendimiento de un marco productivo frutícola, esto recae directamente en el logro de sintetizar aspectos significativos que definan y sustenten mejor los objetos de estudio, como el propuesto en la presente investigación, además, se justifica el logro final del informe como parte de una fuente primaria para futuras investigaciones.

Asimismo, con lo expuesto previamente, se plantea como objetivo general: proponer un centro de innovación productiva y transferencia tecnológica que contribuya con la capacitación de los agricultores del sector frutícola del distrito de Motupe. Así como los objetivos específicos son: a) Identificar las características físico-naturales, físico-urbano y económicas-productivas de Motupe, con el fin de que el proyecto arquitectónico esté contextualizado a las condiciones locales. b) Analizar la demanda para determinar los requerimientos necesarios de diseño de los espacios de este tipo de infraestructura. c) Identificar criterios de diseño en los modelos análogos que orienten para el diseño de los espacios de este tipo de infraestructura. d) Identificar el terreno más adecuado y las necesidades del usuario para el emplazamiento y elaboración del programa arquitectónico del CITE agroindustrial en Motupe. e) Utilizar sistemas ambientales y sostenibles en el diseño arquitectónico para mejorar la eficiencia del proyecto. El informe se estructura en siete (07) unidades que abordan lo siguiente: el diseño teórico, el diseño metodológico, los resultados, la discusión de los resultados, la propuesta, conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

Como parte del desarrollo del presente estudio se realizó la búsqueda de proyectos similares que pueda aportar al análisis, estudiando 3 referentes de los cuales fueron 01 internacional, 01 nacional y 01 a nivel local.

1.1.1. Internacional

Dávila (2020) en su tesis de grado denominada: “Centro Agroindustrial Turístico de café en Huauchinango Pueblo, México”, describe la situación del sector agroindustrial de la localidad de Huauchinango Pueblo, México, un contexto donde a pesar de la abundancia de recursos naturales en la región, la población enfrenta un considerable rezago social y se observa un elevado nivel de desempleo. El objetivo principal de esta tesis fue la creación de un Centro Agroindustrial Turístico de Café en el municipio de Huauchinango, Puebla, con la intención de fomentar el desarrollo económico y turístico tanto de este municipio como de los alrededores. Se realizó un análisis exhaustivo de la región desde diversas perspectivas: social, natural, económica y normativa. Además, se estudiaron varios casos similares, lo que permitió desarrollar un programa arquitectónico. Con la información obtenida y procesada, se elaboraron una zonificación y un esquema arquitectónico fundamentados en principios de diseño arquitectónico, estructural y sostenible. Esta investigación ha sido considerada, porque comprende aspectos físicos, climáticos, urbanísticos, demográficos, normativos y finalmente aspectos tecnológicos que serán considerados para plasmar en una futura propuesta, en efecto, la particular propuesta enmarca un planteamiento integral en función a los recursos naturales, las condicionantes socioeconómicas y los modelos de desarrollo agropecuario en el distrito.

1.1.2. Nacional

Choquehuanca & Solano (2021) , en su investigación denominada: “Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica CITE - Agroindustrial en Lurín”, señala que el valle del río Lurín es una de las pocas áreas verdes que ha logrado resistir la expansión urbana descontrolada de Lima. La agricultura, que está estrechamente vinculada con la producción y la agroindustria, constituye una de las principales actividades económicas en los distritos del valle. Esta actividad se ve favorecida por el clima, la topografía y la calidad de los suelos. No obstante, la Municipalidad de Lima tiene la intención de modificar la zonificación en el Valle mediante el proyecto de reajuste de zonificación del distrito de Lurín, lo que podría impactar significativamente el paisaje, las áreas agrícolas, así como los recursos alimentarios y ambientales del valle, al proponer usos residenciales, industriales y comerciales de alta densidad.

También se menciona que la mayoría de productores no han recibido formación, asesoría ni asistencia para mejorar y desarrollar sus capacidades, lo que ha llevado a que las prácticas agrícolas sean improvisadas y, en consecuencia, no contribuyan de manera eficiente a la agroindustria ni al crecimiento económico de la región, sumado a eso se ha evidenciado la falta de capacitación y asesoramiento. La investigación ha sido considerada, por la metodología de investigación que plantean, en la cual se toma en cuenta la elección de cultivos de acuerdo a los principales productos agrícolas tomando como base, índices referenciales de INEI. Asimismo, se han considerado criterios funcionales, ambientales y normativos.

1.1.3. Local

Soriano & Varillas (2021) en su tesis de grado denominada “Centro de Innovación Tecnológico Agroindustrial en el distrito de Pomalca – Chiclayo” enmarcan una problemática

que describe el poco desarrollo tecnológico y de innovación educativa técnica para los trabajadores agrícolas, pequeños empresarios y escolares que desean pertenecer a un mercado calificado de agro productores, un panorama que mejore la cadena de valor de los insumos y productos finales en la agricultura del lugar; en efecto, el distrito de Pomalca, acompañado de una historia agroindustrial latente hasta hoy, es el escenario que respalda la pertinente propuesta de un Centro de Innovación Agroindustrial, como un equipamiento que fomentará el desarrollo local, activará el mercado agroindustrial e integrará a la comunidad hacia un mercado con exigencias competitivas y de producción que hoy por hoy refuerzan la economía y sociedad de sus pobladores.

En definitiva, la investigación termina proponiendo un equipamiento que cubre las demandas necesarias y vitales para una comunidad con potenciales agrarios meritorios, historia agrícola, recursos y estrategias que convergen en espacios donde el desarrollo de la tecnología, la innovación, los progresos técnicos, capacitaciones y educación especializada puedan asegurar el desarrollo de la sociedad, economía y cultura de Pomalca. La propuesta ha sido considerada porque puntualiza como metas preliminares, el análisis de emplazamiento, el vínculo entre escenario urbanos y agrarios, la evaluación de normativa pertinente, un estudio y diagnóstico de las condicionante socioeconómicas del distrito, el planteamiento de un proyecto integral que catalice la innovación y producción en base al desarrollo agrícola, técnicas, capacitaciones y puesta en valor de los espacios de aprendizaje y tecnología; para crear una alianza estratégica a raíz de las dinámicas comerciales.

1.2. Bases Teóricas

Como parte de la investigación se plantea 3 bases teóricas para tomar en cuenta en la propuesta arquitectónica, la mismas que se desarrollan a continuación:

1.2.1. Impacto de la agroindustria en el desarrollo de la economía local

En el libro *Agroindustrias para el Desarrollo*, se muestra como resultado una recopilación de enfoques académicos y profesionales que exponen puntos de vista sobre la repercusión de la agroindustria en el progreso internacional, prestando mayor atención a los países en vía de desarrollo. La agricultura representa, en muchos casos, el sector con mayor potencial competitivo. Al integrar procesos agroindustriales, se logra añadir un valor significativo a los productos agrícolas, lo que permite avanzar hacia la industrialización del país, aprovechando nuestras ventajas comparativas en el procesamiento y transformación de alimentos (FAO, 2013).

Actualmente estimamos que la industria impulsa la economía de un lugar debido a la amplia demanda de productos generados diariamente por la misma, beneficiando así a una serie de actores, desde los agricultores (proveedores de materia prima) hasta los consumidores. El crecimiento sostenido de la demanda de alimentos y de productos agrícolas con valor agregado representa un incentivo clave para enfocar nuestros esfuerzos en el desarrollo de la agroindustria, especialmente en un contexto de dinamismo económico.

Considerando que el valor agregado al producto final es el camino para lograr el desarrollo económico local, no debemos restarle importancia a los espacios donde se realizan estas actividades productivas y procesos de innovación. La infraestructura como tal, es un soporte significativo para materializar los productos, por lo tanto, deben contar con una adecuada ventilación, con el equipamiento moderno y los requerimientos de diseño adecuado. En varios países en desarrollo, el avance de las empresas agroindustriales más destacadas se debe, en gran medida, a la mejora de su infraestructura.

Para lograr el desarrollo de la agroindustria, deben intervenir diferentes agentes; para empezar, está el mercado agrícola que responde a la necesidad de alimentación de las personas; a la vez, estos productos son aprovechados por las industrias y como resultado se obtiene el desarrollo de una ciudad. Sin embargo, este proceso se debe complementar con el equipamiento industrial idóneo para que el capital humano pueda desenvolverse y realizar las actividades de manera óptima con la finalidad de generar un producto y poner en marcha la “reacción en cadena” (Deming, 1989), la cual inicia en la mejora de la calidad de un producto, aumentando consigo la mejora de la productividad y con ésta última la mejora de la competitividad en el mercado (López, 2018, p. 12).

1.2.2. El impacto de los centros técnicos agroindustriales sobre la calidad educativa en la formación técnica de los agricultores

La formación laboral, la innovación y la tecnología se han constituido como tres pilares importantes e indispensables que deben trabajar en conjunto para lograr el desarrollo del sector agroindustrial. Es por eso que prestar rigurosa atención a la capacitación técnica hacia los agricultores en procesos productivos será siempre una decisión acertada por parte del gobierno.

Coronel (2016) sostiene que, los centros de capacitación agrícola se crean como respuesta a la necesidad de impulsar el desarrollo del sector agrario, especialmente porque las tecnologías aplicadas a la actividad agrícola están en constante innovación. Esto no solo dinamiza el mercado interno, sino que también contribuye a mejorar la calidad de vida de las personas y de las comunidades rurales.

Por tal razón los centros técnicos agroindustriales son indispensables para el desarrollo y la formación profesional, especialmente de los pequeños y medianos agricultores, para enfrentar la competitividad en los mercados y facilitar la inserción laboral, logrando un mejor

nivel de vida y desarrollo en los agricultores. Esto siendo avalado por García (2016) quien sostiene que, los centros agroindustriales funcionan como espacios adecuados para llevar a cabo capacitaciones orientadas a la tecnificación agrícola, lo que permite mejorar los métodos de producción y fortalecer la competitividad del sector.

Sin embargo, la adquisición de los conocimientos se puede ver afectado con la inadecuada infraestructura, presentando espacios inconfortables para recibir capacitaciones, realizar procesos fabriles u otra actividad relacionada a este tipo de equipamiento. Por ello, Bámaca (2008), sugiere espacios aptos para la actividad, donde los usuarios sientan comodidad en el espacio de capacitación con la infraestructura requerida, estos son espacios muy relacionados con educativos, porque del mismo modo el espacio de capacitación se instala para aprender y recibir información (2008, p. 62).

Debido a lo expuesto, se entiende que los centros técnicos agroindustriales tienen un impacto favorable en el desarrollo y calidad educativa técnica de los agricultores, consiguiendo un producto más competente y por consecuencia generar mayor ingreso, pero sin descuidar las exigencias arquitectónicas que una infraestructura innovadora y comfortable requiere.

1.2.3. Arquitectura industrial dentro de un marco medioambiental sostenible.

Según Aguilar (2005) define como: Arquitectura Industrial a las edificaciones diseñadas o acondicionadas específicamente para actividades productivas, sin importar el tipo de industria a la que pertenezcan —ya sea textil, química, metalúrgica, agroalimentaria, papelera, tabacalera, naval, entre otras—, incluyendo también aquellas vinculadas a la extracción de materias primas.

Las actividades realizadas en estos edificios tienen una incidencia sobre el medio ambiente. Algunos impactos son favorables para generar desarrollos económicos y sociales.

Sin embargo, hay otros casos en donde los impactos son perjudiciales y perdurables, ocasionando la degradación del medio que nos rodea.

Así pues, desde una visión sostenible ambiental no podemos negar que un equipamiento industrial genera una huella medioambiental de suma importancia, convirtiéndose ahora en una constante preocupación, debido a los efectos causados, los mismos que degradan los recursos naturales y el hábitat del ser vivo.

En este sentido, promover la innovación y la mejora de procesos —ejes fundamentales para la modernización industrial— se convierte en una herramienta clave para generar soluciones que permitan una producción más limpia, el uso eficiente de los recursos y la disminución de residuos y contaminación (Manikandan et al., 2024).

En la actualidad, la arquitectura industrial busca de un equilibrio entre cumplir con los requerimientos sostenibles ambientales que reduzcan significativamente el impacto negativo y la degradación del medio ambiente; y del mismo modo cumpla con los requerimientos formales y funcionales para contribuir a la vivencia confortable del usuario, quien dispone diariamente de estas áreas tanto para llevar a cabo las funciones laborales como actividades propias de socialización y recreación.

En este aspecto, no se puede negar la importancia de los materiales de construcción sostenibles al momento de proponer una edificación industrial. Por esta razón, para su elección se deben tener en cuenta criterios como: materiales que causen el menor impacto posible sobre la salud y el medio ambiente, el bajo consumo energético basado en todo su ciclo vital; además de materiales que conlleven al bajo consumo de recursos naturales, siendo una opción interesante el uso de materiales que provengan de recursos renovables abundantes y que causen el menor impacto posible sobre los ecosistemas (Consejo colombiano de construcción

sostenible, 2021). Claramente no se debe restar importancia a las exigencias básicas de diseño como la ventilación e iluminación natural, donde se logren los mayores ahorros energéticos y el mejor confort térmico.

En resumen, uno de los frecuentes intereses actuales de los equipamientos industriales es la consideración por el medio ambiente, proponiendo así espacios cómodos con criterios integradores con el entorno, sin dejar de lado el resultado de una infraestructura productiva y eficiente. Para alcanzar el nivel de un país industrializado es importante saber que la arquitectura industrial es un pilar que asegura el desarrollo de proyectos innovadores, por lo tanto, la acción de diseñar de manera consciente es crucial para tener como resultado un próspero proyecto.

1.3. Operacionalización de Variables

- Variable Dependiente: Capacitación de los agricultores del sector frutícola

Esta variable se compone de 3 dimensiones: D1: Físico-Natural y Urbano, D2: Económica-productiva y D3: Agricultor, lo que permitirá identificar las condiciones locales y analizar las actividades económicas productivas del distrito de Motupe.

- Variable Independiente: Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica

Esta variable se compone de 4 dimensiones: D1: Infraestructura, D2: Físico-espacial, D3: Arquitectónico y D4: Sostenibilidad, lo que permitirá finalizar el proyecto con una propuesta del diseño de un Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica que responda de manera adecuada a las necesidades del usuario y cumpla con condiciones de sostenibilidad.

Tabla 1

Operacionalización de Variable Dependiente: Capacitación de los agricultores del sector frutícola

Variable dependiente				Capacitación de los agricultores del sector frutícola	
Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Sub Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Formación fundamental para fortalecer las capacidades técnicas de los productores mediante estrategias de Buenas Prácticas. Esto no solo mejora el manejo postcosecha y la comercialización de frutas, sino que también ayuda a dar valor agregado a los productos y optimizar su distribución. (Ortega Rojas, Parra Ortega, & Parra Ortega, 2023).	Enseñar y preparar a los productores de frutas para que aprendan nuevas formas de cultivar, cuidar, empacar y vender sus productos, utilizando herramientas modernas, tecnología y buenas prácticas agrícolas.	Físico – Natural y Urbano	Físico - Natural	▪ Ubicación y localización ▪ Sitio ▪ Climatología	Escala de Likert.
			Físico - Urbano	▪ Vialidad y transporte ▪ Equipamiento	
			Actividad agrícola	▪ Superficie sembrada ▪ Limitaciones ▪ Potencialidades ▪ Elementos impulsores	
				▪ Principales productos ▪ Crecimiento de producción ▪ Temporada de siembra y cosecha	
		Económica - productiva	Actividad agrícola frutícola	▪ Rendimiento de productos frutícolas ▪ Producción agrícola	Escala de Likert.
			Productividad	▪ Exportaciones	
			Competitividad	▪ Usuario permanente ▪ Usuario temporal ▪ Usuario demandante (agricultor)	
				▪ Relaciones funcionales	
		Agricultor			Escala de Likert.

Tabla 2

Operacionalización de Independiente: Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica

Variable independiente				Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica	
Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Sub Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) son organizaciones que actúan como puentes que conectan el conocimiento generado en las universidades y centros de investigación con las necesidades del sector empresarial y las políticas gubernamentales. Su objetivo principal es fomentar la creación de productos y servicios novedosos. Mamani-Bautista, R., & Calizaya-Mamani, J. C. (2021)	Equipamiento de capacitación, que aporta a la mejora de los servicios productivos, promoviendo la innovación, a través de capacitaciones técnicas, uso de tecnologías, lo que conlleva a mejorar la calidad, productividad y competitividad de un producto	▪ Infraestructura	▪ Modelos análogos	▪ Emplazamiento, vías, terreno. ▪ Viento, asoleamiento. ▪ Programa arquitectónico, zonificación. ▪ Volumetría, relación con el entorno ▪ Sistema constructivo, materialidad.	▪ Escala de Likert.
		▪ Físico - Espacial		▪ Área, forma, topografía, tipo de suelo ▪ Accesibilidad, transporte. ▪ Proximidad a áreas de cultivo agrícola ▪ Servicios básicos ▪ Gestión de riegos en desastres ▪ Reglamentación fiscal y legal ▪ Contaminación ambiental	▪ Escala de Likert.
		▪ Arquitectónico		▪ Programa arquitectónico ▪ Organigramas funcionales ▪ Emplazamiento y Zonificación	
		▪ Sostenibilidad	▪ Tecnologías pasivas	▪ Iluminación natural ▪ Ventilación natural ▪ Protección solar	▪ Escala de Likert.
			▪ Materialidad	▪ Compatibilidad con usos agroindustriales. ▪ Contribución estética del material	

CAPITULO II: DISEÑO METODOLÓGICO

2.1. Tipo de la Investigación

El alcance para este estudio correspondió a un tipo descriptivo propositivo pues Reda (2025) manifiesta que los estudios descriptivos pretenden medir o recoger información de manera independiente sin buscar correlaciones o causa y efecto de variables; y propositivo debido a la proyección y diseño de la propuesta de un CITE agroindustrial sostenible.

Asimismo, este estudio fue desarrollado bajo los parámetros del enfoque cuantitativo, donde Pilcher & Cortazzi (2023) señalan que ese enfoque se basa en el análisis estadístico con la finalidad de hallar relaciones; coincidiendo con Marín & Alfaro (2021) quienes señalan que la concepción cuantitativa conlleva a un tratamiento estadístico de las principales variables. Puesto que en la investigación el uso de herramientas estadísticas permitió determinar las características arquitectónicas para un CITE.

2.2. Diseño de contrastación de hipótesis o procedimiento a seguir en la investigación

La presente investigación se enmarca dentro del diseño **no experimental**, dado que no se manipulan variables ni se interviene directamente en el contexto productivo del sector frutícola del distrito de Motupe. En lugar de ello, se observan y analizan las condiciones actuales de los agricultores, su nivel de capacitación, el acceso a tecnología y la productividad, con el objetivo de identificar las principales brechas que justifican la propuesta de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE). Tal como lo explican Luna et. al (2023), en este tipo de diseño, se caracteriza por la no manipulación deliberada de variables, permitiendo observar fenómenos tal como ocurren en su contexto natural.

Además, el nivel de investigación que presenta el trabajo es aplicada, debido a que, mediante la propuesta de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) se buscó solucionar la situación problemática de los agricultores del sector frutícola del distrito de Motupe.

2.3. Población y Muestra

La población comprende a los agricultores del sector frutícola de Motupe, la dotación de información y datos precisos que sustenten la propuesta en aras de un proyecto coherente a un escenario próximo y real que cubra las necesidades y consideraciones estudiadas.

Tomando en cuenta que existe un numero definido de agricultores del Sector Frutícola de Motupe a estudiar, según la Sede de la Oficina Agraria de Motupe de la Gerencia de Agricultura Regional reportó 981 agricultores.

Para calcular el tamaño de la muestra se debe aplicar la siguiente formula:

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

- Donde:

n: Tamaño de muestra.

N: Tamaño de la Población = (Según Sede de la Oficina Agraria de Motupe de la Gerencia de Agricultura Regional).

Z: Nivel de confianza considerado es de 95% = 1.96.

d: Error permitido es de 5% = 0.05.

p: Proporción aproximada del fenómeno en estudio en la población de referencia = 0.50.

q: Proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno en estudio 1 –
 $0.50 = 0.50$.

Entonces:

$$\text{En } n = \frac{(981) (1.96)^2 (0.50) (0.50)}{(0.05)^2 (981 - 1) + (1.96)^2 (0.50) (0.50)}$$

$$n = 276.29$$

La muestra total que se tomará como referencia para la investigación es 276 agricultores del Distrito de Motupe, con la finalidad de aplicar la técnica de encuestas.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

2.4.1. Técnicas

a. Observación de campo

Se visitará el sector de estudio para la elección del terreno adecuado para la propuesta, datos de la población de estudio. Además, se planificará viajes para el recorrido por referentes a nivel nacional, para obtener datos sobre funcionalidad y formalidad del equipamiento que se propondrá.

b. Entrevistas

Se aplicarán entrevistas a personas vinculadas con el sector agrícola, para identificar características de las técnicas agrícolas y principales problemas que padece su producción.

c. Encuesta

Se desarrollarán encuestas a los agricultores frutícolas de Motupe para identificar los principales productos frutícolas que producen y conocer la calidad de los mismos.

d. Revisión documental:

Se seleccionará y analizará materiales bibliográficos como el PDU de Motupe, RNE, modelos análogos, referentes arquitectónicos, planos catastrales del Sector de estudio, artículos y revistas sobre arquitectura industrial sostenible, utilizándose como fuentes principales para la recolección de datos sobre las variables planteadas.

2.4.2. Instrumentos de recolección de datos:

Para cada técnica de investigación se aplicó un instrumento.

- Encuesta: se elaboró un balotario de preguntas de manera estructurada.
- Guías de observación de campo: sirvieron para organizar y orientar la recolección de la información durante el trabajo de campo, las mismas que estaban acompañadas por tomas fotográficas.
- Fichas de registro de datos: se elaboraron fichas con la finalidad de registrar información pertinente recaudada en el trabajo de campo.

2.4.3. Equipos, materiales.

- Equipos: Cámara de video, laptop, impresora, cámara fotográfica, wincha, GPS.
- Materiales: Lapiceros, hojas bond, cartografía, documentos, lapiceros, revistas, artículos web, fotografías, bitácora de notas, USB.

2.5. Aspectos éticos de la investigación

Para la presente investigación, se consideró la observancia rigurosa de los principios de integridad científica, los cuales se fundamentaron en la honestidad, transparencia y responsabilidad en todas las etapas del proceso de investigación. En este sentido, Nguyen & Tuamsuk (2024) destacan que la integridad científica no solo depende del conocimiento normativo, sino también de la interiorización práctica de los códigos de ética como herramientas que orientan la toma de decisiones éticas en la producción académica. De la misma manera Zhaksylyk (2023) destaca que la integridad científica es fundamental para prevenir sesgos, fabricación de datos, plagio y otras formas de mala conducta, y subraya su papel tanto en el desarrollo como en la comunicación y uso de la investigación.

CAPITULO III: RESULTADOS

ESPACIO FÍSICO NATURAL Y URBANO DE MOTUPE

1 Aspecto Físico-Natural

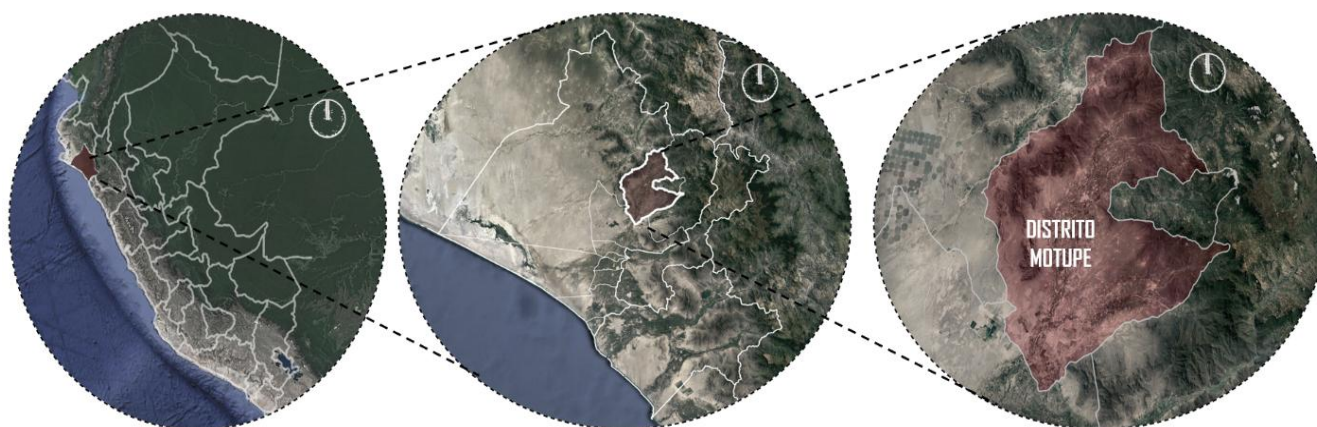
1.1 Ubicación y Localización

1.1.1 Ubicación.

El Distrito de Motupe se localiza en el centro norte de la provincia de Lambayeque, su territorio se configura en el piso ecológico costa o chala, con una extensión de 557.37Km² que representa el 5.96% del espacio territorial provincial, Motupe se desarrolla a tutela de la administración del Gobierno Regional de Lambayeque, siendo uno de los 12 distritos que conforma la provincia de Lambayeque en el departamento del mismo nombre. Se ubica sobre los 130m.s.n.m, en las coordenadas 06°09'07'' latitud sur 79°42'51'' longitud oeste.

El distrito de Motupe presenta una población urbana 14,855 que representa el 56% y una población rural e 11,799 que representa el 44%, posee 26,655 habitantes, distribuidos con 50.28% y 49.72% entre hombre y mujeres respectivamente.

Figura 1. *Ubicación Geográfica de Motupe*



Nota: Elaboración propia

1.1.2 Límites

El distrito limita con los siguientes homólogos:

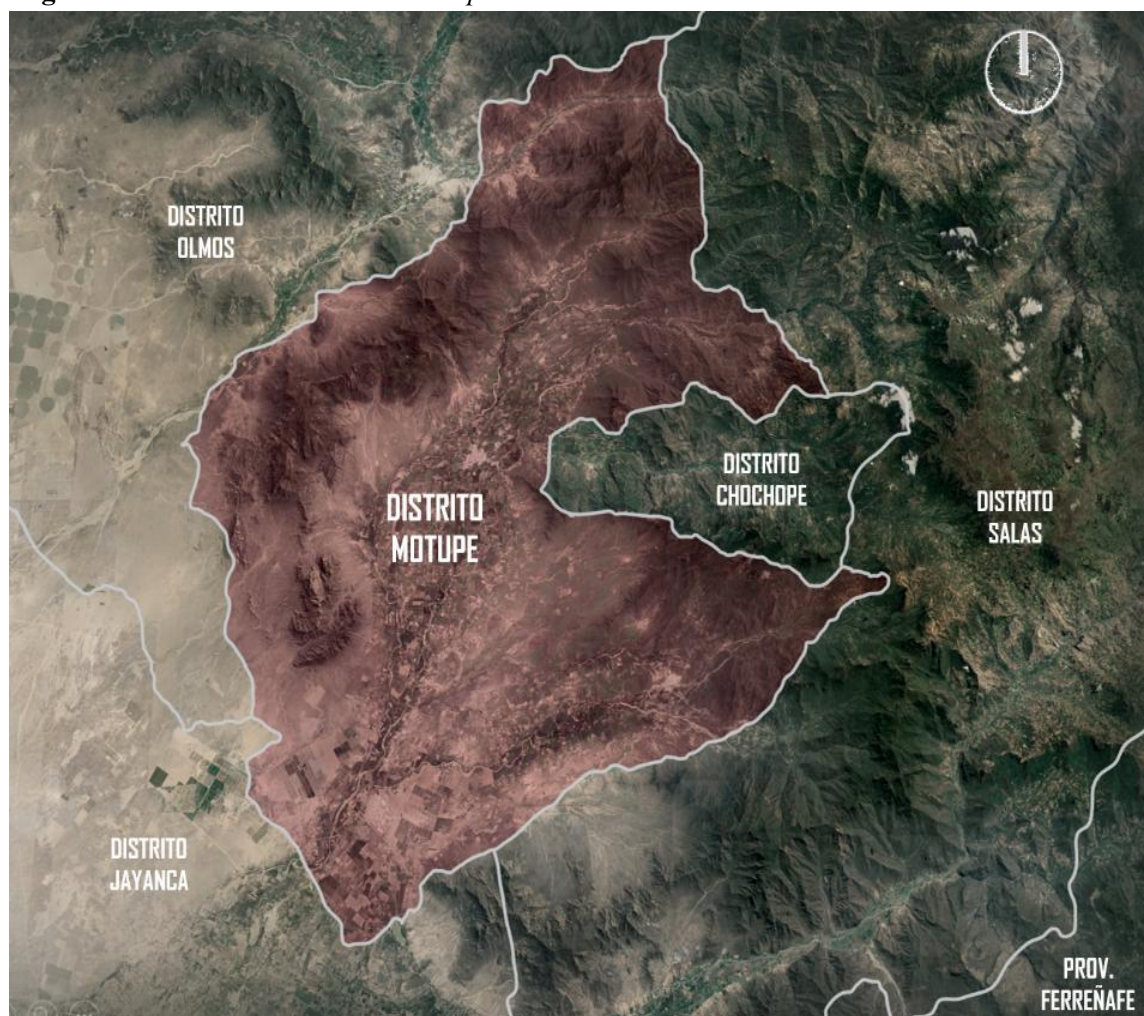
Norte: Olmos.

Sur: Jayanca y Salas.

Este: Chóchope y Salas.

Oeste: Olmos y Jayanca.

Figura 2. Límites del Distrito de Motupe



Nota: elaboración propia

1.2 Sitio

1.2.1 Topografía

La topografía en referencia a un radio de 3 kilómetros de Motupe tiene considerables variaciones de altura, con diferencias registradas de 266 metros y una altitud promedio de 137 m.s.n.m. Para un radio de 16 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (1,531 metros). Finalmente, en un radio de 80 kilómetros también contiene variaciones extremas de altitud (4,102 metros).

El distrito está conformado de tierra de cultivo (43%), arbustos (23%), árboles (16%) y pradera (15%) correspondientes al área de un radio de 3 kilómetros. Entre los siguientes 13 kilómetros de radio se encuentra arbustos (27%) y vegetación escasa (19%). Finalmente, entre los 80 kilómetros están conformados de tierra rasa (30%) arbustos (25%).

En contraste con lo expuesto por el informe oficial del PDU (2020) de Motupe, se pudo registrar 5 unidades geomorfológicas que predominan en el espacio de estudio:

Le lecho fluvial, son los cauces y canales originados por la erosión que produce el agua y sus materiales que arrastra, configura el drenaje fluvial natural.

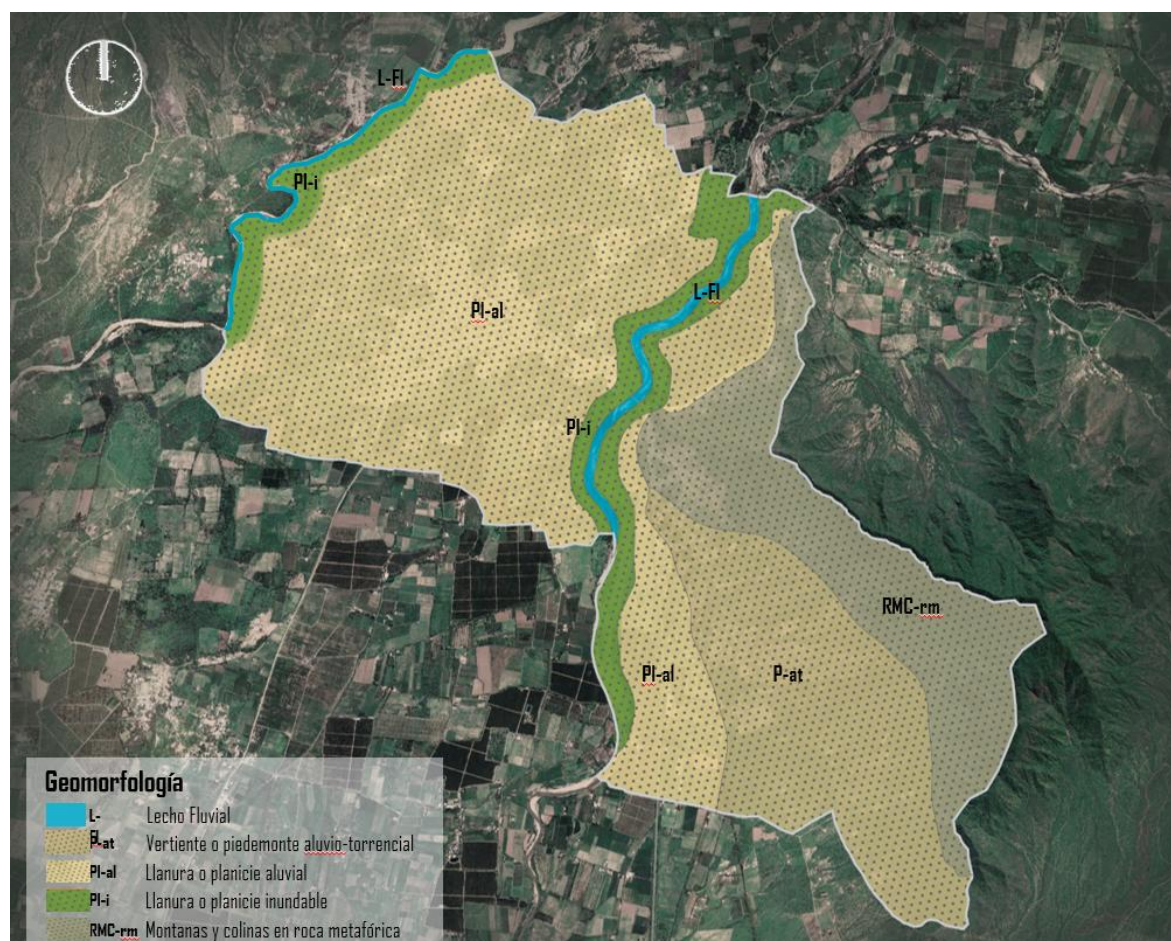
Llanura o planicie de inundación, son las extensas superficies como menores espacios geomorfológicos a lo largo de la costa, se inundan en la crecida de los ríos por ser de proximidad baja y adyacentes a ellos.

Llanura o planicie aluvial, son los espacios de alturas superiores que han sobrevivido a las lluvias anteriores y se enriquecen por la fertilidad de sus suelos, se desarrolla en ellos agricultura.

Llanura o planicie aluvio torrencial, son las zonas de planicies con ligeras pendientes que suelen coincidir con el lecho pluvial, su origen arrastra sedimentos y su dinámica de activación es consecuencia muchas veces del fenómeno del niño, además de configurar depósitos de arena, limo y arcilla a causa de quebradas sin nombre en todo el territorio.

Montañas y colinas con roca metamórfica, el espacio en estudio refleja la presencia de estas fallas producto de los movimientos de las placas tectónicas en el planeta, con pendientes ligeramente pronunciadas, alargadas y una que otras, redondas.

Figura 3. *Ubicación Geográfica de Unidades Geomorfológicas en Motupe*

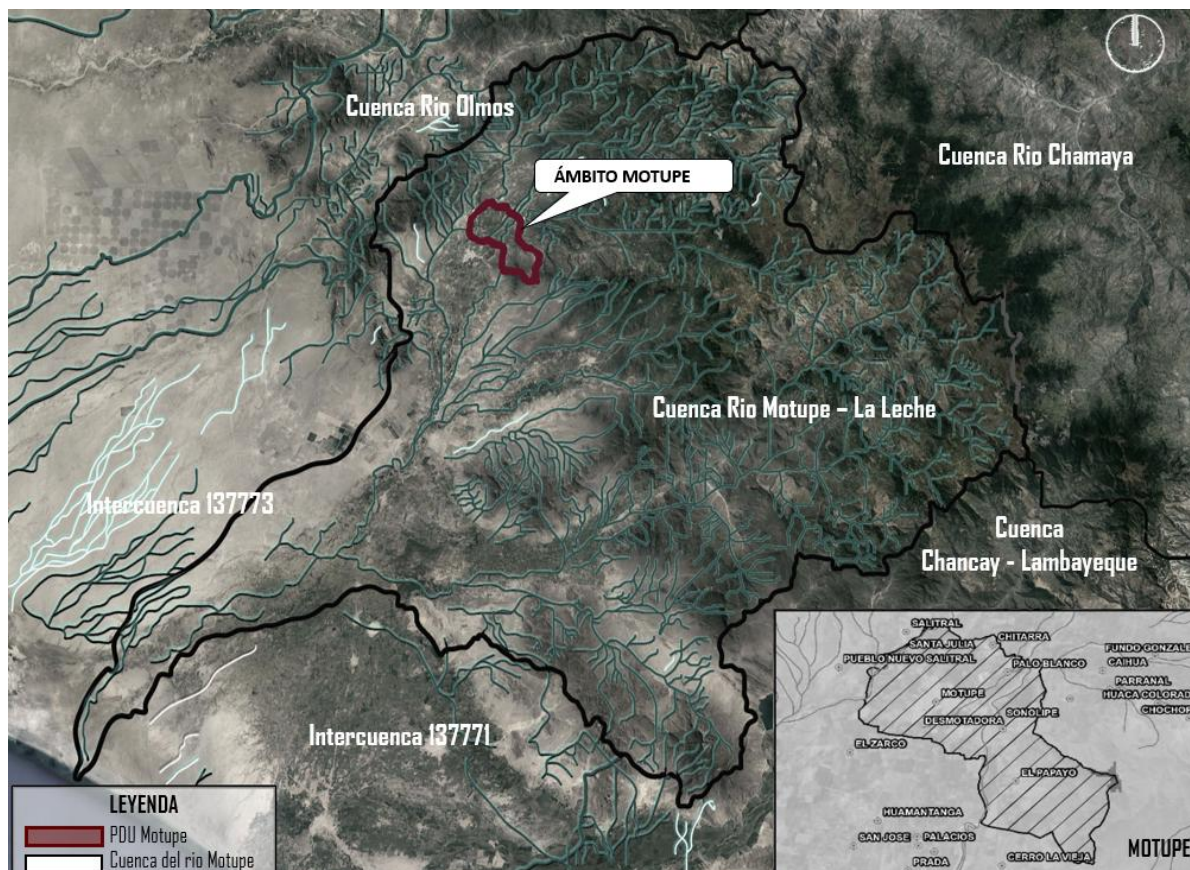


Nota: Elaboración propia, con referencia del PDU de Motupe.

1.2.2 Hidrografía

El distrito de Motupe se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica Motupe la Leche, en la zona noroeste, esta unidad hidrográfica comprende los departamentos de Lambayeque y Cajamarca, en este departamento se configura la mayor superficie con 3 269 354 km² del área de la cuenca, alrededor del 97.83%.

Figura 4. Mapa de extensión de la Cuenca Hidrográfica Motupe



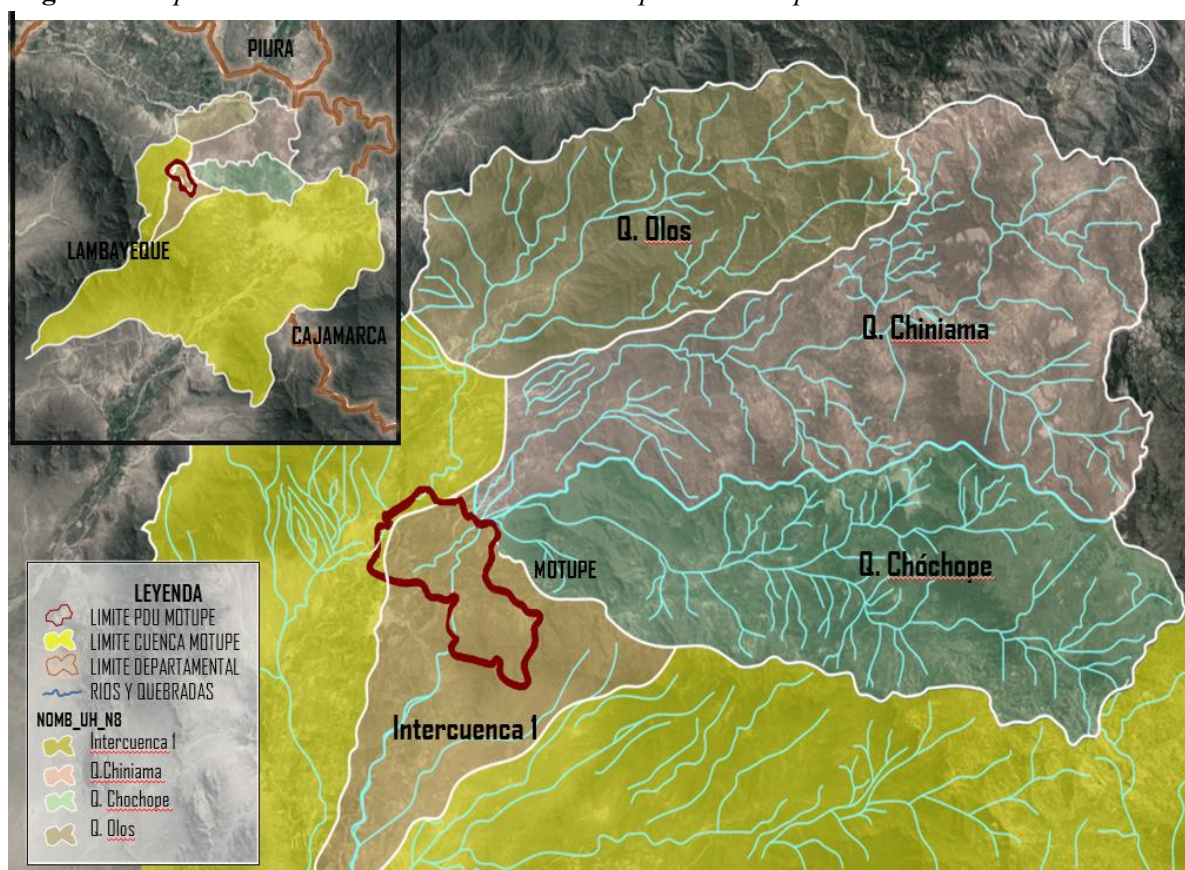
Nota: Elaboración propia.

La cuenca en mención limita con las siguientes zonas:

- Norte: Unidades Hidrográficas 137773 y Olmos
- Sur: Unidades Hidrográficas 137771 y Chancay Lambayeque
- Este: Unidad Hidrográfica Chamaya
- Oeste: Con la parte baja de Intercuenca 137773 y el Océano Pacifico.

El carácter hidrográfico de Motupe se caracteriza además por estar cerca de una serie de ríos categorizados que conforman las microcuencas de la unidad hidrográfica total, como los ríos de la cuenca que siguen la dirección este a oeste (vertiente del pacífico), siendo los ríos principales Motupe y la Leche, los mismos que confluyen en el sector Las Juntas. Es así como el río La Leche pasa a ser afluente del río Motupe. (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2021)

Figura 5. Mapa de Límites de Inter Cuencas con Respecto a Motupe



Nota: Elaboración propia con referencia al PDU de Motupe.

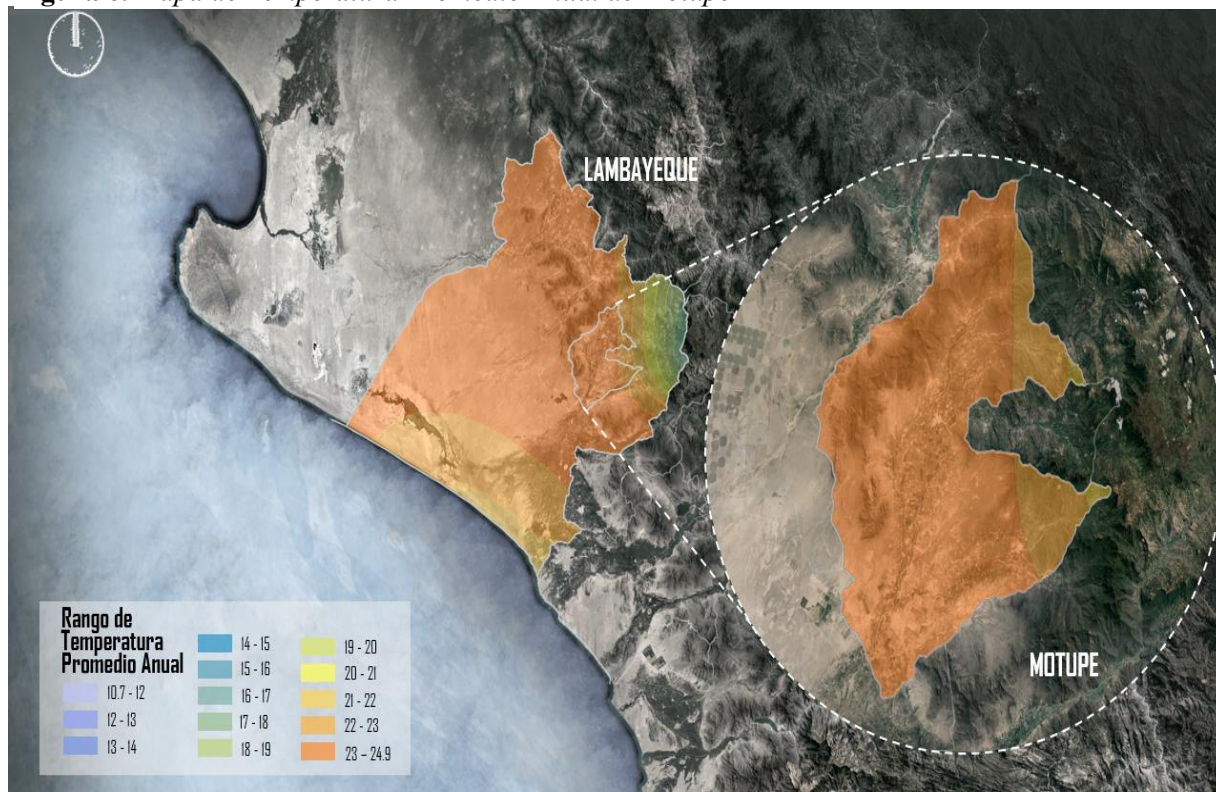
1.3 Climatología

1.3.1 Temperatura

En el distrito se registran temperaturas máximas diarias entre 32° C Y 35° C, con bajas y ligeras variaciones no excedentes a los 36° C.

Se reconoce también a las fechas próximas al 26 de febrero como los días con mayor calor en el año (de 25° C a 35° C), por otro lado, los días próximos al 11 de agosto son considerados como los más fríos (de 19° C a 30° C), esta data de la página oficial de (Weather Spark, 2022) se complementa con lo expuesto en el mapa de temperatura promedio anual en Lambayeque, donde se ubica a Motupe en la zona de mayores temperaturas medias con 24.3° C respectivamente.

Figura 6. Mapa de Temperatura Promedio Anual de Motupe

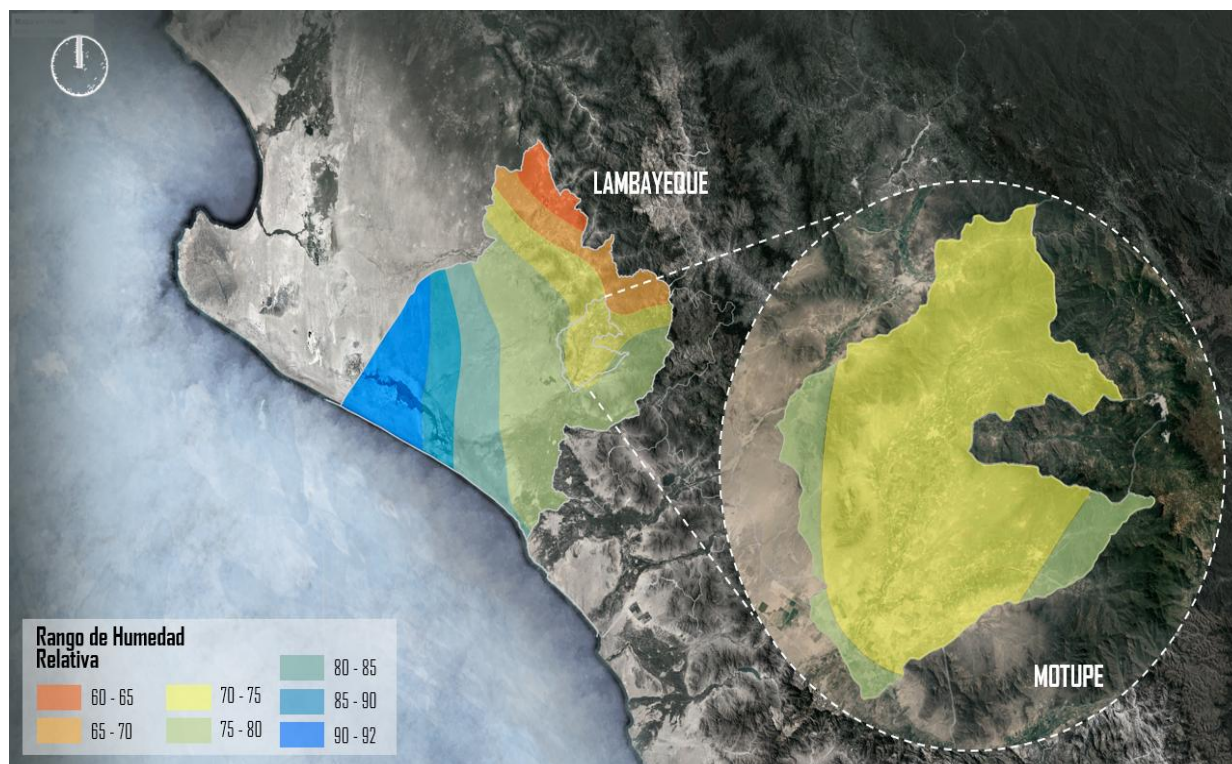


Nota: Elaboración propio con referencia del informe de estudio de precipitación, temperatura y humedad relativa del gobierno regional de Lambayeque.

1.3.2 Humedad

Un registro para el sector de Motupe medido en su punto de rocío bajo efectos también del sistema orgánico individual de los pobladores, este factor de humedad aumenta en los tiempos de verano un rango de variación del 45% durante toda la estación, así se reconoce a las fechas iniciales de marzo como uno de los días con mayor índice de bochorno, mientras que a mediados de octubre sucede lo contrario, esta data de la página oficial de Weather Spark, (2025) se complementa con lo expuesto en el mapa de humedad relativa media anual de Lambayeque, aquí se coloca a Motupe sobre la zona de los corredores altimétricos medios acoplados del sector noreste costero, particularmente para Motupe con un 73%.

Figura 7. Mapa de Humedad Relativa Media Anual de Motupe

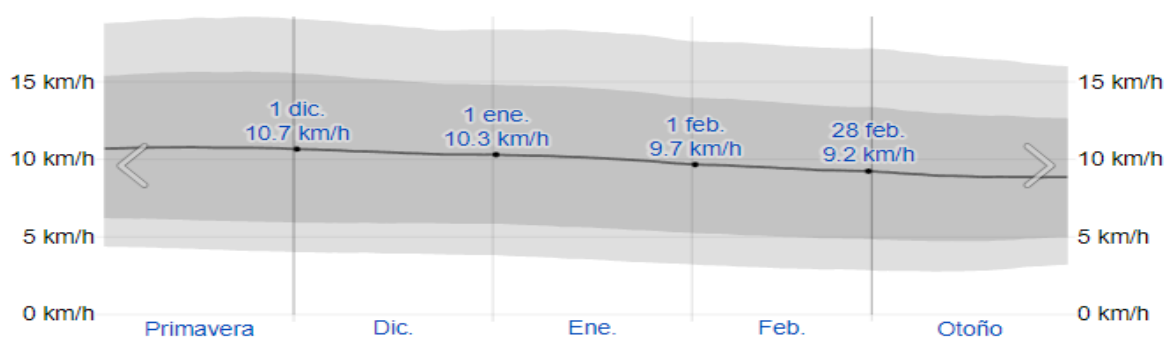


Nota: Elaboración propia con referencia del informe de estudio de precipitación, temperatura y humedad relativa del gobierno regional de Lambayeque.

1.3.3 Vientos

Condicionado por la topografía del sector, la velocidad promedio registrada en Motupe descende en la temporada de verano, con un estimado de 10.7 kilómetros por hora a 9.2 kilómetros por hora entre los días de la estación, además se reconoce a los días próximos a mitad del mes de noviembre como las fechas de mayor velocidad de viento promedio anual, caso contrario sucede en los días finales de marzo con vientos menores a los 8 km/h (Weather Spark, 2025)

Figura 8. *Gráfico de Velocidad Promedio Anual en Motupe*

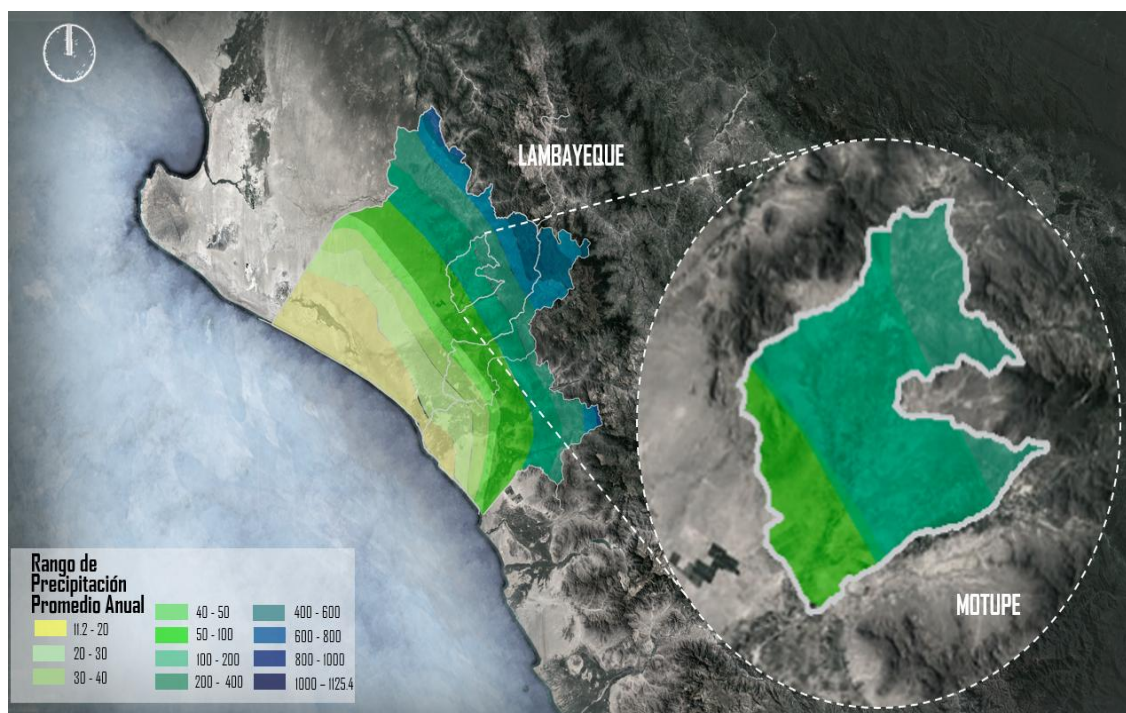


Nota: Obtenido de Weather.com.

1.3.4 Precipitaciones

El distrito de Motupe registra lluvias de mayor alcance milimétrico cúbico en las temporadas de verano, sobre todo en marzo, pudiendo exceder los 47 mm promedio, esta data de la página oficial de Weather Spark, (2025) se complementa con lo expuesto en el mapa de precipitaciones total promedio anual para Lambayeque, posicionando a Motupe dentro de la primera zona altimétrica donde las lluvias logran los 100 litros por metro cuadrado, particularmente para Motupe se registra un 99.5 de litros/m², similar a lo registrado en Ferreñafe y Jayanca.

Figura 9. Mapa de Precipitación Total Promedio Anual de Motupe



Nota: Obtenido del informe de estudio de precipitación, temperatura y humedad relativa del gobierno regional de Lambayeque.

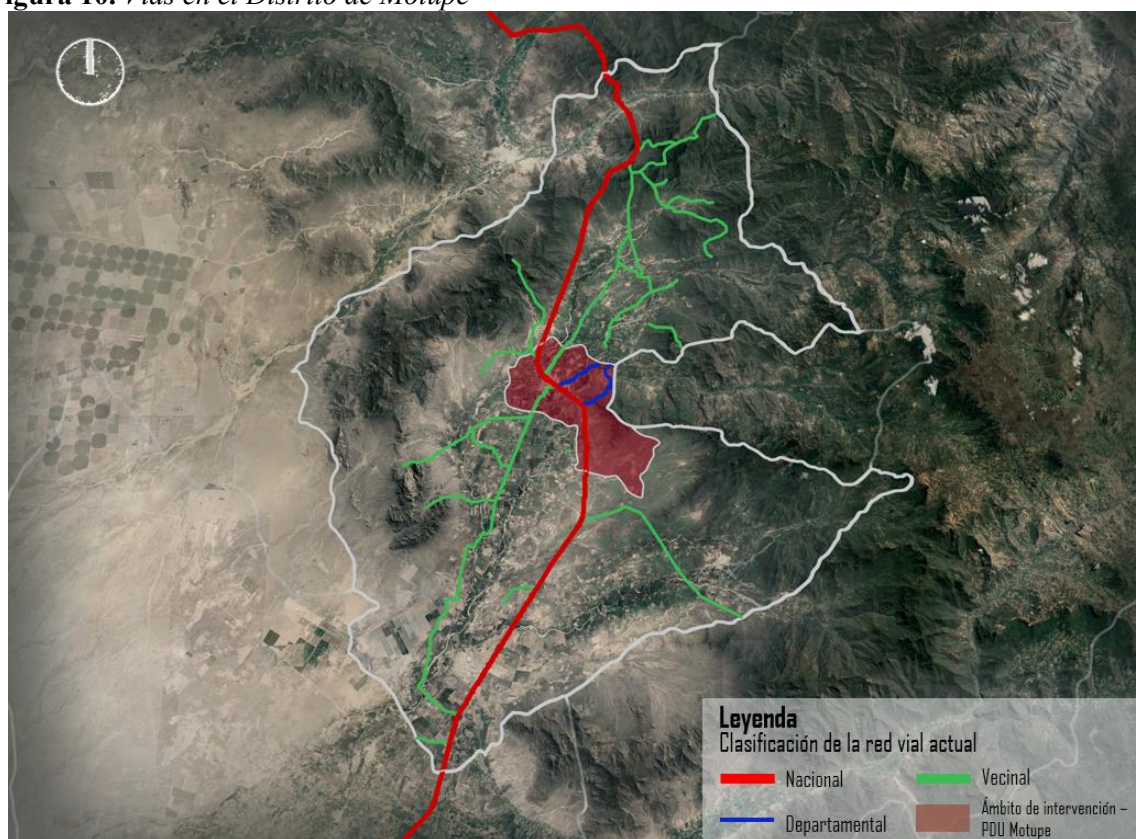
2 Aspecto Físico-Urbano

2.1 Vialidad y Transporte

El escenario refleja la secuencia de ordenación de la población bajo la incidencia de las vías principales, secundarias y carrozables, en el sector de estudio, Motupe, ha logrado su expansión en guía de la carretera Fernando Belaunde Terry (vía perteneciente a la Panamericana Norte), una carretera que va de sur a norte, la misma que a lo largo de su extensión conecta a los centros poblados Santa Julia (norte) y Desmotadora y el Papayo (sur), se ramifica mediante la carretera Belaunde Terry la articulación con el centro poblado Sonolipe.

Como rasgo de su sistema de movilidad y transporte, Motupe, describe tres componentes técnicos que dimensionan el transporte: los modos de transporte, la infraestructura, el tránsito; además de la movilidad urbana como el transporte de las personas, considerando: lo peatonal, ciclistas, público de pasajeros en buses, combis y colectivos. En efecto el diagnóstico refleja que la población motupana se desplaza a pie en tramos cortos, y para los traslados denominados de “puerta a puerta” el vehículo de predilección es el mototaxi, cuando las distancias son considerables el uso de las camionetas y combis se enfrentan a los tramos rurales de la ciudad, como también las direcciones de llegada hacia los distritos cercanos como Túcume, Pacora, Jayanca, o a las metrópolis de Chiclayo y Lambayeque.

Figura 10. *Vías en el Distrito de Motupe*



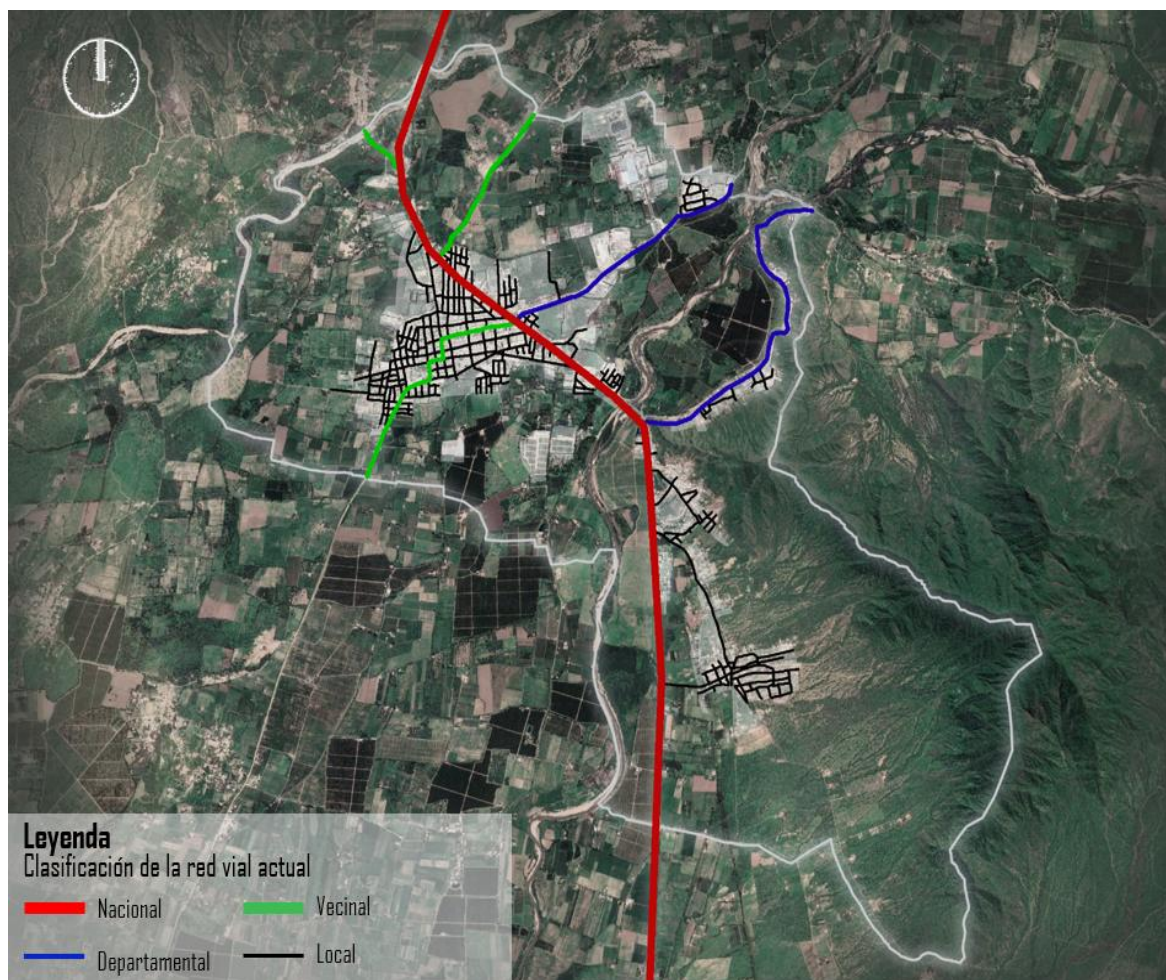
Nota: Elaboración propia, obtenido del Plan de Desarrollo Urbano de Motupe.

Otro rasgo en la movilidad de Motupe, reconoce la división de dos regiones atravesadas por la carretera Fernando Belaunde Terry (PE-1NJ), siendo la región oeste la de mayor

concentración de infraestructura urbana, con un 90% de esta, en efecto este rasgo refleja el mayor flujo de circulaciones de mototaxis y caminos a pie por parte de la población. El escenario también muestra el riesgo continuo de estos vehículos menores al transitar por una vía nacional para ir de un extremo a otro.

La ciudad de Motupe logra integrarse con 20 vías vecinales (LA-519 hasta la LA-544), 3 vías departamentales (LA-100, LA-101, LA-102), y una vía nacional, la Fernando Belaunde Terry (PE-1NJ).

Figura 11. *Vías en el Distrito de Motupe*



Nota: Elaboración propia, obtenido del Plan de Desarrollo Urbano de Motupe.

Las estimaciones para los modos de desplazamiento de la ciudad de Motupe, en contraste con lo registrado en campo, logra ser similar al gráfico descrito en el PDU (Ministerio

de vivienda, construcción y saneamiento, 2021) del distrito, aquí vuelve a enfatizarse el uso de más de un 31% de usos de vehículos menores, seguido por el tránsito y movilidad a pie con un valor superior al 28%; solo el 14% y aproximadamente 9% de preferencia se le da al uso de camionetas y combis respectivamente.

Un registro anexo, refleja la existencia de vías de diseño especial, estas aparecen en el espacio referencial como pasajes peatonales; finalmente se pudo registrar un máximo de 63 km de vía nacional que configura el espacio catastral urbano de Motupe, donde solo un aproximado de 61% de ellas se encuentran pavimentadas, además, el registro de 23 vías de carácter local que comunica a todos los sectores. El distrito de Motupe posee también dos puentes, 11 pontones, 135 rompemuelles, 2 tachas y solamente 5 semáforos, todos ellos como infraestructuras complementarias debidamente georreferenciadas.

Figura 12. *Vías en el Distrito de Motupe*



Nota: Fuente propia.

Por otro lado, las calles, intersecciones y circulaciones peatonales como veredas y rampas poseen un estado inadecuado en su 60% de tramos, la falta de señalética y pinturas en deterioro por las distintas vías ocasionan riesgos y desorden en el tránsito; al tener ciertos tramos en pendiente y variaciones de nivel, más de 29 modelos de rampa sobrepasaban el 12% de pendiente permitida, siendo un riesgo mortal para personas discapacitadas.

2.2 Equipamiento

2.2.1 Equipamiento Educativo

Se sabe que el servicio de educación es imprescindible y debe ser impartido y garantizado; en el distrito de Motupe se presenta el nivel inicial, primaria, secundaria, superior técnico, técnico productivo y CEBA.

Al año 2024, Motupe cuenta con 52 Centros de Educación, entre instituciones privadas y públicas. Cuenta además con un universo estudiantil de matriculados en el 2024 de 11 704 alumnos, de los cuales:

Tabla 3. *Número de Locales Educativos Por Tipo de Gestión y Área Geográfica*

Modalidad de las IIEE	Total	Gestión		Área		Pública		Privada	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
Básica Regular	49	43	6	13	36	7	36	6	---
Sólo Básica Alternativa	1	---	1	1	---	---	---	1	---
Sólo Técnico-Productiva	1	1	---	1	---	1	---	---	---
Sólo Supe. No Universitaria	1	1	---	1	---	1	---	---	---
Total	52	45	7	16	36	9	36	7	---

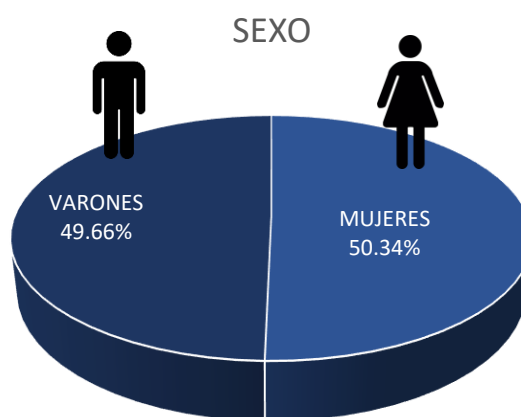
Nota: Elaboración propia, con fuente de ESCALE – Unidad de Estadística Educativa 2024

Tabla 4. *Matrícula en el Sistema Educativo por Tipo de Gestión, Área Geográfica y Sexo*

Modalidad de las HEE	Total	Gestión		Área		Sexo	
		Pública	Privada	Urbana	Rural	Masculino	Femenino
Básica Regular	10 840	7 714	3 126	8 432	2 408	5 473	5 367
Sólo Básica Alternativa	285	90	195	285	---	137	148
Sólo Técnico- Productiva	69	69	---	69	---	12	57
Sólo Supe. No Universitaria	510	510	---	510	---	191	319
Total	11 704	8 383	3 321	9 296	2 408	5 813	5 891

Nota: Elaboración propia, con fuente de ESCALE – Unidad de Estadística Educativa 2024

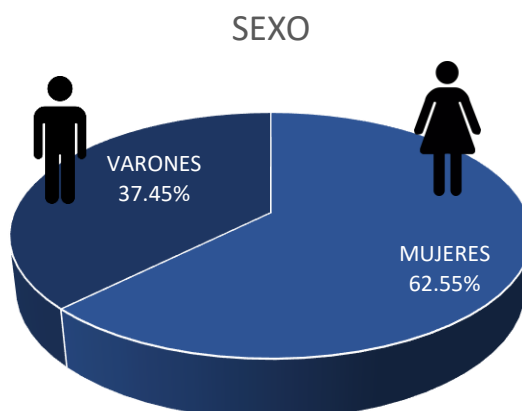
Del total de alumnos matriculados, se distingue que 5 473 pertenecen al sexo masculino, lo que en porcentaje equivale al 49.66%. En cuanto a la población femenina le corresponde 5 891 alumnas, siendo el 50.33% del universo de alumnos en el Distrito de Motupe en el 2024.

Ilustración 1. *Porcentaje de Alumnos Matriculados por Sexo en el Distrito de Motupe en el año 2024*

Nota: Elaboración propia, con fuente de ESCALE – Unidad de Estadística Educativa 2024

Tomamos en cuenta el estudio al que va direccionado el trabajo de investigación, tendremos presente sólo el nivel de Educación Superior No Universitaria, se sintetiza que cuenta con un total de 510 alumnos, de los cuales el 37.45% pertenecen a la población masculina y el 62.55% son mujeres.

Ilustración 2. *Porcentaje de Alumnos Matriculados en el Nivel de Educación Superior No Universitaria por Sexo en el Distrito de Motupe en el año 2024*



Nota: Elaboración propia, con fuente de ESCALE – Unidad de Estadística Educativa 2024

El único Instituto que existe en el distrito cuenta con 4 carreras técnicas: Administración de Empresas, Arquitectura de Plataformas y Servicios de Tecnologías de la Información, Enfermería Técnica y Producción Agropecuaria.

Es así que Motupe siendo un distrito potencialmente agrícola no posee un equipamiento especializado en la capacitación y transformación de la materia prima producida en la misma zona a fin de obtener el mayor provecho de su verdadero valor.

2.2.2 Equipamiento Industrial

En el distrito se han establecido empresas dedicadas a diferentes rubros industriales, uno de los más importantes es el cervecero, representado por la empresa líder a nivel nacional: Backus y Johnston S.A.C. Esta compañía se dedica a la elaboración y distribución de bebidas malteadas, aguas y gaseosas.

En el sector agroindustrial se establecen dos empresas, ambas importantes, AIB. S.A y Agroindustria Frutos de Oro S.A.C; la primera se dedica a la transformación y distribución a nivel nacional e internacional de los principales productos agrícolas, desde frutas hasta

vegetales. En cuanto a la segunda empresa antes mencionada, ha concentrado su mayor producción en la categoría frutícola; presentando como productos finales frutas (mango, palta, arándano y fresa) congeladas.

Cuán importante ha sido el establecimiento de estas empresas, no solo por generar ingresos económicos en favor del gobierno local a través del pago de impuestos, sino también por precisar de mano de obra y por consecuencia crear puestos de trabajo.

Asimismo, se menciona que la actividad manufacturera, como la agroindustria es la más practicada en el distrito de Motupe, se ha convertido en un impulso significativo para la economía y a su vez ha conseguido dar a conocer la buena calidad de los productos en el mercado exterior.

Figura 13. Mapeo de Empresas Agroindustriales en Motupe



Nota: Elaboración propia

2.2.3 Equipamiento Recreativo

El espacio recreativo como infraestructura es necesaria para el desarrollo social que posibilita la relación con los demás a través de la convivencia, y en aspectos generales mejora la calidad de vida del hombre.

Actualmente en Motupe, las áreas recreativas están constituidas por parques, contabilizándose un total de 11 unidades dentro del área urbana del distrito, lo que equivale a un área de 1.8 ha. Sin embargo, según el estudio presentado en el PDU Motupe se indica un notorio déficit de espacios recreativos con integración de área verde arborizada, la cual toma mayor protagonismo por su constante necesidad de protección ante las altas temperaturas propias del distrito.

Figura 14. *Mapeo de Parques en Motupe*



ÁREA RECREATIVA
- PARQUES

Dentro del área urbana del distrito de Motupe, se han identificado 11 parques, considerados como área recreativa.

- 01: Parque de José Carlos Mariátegui
- 02: Parque Zonal Santa Rosa
- 03: Parque Principal de Motupe
- 04: Plazuela Barrantes Lingan
- 05: Parque Sánchez Cerro
- 06: Parque Infantil
- 07: Parque S/N
- 08: Parque S/N
- 09: Parque del Obrero
- 10: Parque Primavera
- 11: Parque Av. F. Belaunde

Nota: Elaboración propia

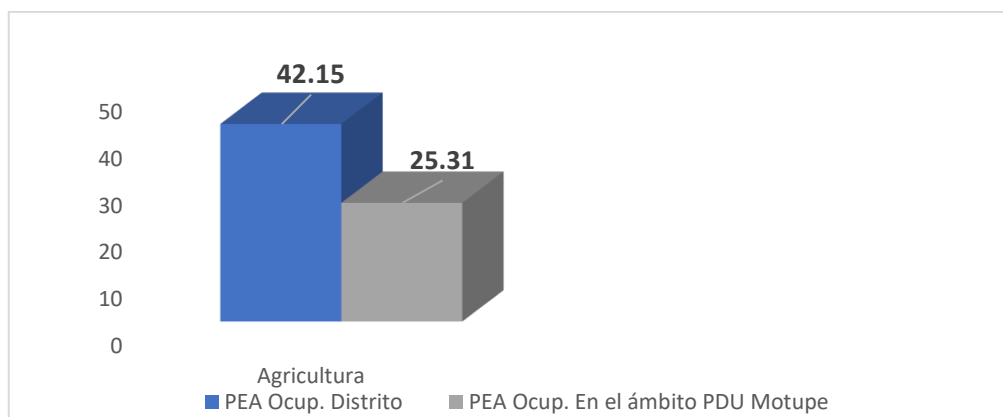
ASPECTO ECONÓMICO PRODUCTIVO DE MOTUPE

1 Actividad agrícola

1.1 Superficie sembrada

Entre todo el escenario de la PEA motupana, se alza la población dedicada a la agricultura con un índice que bordea el 42% de sus trabajadores, esta actividad de tipo primaria, ocupa el 72% de la superficie de uso de suelo del sector, comprendiendo una mayor cobertura en el territorio.

Tabla 5. Distribución porcentual de la PEA según actividades económicas primarias de Motupe, año 2017



Nota: Elaboración propia, con datos referenciados del PDU de Motupe e INEI.

Como la principal actividad económica del distrito, el desarrollo de la agricultura destaca por la promoción y oferta de cultivos como el mango, el limón, palto, maíz amarillo, durazno, maracuyá, especies representativas del mercado motupano agrícola.

El distrito de Motupe, desarrolla una extensión de 51 338 hectáreas destinadas a superficies agropecuarias, de las cuales el 92% de sus tierras representan espacios agrícolas bajo riego y un 8% en seco; sabiendo además que el distrito ocupa una extensión de 55 727 hectáreas.

La actividad agrícola, bajo la mirada del PDU, estima los siguientes valores de ocupación que se contrastan a continuación, en él se refleja al sector centro como el espacio de mayor ocupación agrícola (506 ha), por otro lado, el sector sur con una mayor extensión de bosques secos (824 ha aprox.).

Tabla 6. Superficie Agrícola y Forestal Estimada en el PDU, 2020-2030.

Actividad Económica Primaria		Motupe Centro	Motupe Norte	Motupe Sur	Sub Total
Agrícola	Ha	506,49%	465,53	187,35	1 159,37
		51,49%	74,31%	18,51%	52,88 %
Forestal	Ha	17,1	160,9	824,92	1 032,93
		8,51%	25,69%	81,49%	47,12%
Total en el sector	Ha	553,6%	626,43	1 012,27	2 192,3
		100%	100%	100%	100%
Total PDU	Ha	776,96	819,26	1 175,74	2 771,96
		%	71.25%	76,46%	86,10%
					79,09%

Nota: Elaboración propia, con referencia a la tabla del PDU de Motupe.

Según los datos presentados en la siguiente tabla, se presenta la estimación de la superficie sembrada en hectáreas de los principales cultivos de la región entre 2016 y 2024, con el maíz amarillo duro destacándose como el cultivo predominante, alcanzando un total de 9,371 hectáreas, lo que representa el 20.90% del total sembrado. Otros cultivos relevantes son el mango con 5,959 hectáreas (35.59%), la palta con 4,205 hectáreas (9.38%) y el limón con 3,961 hectáreas (8.83%).

Cultivos como el ají jalapeño (133 hectáreas, 0.30%), la yuca (338 hectáreas, 0.75%) y el ají pimiento morrón (111 hectáreas, 0.25%) también están presentes, aunque con superficies sembradas menores y variabilidad en sus cifras. A pesar de la fluctuación en la superficie sembrada de ciertos cultivos menores, el maíz amarillo duro sigue siendo

uno de los principales cultivos de la región, aunque con una clara predominancia del mango en comparación con los demás.

Tabla 7. *Superficie sembrada (ha) estimada a los cultivos de mayor alcance.*

CULTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL	%
Mango	1936	1936	1989	1989	1989	1989	167	1982	1982	15959	35.59
Palta	257	257	446	452	452	707	61	723	850	4205	9.38
Limón	348	348	484	484	484	484	333	478	518	3961	8.83
Vid	259	259	357	333	333	333	8	264	264	2410	5.38
Maíz amarillo duro	882	1848	1097	1154	573	1740	940	725	412	9371	20.90
Maracuyá	307	307	168	154	184	167	160	288	210	1945	4.34
Naranja	160	160	160	148	139	139	10	129	129	1174	2.62
Banano orgánico	69	69	69	27	27	0	484	0	0	745	1.66
Jalapeño	43	24	24	20	0	0	0	10	12	133	0.30
Yuca	16	37	51	63	38	32	75	9	17	338	0.75
Pimiento	0	0	0	32	0	0	0	30	29	91	0.20
Mamey	61	61	61	61	61	61	61	61	61	549	1.22
Esparrago	23	38	96	96	75	75	0	75	75	553	1.23
Cebolla	2	0	0	9	9	12	0	0	0	32	0.07
Piquillo	0	35	34	16	0	0	0	26	0	111	0.25
Sandia	46	13	5	3	7	0	0	0	0	74	0.17
Frijol de palo grano verde	33	71	71	16	15	15	19	15	19	274	0.61
Papaya	4	0	0	0	0	8	139	8	0	159	0.35
Paprika	0	2	25	0	0	12	31	31	20	121	0.27
Lima	8	8	10	10	10	10	10	0	10	76	0.17
Algodón	0	0	0	34	20	0	1989	0	0	2043	4.56
Tara	0	0	0	2	0	0	27	27	0	56	0.12
Coco	22	22	22	22	19	19	19	19	19	183	0.41
Mandarina	0	0	0	0	6	6	0	0	7	19	0.04
Frijol caupi chiclayo	0	73	0	16	24	0	0	0	0	113	0.25
Tamarindo	16	16	17	17	17	17	0	17	0	117	0.26
Otros	18	2	2	2	0	0	0	0	0	24	0.05
TOTAL	4510	5586	5188	5160	4482	5826	4533	4917	4634	44836	100.00

Nota: Elaboración propia, con referencia de datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Por otro lado, se refleja una producción agrícola bajo el mismo periodo de evaluación, la cual manifiesta datos que colocan al mango como el cultivo principal en la región, con una producción total de 276,136 toneladas, representando el 41.17% del total.

A lo largo de los años, el mango ha mantenido una producción significativa, aunque con fluctuaciones, alcanzando su punto más alto en 2021. Otros cultivos de alta producción incluyen la palta (14.50% del total) y el limón (14.30%), que presentan cifras bastante estables a lo largo del periodo.

Cultivos como el maíz amarillo duro tienen una producción importante, con 58,537 toneladas (8.73%). El maracuyá, con 3.65% de participación, también destaca. El ají pimiento morrón (0.25%) y el ají jalapeño (1.11%) son relevantes, con aumentos notables en la producción en años como 2020 y 2021. En cuanto a otros cultivos, como el mamey (0.56%) y la sandía (0.25%), su contribución es menor, pero aún significativa dentro del contexto agrícola de la región.

Tabla 8. Producción agrícola (tn) registrada, Motupe.

CULTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL	%
Mango	28,737	34,888	35,377	32,674	39,383	25,254	25,674	26,869	27,280	276,136.0	41.17
Palta	45	3,901	12,538	11,201	7,709	7,804	11,892	15,447	26,702	97,239.0	14.50
Limón	9,968	5,095	12,268	11,958	10,236	11,831	12,708	7,257	14,573	95,894.0	14.30
Vid	5,960	4,543	9,257	6,680	5,184	5,774	7,245	7,082	8,925	60,650.0	9.04
Maíz amarillo duro	5,900	10,977	6,904	6,983	3,052	11,862	6,476	4,077	2,306	58,537.0	8.73
Maracuyá	3,430	2,475	3,167	4,411	3,715	2,916	3,637	4,428	2,786	30,965.0	4.62
Naranja	712	1,632	1,715	1,830	1,003	1,326	969	62	780	10,029.0	1.50
Banano orgánico	699	660	1,030	846	1,164	1,020	1,942	1,087	1,042	9,490.0	1.41
Jalapeño	2,882	1,200	1,320	1,100	-	-	-	90	871	7,463.0	1.11
Yuca	335	610	1,120	1,149	636	594	241	135	274	5,094.0	0.76
Pimiento	-	-	-	1,363	-	-	-	900	1,492.6	3,755.6	0.56
Mamey	535	392	353	698	60	458	225	262	61	3,044.0	0.45
Esparrago	43	133	129	92	484	418	335	244	169	2,047.0	0.31
Cebolla	46	-	-	600	670	635	-	-	-	1,951.0	0.29
Piquillo	-	875	340	336	-	-	-	156	-	1,707.0	0.25
Sandía	860	390	150	75	200	-	-	-	-	1,675.0	0.25
Frijol de palo grano verde	290	269	345	91	50	62	60	48	58	1,273.0	0.19
Papaya	85	-	-	-	-	269	346	315	-	1,015.0	0.15
Paprika	-	4	163	-	-	60	169	217	92	705.0	0.11
Lima	80	80	86	98	84	100	128	-	36	692.0	0.10

Algodón	-	-	-	63	36	-	202.5	-	-	301.5	0.04
Tara	-	-	-	4	-	-	112	108	-	224.0	0.03
Coco	18	14	26	30	32	21	12	22	22	197.0	0.03
Mandarina	-	-	-	-	56	42	-	-	61	159.0	0.02
Frijol caupi chiclayo	-	91	-	30	36	-	-	-	-	157.0	0.02
Tamarindo	8	9	12	42	20	6	-	22	-	119.0	0.02
Otros	156	12	6	4	-	-	-	-	-	178.0	0.03
TOTAL	60,789	68,250	86,306	82,358	73,810	70,452	72,373.5	68,828	87,530.6	670,697.1	100.00

Nota: Elaboración propia, con referencia de datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

1.2 Limitaciones – Recurso Hídrico

Según datos obtenidos de la Agencia Agraria de Motupe, la agricultura experimenta dificultades, no pudiendo concretar el propósito de la siembra de los cultivos, debido a la escasa oferta del recurso hídrico. Una de las razones que explica este problema es el corto periodo (tres primeros meses del año) de avenidas de los principales ríos: Motupe y La Leche, dejando los meses restantes del año como una temporada de estiaje, en el que el cauce básicamente se halla seco.

Por otro lado, el estado deficiente de los canales de riego es un limitante significativo para la agricultura, de modo que la captación del recurso hídrico por parte de los agricultores es inadecuada. La falta de modernidad de infraestructura de los canales y el continuo mantenimiento que estos requieren, ocasiona que la conducción del agua atraviese por pérdidas valiosas y sea el sector agrícola quien sufra bajos rendimientos de los cultivos.

Si bien es cierto, los productores agrícolas que se encuentran bajo la dirección del sector privado tienen acceso a la maquinaria de su empresa, lo que facilita el proceso productivo y les posibilita un mejor resultado. Otra visión se tiene de los pequeños y medianos productores que dependen del Estado Peruano, quienes no cuentan con la

disposición del uso de la maquinaria por diferentes motivos, sea por el elevado costo de alquiler del servicio o porque la maquinaria que tiene el sector público se encuentra en pésimo estado. (Pereira et al., 2023). Es así que, el interés por parte del Estado y específicamente las autoridades Regionales es bastante limitado y con un servicio deficiente, inaccesible económicamente e inoportuno para los productores. De este modo, los agricultores se ven obligados a practicar técnicas de riego tradicional por medio de surcos y sin ninguna atención técnica.

1.3 Potencialidades.

1.3.1 Recurso suelo

El territorio de Motupe se divide en dos áreas: Urbana y Rural, destacando este último, cuyo porcentaje de ocupación es de 86,48 %, correspondiéndole 2397,15 Ha.

Tabla 9. *Áreas Generales del Ámbito de Motupe*

USO DEL SUELO DEL ÁMBITO DE MOTUPE		
Suelo	HA	%
Urbano	374,81	13,52
Rural	2 397,15	86,48
TOTAL	2 771,96	100,00

Nota: Elaboración propia, con referencia a la tabla del PDU de Motupe.

Además, según el PDU de Motupe, menciona que el tipo de uso de suelo que predomina es el de áreas agrícolas (58,93%), con incidencia de cobertura vegetal en áreas de cultivos frutales, ocupando actualmente 1 633.35 Has del área de estudio. (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2021)

Tabla 10. *Uso actual del Suelo*

NIVEL I	NIVEL II	NIVEL III	ÁREA (HA)	%
1. Áreas Artificializadas	1.1 Áreas Urbanizadas	13,52	110.31	3.98
2. Áreas Agrícolas	2.1 Cultivos permanentes	86,48	1 633.35	58.93

3. Bosques y áreas mayormente naturales	3.1 Bosques	3.1.1 Bosque denso bajo	358.23	12.92
		3.1.2 Bosque abierto bajo	627.69	22.65
4. Superficies de Agua	4.1 Aguas continentales	4.1.1 Ríos	42.17	1.52
TOTAL			2 771.75	100.00

Nota: Elaboración propia, con referencia a la tabla del PDU de Motupe.

En base a datos expuestos en los párrafos anteriores podemos inferir que Motupe es un distrito con gran potencial económico productivo gracias al alto valor de suelos agrícolas con los que cuenta, favorables para el desarrollo de cultivos permanentes especialmente frutales (mango, limón, maracuyá, vid, etc.), cultivos para la exportación (espárragos, vainitas, etc.) los cuales también son aprovechados por el sector manufacturero de la zona, experimentando así; un rápido crecimiento industrial.

Motupe no solo cuenta con un potencial suelo apto para desarrollar la actividad primaria del distrito sino, posee una tradicional tendencia agrícola y un favorecido clima, sin embargo, la agricultura no logra una categoría para estimarse como de alta especialización, debido a la degradación de la superficie agrícola causada por un aprovechamiento insostenible del recurso suelo, llevando a desperdiciar hectáreas de producción agrícola.

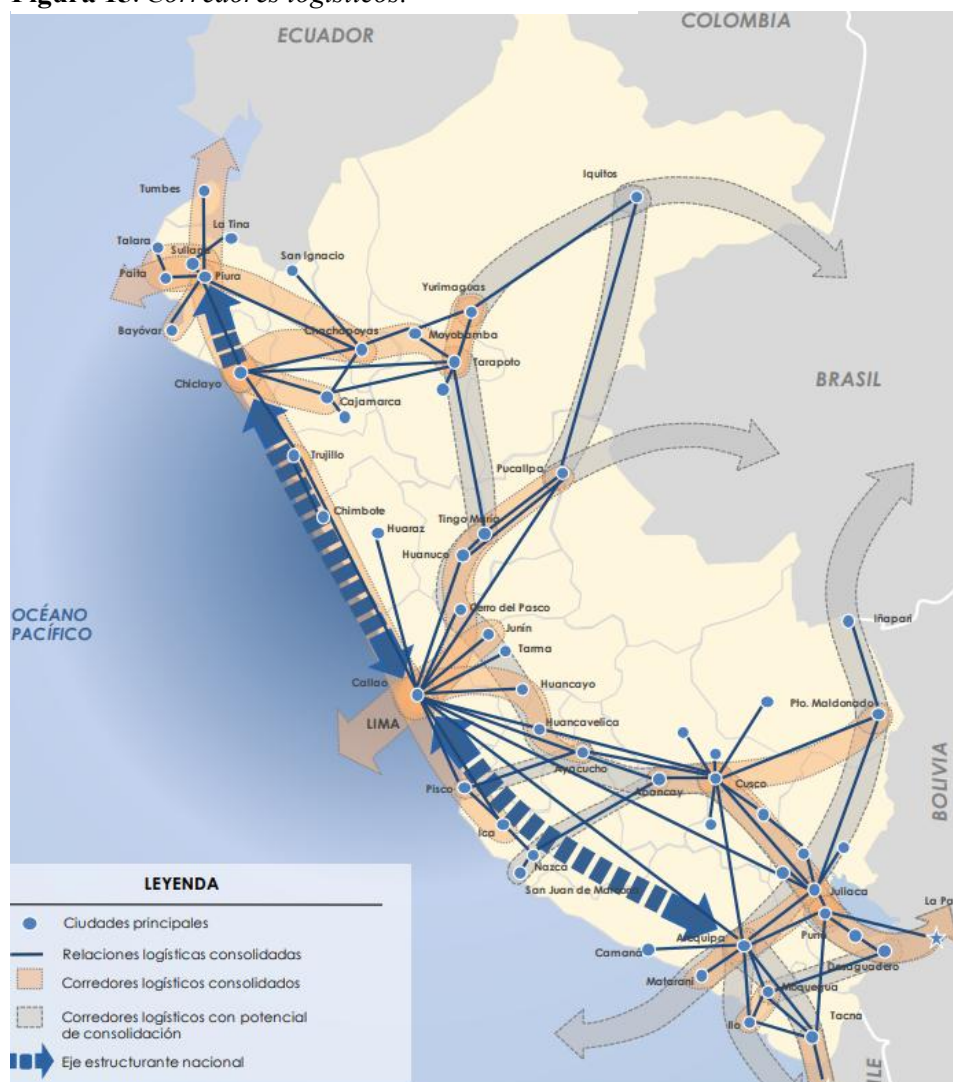
1.3.2 Eje Comercial

Desde una perspectiva económica, el distrito de estudio tiene una localización estratégica, por situarse en el corredor logístico principal Chiclayo-Moyobamba-Tarapoto-Yurimaguas-Iquitos (Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento, 2021), el mismo que comunica las tres regiones naturales del país: Costa, Sierra y Selva. Longitudinalmente también forma parte de un corredor, el de la Panamericana Norte, la carretera que provee de recursos por toda la costa peruana, y que a su vez suministra por

todo el Perú, convirtiéndose en un nexo que permite el transporte de los diversos y ricos productos agrícolas y agroindustriales, siendo un gran potencial económico.

Actualmente el corredor económico Motupe-Olmos alcanza una categoría como nuevo eje agroexportador del país, si a esta fortaleza se le suma un soporte sustancial como una responsable planificación de proyectos, el distrito de Motupe podrá lograr una próspera consolidación económica. Además, con la materialización del proyecto del nuevo corredor bioceánico, el distrito tendrá un mayor empuje puesto que no sólo tendrá acceso a mercados nacionales sino exteriores como los de Brasil.

Figura 15. Corredores logísticos.



Fuente: Documento Técnico “Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte”.

Figura 16. Esquema corredor logístico - Lambayeque.



Fuente: Documento Técnico “Plan de Desarrollo de los Servicios Logísticos de Transporte”.

1.4 Elementos impulsores

1.4.1 Asistencia Técnica

Con el objetivo de alcanzar una mejora sostenible del sector agrícola, se lleva en marcha asistencias técnicas fitosanitarias, de producción orgánica, uso mesurado y responsable del recurso suelo, conservación del medio ambiente en general, etc. Estas acciones técnicas son un factor importante y oportuno dado que el acompañamiento integral a los pequeños y medianos productores facilita el crecimiento de indicadores de calidad, productividad y competitividad agrícola.

La realización de estas actividades debe tener un enfoque participativo, en el cual se trabaje de manera articulada al productor y a sus necesidades, tomando en cuenta su opinión sobre el uso de tecnologías y procesos agrícolas alternativos, de este modo se estrecha la relación entre la asistencia técnica y el agricultor, a través de capacitaciones,

charlas, visitas de campo y prácticas modelos; teniendo como resultado un proceso de transferencia tecnológica factible. Actualmente, gracias al compromiso de los pequeños y medianos productores se han percibido avances notorios convirtiendo su producción agrícola en el centro de atención de empresas dedicadas al rubro agroindustrial.

1.4.2 Programas de Apoyo a la Actividad Agrícola.

Como parte del sector de producción primaria, el desarrollo del mercado agroindustrial en Motupe se caracteriza por permitir que el departamento de Lambayeque aumente sus niveles económicos, fundamentalmente gracias a ventaja de contar con tierras productivas, variedad y riqueza de productos agrícolas.

La valiosa producción del distrito se ha convertido en un foco de atención provechoso para los empresarios, notando en esta una oportunidad de negocio direccionado a la transformación de la materia prima, resultando innovador y atractivo especialmente para la demanda del mercado internacional.

Se sabe que para obtener un producto final que cumpla con todos los requerimientos del consumidor, se debe llevar un control de calidad, por ende; los inversionistas prestan atención por garantizar la productividad y calidad desde la etapa inicial del proceso, realizando “Alianzas Estratégicas”, es decir; un trabajo en conjunto entre el sector privado y los agricultores, suministrándoles no sólo semillas para la siembra sino, la información precisa para el cuidado de los cultivos.

2 Actividad Agrícola Frutícola

La actividad agrícola en la región de Motupe ha mostrado un desarrollo significativo en la producción de cultivos frutales. La tabla 9 refleja la evolución de la

producción de frutas y otros cultivos desde 2016 hasta 2024, proporcionando una visión integral de las tendencias y cambios en la producción agrícola de la región. En este análisis, se observan datos que resaltan la importancia de las frutas en la economía local, así como su crecimiento y la diversificación de cultivos a lo largo de los años.

Tabla 11. *Cuadro de Producción Agrícola de Motupe.*

CULTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL	%
Frutas	51,189	54,091	75,979	70,543	68,846	56,821	64,778.0	62,853	82,268.0	587,368.0	87.58
Otros cultivos	9,600	14,159	10,327	11,815	4,964	13,631	7,595.5	5,975	5,262.6	83,329.1	12.42
TOTAL	60,789	68,250	86,306	82,358	73,810	70,452	72,373.5	68,828	87,530.6	670,697.1	100.00

Nota: Elaboración propia, con referencia de datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

La producción agrícola en Motupe se divide entre frutas y otros cultivos, con un predominio claro de las frutas, que representan el 87.58% del total de la producción durante el periodo analizado. En cuanto a la producción de frutas, esta ha mostrado una tendencia creciente, alcanzando un total de 587,368 toneladas, lo que refleja una sólida consolidación del sector frutícola. La producción de frutas ha aumentado constantemente, destacando especialmente el incremento observado en los años 2021 y 2022.

Por otro lado, los "otros cultivos", aunque con una participación más pequeña (12.42% del total), también muestran un aumento notable en la producción. Sin embargo, la relación entre la producción de frutas y otros cultivos refleja una clara priorización de los cultivos frutales en la región, consolidando a Motupe como un importante centro de producción agrícola frutícola.

Las frutas han tomado gran importancia en la canasta exportadora de Motupe, siendo requeridas por empresas industriales nacionales e internacionales. La demanda de estos cultivos por parte de las compañías manufactureras conlleva al aumento del valor

de la materia prima, es por ello el interés que se debe prestar para establecer y consolidar cadenas productivas eficientes.

2.1 Principales productos frutícolas

Gran porcentaje de la producción agrícola de Motupe está sostenido en el sector frutícola, productos que merecen la atención pertinente con la finalidad de promover el desarrollo económico de los agricultores del distrito. La canasta comercial de la zona de estudio presenta una amplia lista de producción frutícola, sin embargo, para el presente estudio se han seleccionado cuatro tipos de frutas.

Tabla 12. *Producción agrícola frutícola, Motupe*

CULTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	TOTAL	%
Mango	28,737	34,888	35,377	32,674	39,383	25,254	25,674	26,869	27,280	276,136	47.02
Palta	45	3,901	12,538	11,201	7,709	7,804	11,892	15,447	26,702	97,239	16.56
Limón	9,968	5,095	12,268	11,958	10,236	11,831	12,708	7,257	14,573	95,894	16.33
Vid	5,960	4,543	9,257	6,680	5,184	5,774	7,245	7,082	8,925	60,650	10.33
Maracuyá	3,430	2,475	3,167	4,411	3,715	2,916	3,637	4,428	2,786	30,965	5.27
Naranja	712	1,632	1,715	1,830	1,003	1,326	969	62	780	10,029	1.71
Banano orgánico	699	660	1,030	846	1,164	1,020	1,942	1,087	1,042	9,490	1.62
Mamey	535	392	353	698	60	458	225	262	61	3,044	0.52
Sandia	860	390	150	75	200	-	-	-	-	1,675	0.29
Papaya	85	-	-	-	-	269	346	315	-	1,015	0.17
Lima	80	80	86	98	84	100	128	-	36	692	0.12
Coco	18	14	26	30	32	21	12	22	22	197	0.03
Mandarina	-	-	-	-	56	42	-	-	61	159	0.03
Tamarindo	8	9	12	42	20	6	-	22	-	119	0.02
TOTAL	51,137	54,079	75,979	70,543	68,846	56,821	64,778	62,853	82,268	587,304	100.00

Nota: Elaboración propia, con referencia de datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

- **MANGO:**

El mango a nivel mundial ha sido considerado como uno de los frutos con mayor demanda. Según datos del Ministerio de Agricultura, el mango es el quinto cultivo, a nivel

nacional, con gran cantidad de hectáreas y el tercero en volúmenes de producción. Del mismo modo, Lambayeque se ha convertido en la segunda zona, después de Piura en el departamento de mayor producción de mango, del mismo modo, el fruto fresco tiene gran potencial en Motupe, convirtiéndose en el cultivo emblemático del distrito y cuya calidad es valorada en el mercado internacional.(Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias, 2022)

El mayor porcentaje exportado de mango está destinado a Europa y EE. UU, compitiendo con otros importantes mercados como Brasil y México. Si bien es cierto, la región Lambayeque se caracteriza por un clima bastante propicio para realizar actividades agrícolas, sin embargo, estas condiciones favorables no han sido aprovechadas para alcanzar un desarrollo a nivel del departamento de Piura o más aún como México y Brasil, refiriéndose a una categoría internacional.

- **PALTA**

Se sabe que la palta es una fruta producida en zonas tropicales y subtropicales, por tanto, Lambayeque es una región ideal para la producción de la misma. A nivel nacional, Lambayeque es el tercer productor de palta, después de La Libertad y Lima, y en las últimas campañas se ha evidenciado una producción de palta en constante ascenso debido a la gran demanda del mercado exterior. Sin duda la palta lambayecana no ha sido la excepción, demostrando su protagonismo como uno de los productos más exportados, siendo enviados principalmente a destinos europeos y EE.UU. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2025)

- **LIMÓN**

El limón es un producto constante, es decir; se siembra y se cosecha en todas las temporadas del año. Las regiones donde se producen mayores cantidades de este cultivo

a nivel nacional son Piura, departamento que reúne más del 50% de la cantidad de producción nacional. Le continúan las regiones de Lambayeque, Tumbes y Loreto.

Los últimos resultados de la producción de los agricultores de limón lambayecano, muestran un potencial bastante importante de calidad y exportación del producto, con proyección a mediano y largo plazo. Así mismo, se muestra logros significativos en cuanto al volumen y rendimiento por hectárea. Además, es interesante mencionar que, son los pequeños agricultores quienes se encargan de este cultivo, siendo Motupe una de las principales zonas con mayor producción.

- **MARACUYÁ**

El maracuyá es un cultivo de las regiones tropicales y subtropicales, muchos son los países afortunados con su producción, siendo Brasil el mayor productor mundial; y a la vez es importador de su propia fruta debido a que su demanda es mayor a su oferta.

A nivel continental, es Perú el mayor exportador, sobreponiéndose ante Ecuador y Colombia, destinando la producción principalmente hacia Países Bajos. El 80% de producción se encuentra en la región de la costa nacional con importantes niveles de rendimiento.

Incluso siendo un producto que se encuentra en constante crecimiento, se afirma que, la participación de la siembra y cosecha en la región Lambayeque es primordial, puesto que esta zona va en contra estación a otros departamentos también productores del fruto, quiere decir que mientras estos departamentos abastezcan en temporada de febrero a agosto, Lambayeque lo hace de setiembre a enero. Por lo tanto, gracias a la producción

lambayecana podemos tener una continua exportación y no descuidar el mercado internacional.

2.2 Crecimiento de Producción de Principales Productos Agrícolas

Como parte del análisis enfocado en los productos agrícolas frutícolas de Motupe, se observa un notable crecimiento en cultivos como el mango, el cual ha tenido un impacto significativo en la producción agrícola durante el periodo de 2016 a 2024. A pesar de una ligera disminución en los últimos años, con una caída aproximada del 15% en la última campaña (2022), se proyecta que la producción de mango experimentará un repunte en las próximas cosechas. En 2024, la producción de mango se proyecta alcanzar las 27,280 toneladas, manteniendo su importancia en la región.

Además, cultivos como el palto, el limón y el maracuyá también han mostrado un comportamiento creciente, con perspectivas positivas para las cosechas futuras. En particular, el palto destaca por su impresionante tasa de crecimiento. La producción de palta ha aumentado de 45 toneladas en 2016 a 15,447 toneladas en 2024, lo que refleja una creciente demanda por este cultivo. Por otro lado, el limón también ha mostrado un crecimiento constante, alcanzando un incremento significativo en la producción de 9,968 toneladas en 2016 a 14,573 toneladas en 2024.

Tabla 13. Producción de Principales Productos Agrícolas Frutícolas

CULTIVO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mango	28,737	34,888	35,377	32,674	39,383	25,254	25,674	26,869	27,280
Palta	45	3,901	12,538	11,201	7,709	7,804	11,892	15,447	26,702
Limón	9,968	5,095	12,268	11,958	10,236	11,831	12,708	7,257	14,573
Maracuyá	3,430	2,475	3,167	4,411	3,715	2,916	3,637	4,428	2,786

Nota: Elaboración propia, con referencia de datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

2	Palta												
3	Limón												
5	Maracuyá												

Nota: Elaboración propia en referencia al registro del MIDAGRI, 20223.

COSECHA

N°	Cultivo	MESES											
		E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Mango												
2	Palta												
3	Limón												
5	Maracuyá												

Nota: Elaboración propia en referencia al registro del MIDAGRI, 20223.

3 Productividad

3.1 Rendimiento de Productos Frutícolas

El rendimiento de productos frutícolas es crucial para evaluar la productividad agrícola de una región. Este análisis muestra la evolución de cultivos como mango, limón, palta y maracuyá en Motupe, entre 2016 y 2024.

La tabla 14 muestra los rendimientos estimados de la producción agrícola para los cultivos de mango, limón, palta y maracuyá entre 2016 y 2024. En el caso del mango, se observa una tendencia a la disminución en los rendimientos desde 2019 hasta 2022, con una leve recuperación proyectada para los años 2023 y 2024. El limón, por su parte, presenta una leve fluctuación, con un pequeño aumento hasta 2021, y una ligera disminución en 2022 y 2023, alcanzando un nuevo repunte en 2024. En cuanto a la palta, el rendimiento ha ido aumentando de manera constante desde 2017, con un notable crecimiento proyectado para 2024, el cual alcanza las 31.41 t/ha.

Por otro lado, el maracuyá muestra una mayor variabilidad en su rendimiento, alcanzando picos en 2019 y proyectando una disminución en los rendimientos hacia 2024, aunque manteniendo niveles relativamente altos en comparación con otros cultivos.

Tabla 16. Rendimiento *estimado de la producción agrícola de Motupe.*

CULTIVO	Rendimiento (tn/ha)								
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Mango	14.84	18.02	17.79	16.43	19.8	12.7	12.91	13.56	13.76
Limón	28.64	14.64	25.35	24.71	21.15	24.44	26.59	15.18	28.13
Palta	0.18	15.18	28.11	24.78	14.18	11.04	16.29	21.37	31.41
Maracuyá	11.17	8.06	18.85	28.64	20.19	17.46	22.73	15.38	13.27

Nota: Elaboración propia, con referencia de datos obtenidos del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

3.2 Proceso Productivo Agrícolas Frutícola Actual

Siendo la agricultura la actividad más importante del distrito, debe estar a la vanguardia de las nuevas técnicas y tecnologías del proceso productivo, sin embargo, en este escenario es todo lo contrario, actualmente se cuenta con una agricultura motupana limitada al conocimiento empírico de los agricultores.

En conclusión, podemos afirmar que el agricultor motupano lleva a cabo sus actividades en el campo de manera empírica, con técnicas aprendidas y limitadas, heredadas muchas veces de sus propias líneas familiares que probablemente también se dedicaron a la agricultura. Sin embargo, la falta de un criterio técnico, escasa asistencia técnica y limitada capacitación, se evidencia en el resultado de producción no sostenible, detallándose en el mal manejo de recursos naturales, prácticas inadecuadas de los productos orgánicos e inorgánicos, inadecuadas técnicas de selección, tratamiento y mantenimiento de semillas, etc.

4 Competitividad – Exportaciones del Producto Agrícola

La producción de Motupe se ha caracterizado por la presencia de un amplio catálogo de productos agrícolas, entre ellos comprende diversos ejemplares frutícolas, los cuales se han logrado derivar a diferentes mercados con destinos regionales, nacionales e internacionales.

Así, con perspectivas propias de desarrollo en las exportaciones de varios productos frutícolas, se menciona al mango, la palta, el maracuyá, como principales ejemplares destinados a los mercados externos, junto al limón, todos ellos son monitoreados y constantemente evaluados por la Gerencia Regional de Agricultura del Gobierno Regional de Lambayeque.

- MANGO

La mayor cantidad de producción de mango para exportación está concentrada en México y Brasil sin embargo, la participación del mango peruano como fruto fresco ha logrado alcanzar notables valores comerciales, siendo muy solicitado en el mercado exterior, ubicándose entre las primeras posiciones de la competencia internacional, categoría que se ha sido obtenida gracias a la producción de los departamentos ubicados en la costa norte.

En Lambayeque; las principales empresas agroindustriales/exportadoras y manufactureras están ubicadas en el norte de la región, siendo Motupe uno de los principales distritos productor y exportador de mango fresco, teniendo como destinos mercantiles principales a países como Estados Unidos, Países Bajos y Canadá, los cuales se han caracterizado por su gran demanda, manifestándose en la vasta cantidad de importación del fruto. Es así que, en el registro hecho de la campaña agrícola 2024, se

indicó un peso neto de 220 064.54 toneladas exportadas. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2025)

Figura 17. Mapecto Países Destinatarios de Mango



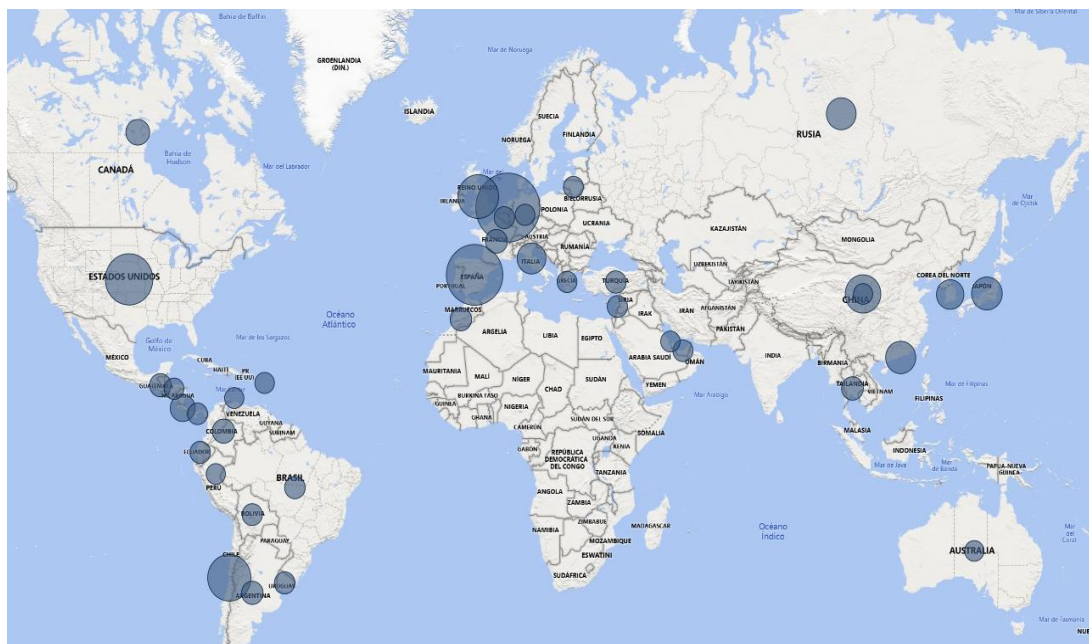
Nota: Figura obtenida del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

- **PALTA**

La producción de palta en Perú ha mostrado un destacado aumento en los últimos años, estableciéndose como un líder en el mercado internacional. En 2024, el país exportó un peso neto de 570 456.55 toneladas de palta, convirtiéndose en el segundo mayor exportador mundial de este producto.

La región Lambayeque por su lado, en la campaña 2023 exportó 53 020 toneladas, encontrándose en el puesto cuatro según las regiones con mayor cantidad de palta exportada. Teniendo como destinos a países como Países Bajos, España y Estados Unidos. (Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias, 2025)

Figura 18. Mapeo Países Destinatarios de Palta



Nota: Figura obtenida del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

- **LIMÓN**

El limón peruano es un producto que se viene comerciando internacionalmente en todas las temporadas del año. A nivel nacional, en el 2024, se ha exportado un peso neto de 79 018.06 toneladas, teniendo como destinos internacionales a Estados Unidos, Chile y Dinamarca. (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2025) Del mismo modo, la región Lambayeque, en la campaña 2021 exportó 105 mil toneladas métricas de palta destinándolas hacia Estados Unidos, Chile y Alemania (Andina, agencia peruana de noticias, 2025), cantidad que no solo fortalece el desarrollo local, sino suma a los índices de exportación nacional.

Figura 19. *Mapeo Países Destinatarios de Limón*



Nota: Elaboración propia, con datos obtenidos de Figura obtenida del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

- **MARACUYÁ**

En relación a la exportación del maracuyá, se ha logrado enviar a mercados internacionales con mayores porcentajes de volumen como Holanda, Estados Unidos y Francia. Es así que, en la campaña 2024, se ha estimado 15 598.73 Toneladas correspondientes al peso neto (Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, 2025).

Figura 20. *Mapeo Países Destinatarios de Limón*



Nota: Elaboración propia, con datos obtenidos de Figura obtenida del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

1 Aspecto Cualitativo

1.1 Usuario Permanente

Alumno (Agricultor)

El agricultor como alumno es el principal usuario beneficiado dentro del nuevo equipamiento. Para tener la posibilidad de ser alumno del CITE, el usuario puede estar dedicado o no al sector agrícola frutícola, pero teniendo en cuenta siempre un interés por recibir capacitación técnica.

Docente

El docente es el usuario encargado de transmitir conocimiento teórico y práctico a los alumnos. Es importante su presencia para asesorar al estudiante en temas que están implicados en su formación académica.

Personal Administrativo

Usuario encargado de gestionar, organizar y realizar actividades administrativas del CITE, con la finalidad de mantener las actividades del equipamiento en orden y control de forma continua.

Personal de Servicios-Limpieza-Uso de Máquinas

Personal encargado de la realización de actividades de mantenimiento y conservación del CITE en su totalidad, cuidado de los bienes y el soporte en labores de limpieza.

1.2 Usuario Temporal

Público Visitante

Es el usuario que no permanecerá un periodo de tiempo largo. Público que acudirá al nuevo equipamiento para obtener información sobre la malla curricular, público para realizar exposiciones, escuchar conferencias, realizar alguna actividad recreativa, etc.

Servicio Proveedores

Este usuario será el abastecedor de los diferentes requerimientos del CITE para su adecuado funcionamiento.

2 Aspecto Cuantitativo

2.1 Usuario Demandante (Agricultor)

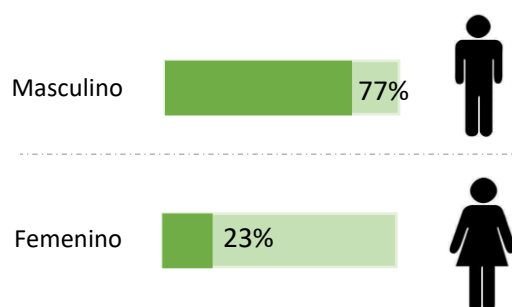
Para tener un mayor acercamiento a la caracterización del usuario demandante se aplicó una encuesta dirigida a los agricultores del distrito de Motupe. Los resultados fueron los siguientes:

Datos Personales:

- Género

La predominancia del género masculino en el desarrollo de las actividades agrícolas se ha visto reflejada en el distrito de estudio, siendo representado con el 77% de la población, así como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 1. *Género de la población dedicada a actividades agrícolas.*

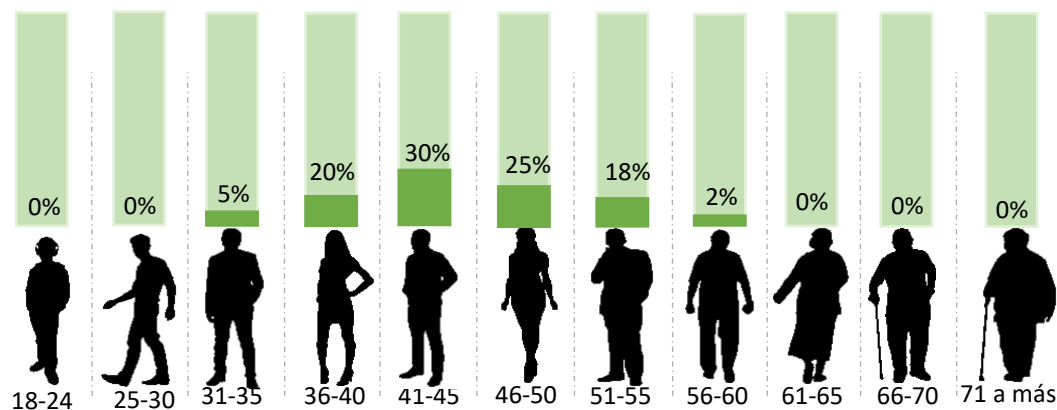


Nota: Elaboración propia.

- Rango de edad

El segmento de edad más destacado en la población encuestada corresponde al rango de 41 a 45 años de edad, representando el 30% del total, siendo el porcentaje más significativo dentro de la distribución de edades.

Gráfico 2. *Edad de la población dedicada a actividades agrícolas.*

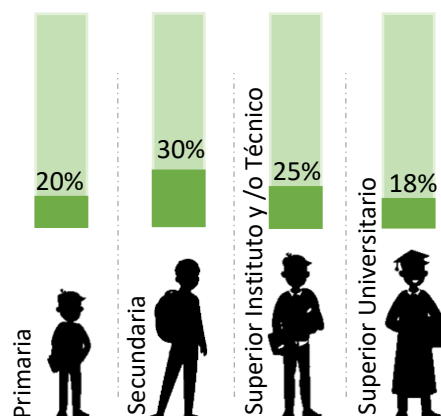


Nota: Elaboración propia.

Nivel Académico:

El nivel académico de la población encuestada muestra una diversidad de logros educativos. Se observa que una parte considerable de los encuestados ha alcanzado niveles de educación secundaria. Además, se ha observado que el 25% del porcentaje total pertenece a la población con nivel educativo superior, instituto y técnico.

Gráfico 3. *Nivel académico de la población dedicada a actividades agrícolas*



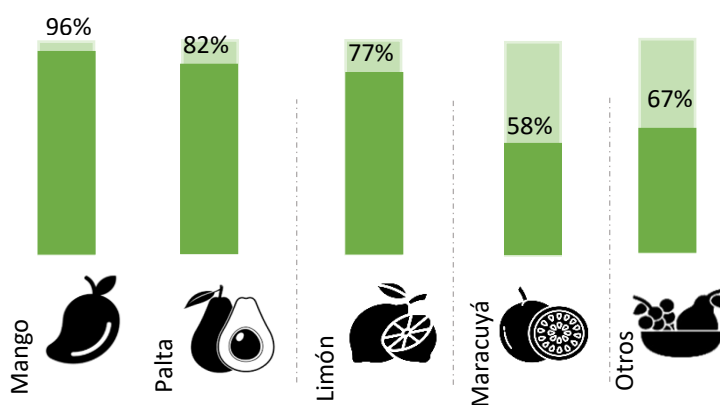
Nota: Elaboración propia.

Datos Laborales Agrícolas:

- Producto Agrícola que más produce

La encuesta realizada en Motupe reveló que el mango es el mayor producto agrícola que se produce en esa región, con un porcentaje de 96%; entonces esta información confirma que el mango es una parte integral y destacada de la actividad agrícola en Motupe. A continuación, y no menos importante se encuentra la producción de palta con un 82%.

Gráfico 4. *Producto agrícola que más se produce en Motupe.*



Nota: Elaboración propia.

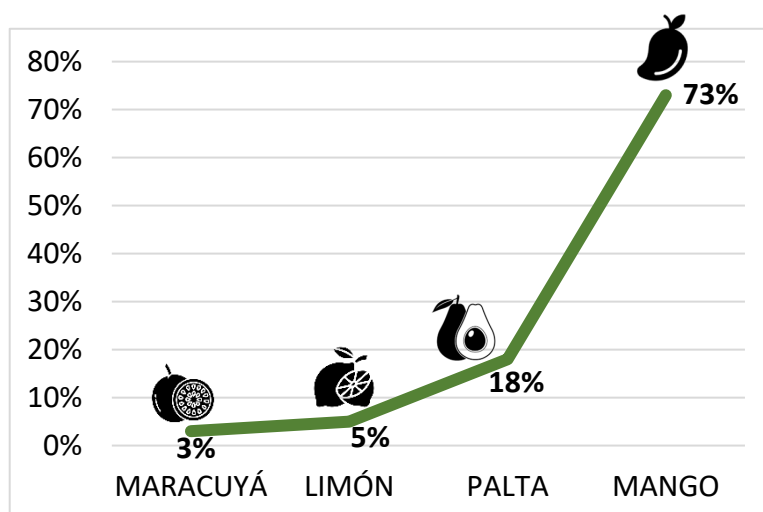
- Orden de mayor a menor según la cantidad de producción

Es importante mencionar, que muchos de los agricultores producen más de un producto al año; por lo tanto, se ha visto conveniente organizar los datos de la encuesta desde el producto con mayor cantidad de producción, hasta la fruta con menor porcentaje de producción.

Respecto al sector frutícola del distrito de Motupe, el producto con mayor cantidad de producción, según las encuestas realizadas a los agricultores, es el mango;

con un porcentaje de 73%, por encima de la palta con un 18%. Esto confirma la importancia del mango en la economía agrícola de la región.

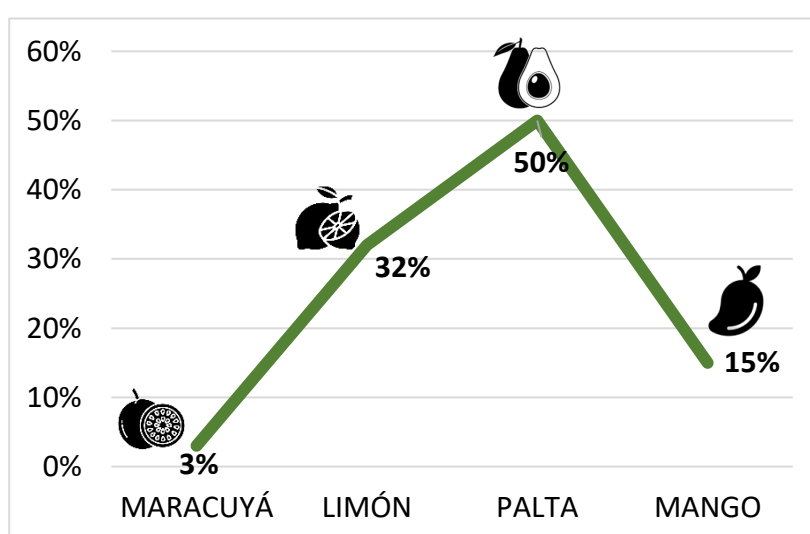
Gráfico 5. Orden de mayor a menor según la cantidad de producción - Primer Nivel



Nota: Elaboración propia.

A continuación, y en concordancia con los resultados de la encuesta, es la palta la que se encuentra en segundo lugar con un 50%, arriba de la producción del limón, representado con el 32%, y dejando atrás al mango con un 15% y al maracuyá con un 3%.

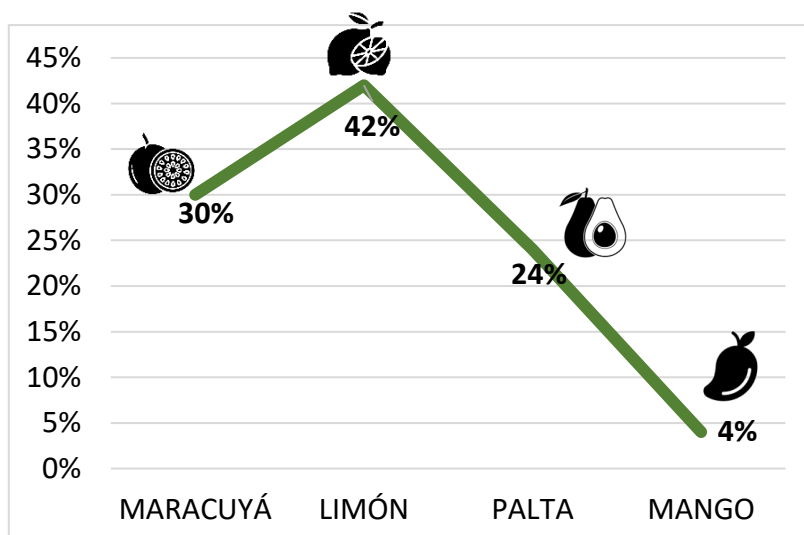
Gráfico 6. Orden de mayor a menor según la cantidad de producción - Segundo Nivel.



Nota: Elaboración propia.

El siguiente gráfico muestra la producción de cuatro frutas en orden decreciente, donde el limón lidera con un **42%**, seguido del maracuyá con **30%**, la palta con **24%** y finalmente el mango con apenas **4%**. Se observa una diferencia significativa entre la producción de limón y mango, lo que sugiere que este último tiene una presencia marginal. Mientras que maracuyá y palta presentan valores más equilibrados, el predominio del limón indica una posible preferencia agrícola o comercial. Factores como demanda, condiciones climáticas o políticas de cultivo podrían influir en esta distribución.

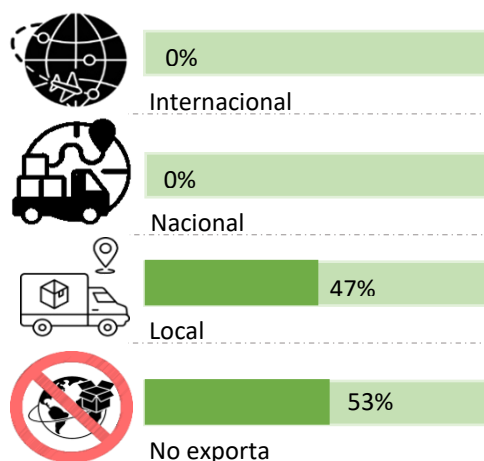
Gráfico 7. Orden de mayor a menor según la cantidad de producción - Tercer Nivel.



Nota: Elaboración propia.

- Exportación de productos

La mayor parte de la población encuestada, es decir, el 53% de los agricultores en estudio, no exporta sus productos en absoluto. En contraste, el 47% restante sí participa en la exportación, pero su enfoque está limitado al ámbito local.

Gráfico 8. Exportación de productos.

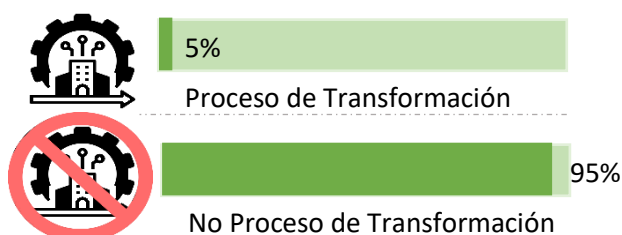
Nota: Elaboración propia.

Capacitación Técnica:

- Conocimiento sobre procesos de transformación de los recursos naturales.

Según las encuestas, indican que el 95% de la población agrícola encuestada no tiene conocimientos sobre los procesos de transformación de los recursos naturales para obtener un producto final con valor agregado, esto plantea un desafío en términos de desarrollo y oportunidades para esta comunidad agrícola.

La falta de conocimiento sobre cómo transformar los recursos naturales en productos con valor agregado limita el potencial económico de la población agrícola. La transformación de materias primas en productos con mayor valor puede generar mayores ingresos y contribuir al desarrollo económico local.

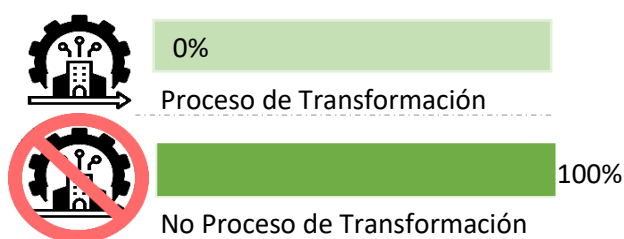
Gráfico 9. Conocimiento sobre procesos de transformación de los recursos naturales.

Nota: Elaboración propia.

- **¿Alguna vez Ud. ha llevado a cabo un proceso de transformación de su recurso natural?**

A partir de las encuestas, se indica que el 100% de la población agrícola encuestada no está llevando a cabo procesos de transformación de los recursos naturales para obtener un producto final con valor agregado. Esto significa que los agricultores no están realizando acciones para convertir sus materias primas en productos que tengan un valor mayor en el mercado, lo que podría limitar sus oportunidades de generar mayores ingresos y beneficios a partir de su actividad agrícola.

Gráfico 10. *Llevar a cabo un proceso de transformación de su recurso natural.*

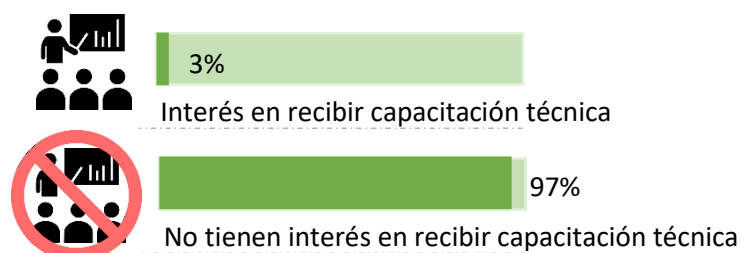


Nota: Elaboración propia.

- **¿Está interesado(a) en recibir capacitación técnica en agroindustria?**

Según las encuestas realizadas, el 100% de los agricultores en estudio tiene interés en recibir capacitación técnica en agroindustria, eso indica que la mayoría de los agricultores encuestados están interesados en mejorar sus habilidades y conocimientos en este campo. Esto podría sugerir una alta demanda y motivación por parte de los agricultores para aprender más sobre técnicas y prácticas relacionadas con la agroindustria, lo que podría ser beneficioso tanto para su desarrollo profesional como para el avance de la industria local.

Gráfico 11. *Interés en recibir capacitación técnica agroindustrial.*

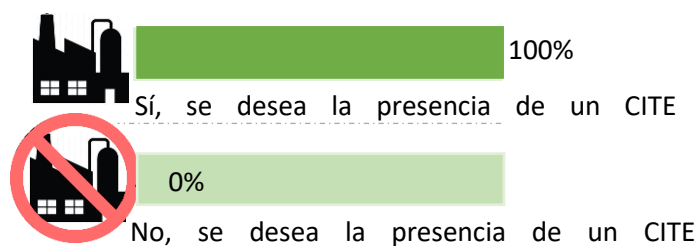


Nota: Elaboración propia.

- **¿Le gustaría que haya un CITE agroindustrial en Motupe?**

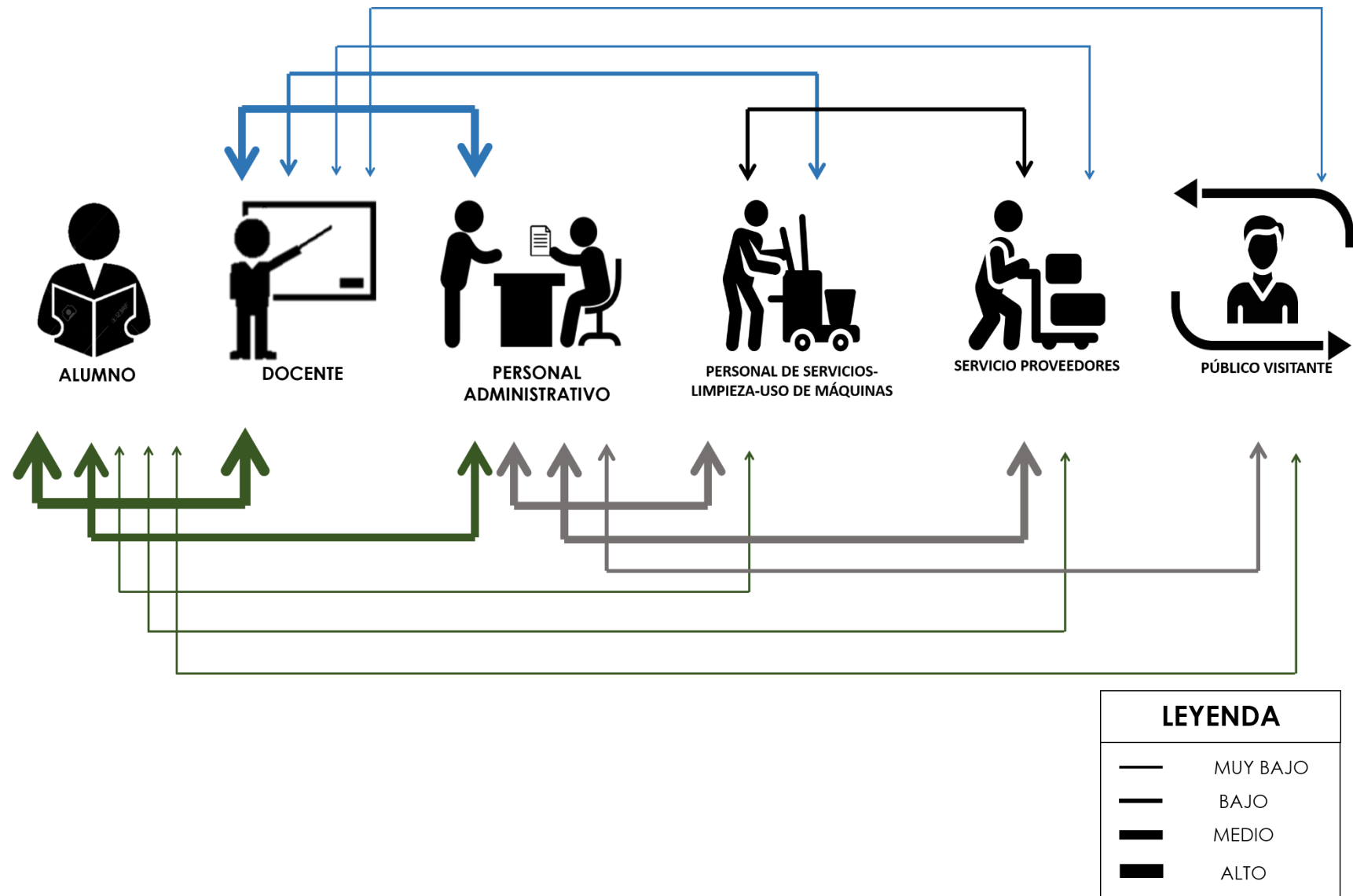
De acuerdo a las encuestas realizadas, se obtiene que el 100% de la muestra de la población indica su preferencia por la existencia de un CITE Agroindustrial en el distrito de Motupe, lo que supone el deseo por capacitarse para mejorar sus habilidades y sus productos.

Gráfico 12. *Interés por la existencia de un CITE Agroindustrial en Motupe.*



Nota: Elaboración propia.

3 Relaciones Funcionales



CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO APLICADOS EN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES

1 Cite agroindustrial - Salas – Ica – Perú (Referente Nacional)

El proyecto, ubicado en Ica, responde a las características climáticas y geográficas del área mediante un diseño bioclimático que aprovecha la radiación solar y la dirección de los vientos. La planta está organizada funcionalmente, separando las áreas productivas y administrativas, lo que facilita el flujo de procesos sin interferir con las zonas de capacitación. Con una estructura modular y forma innovadora, el edificio utiliza techos inclinados y materiales adecuados para el clima cálido de Ica, optimizando las condiciones térmicas. Además, se incorporan espacios abiertos como plazas para fomentar la interacción social. Las tecnologías pasivas, como el aislamiento térmico y la ventilación natural, aseguran la sostenibilidad del centro, adaptándose al entorno agrícola de la región. Este diseño destaca por combinar innovación, eficiencia y respeto al medio ambiente, siendo un referente para proyectos agroindustriales similares. (Ver Anexo 01).



Figura 21. CITE Agroindustrial Ica.

2 Centro de investigación e innovación Viña Concha y Toro - Penciahue – Chile (Referente Internacional)

Este proyecto, ubicado en Penciahue, Chile, es un Centro de Investigación e Innovación dedicado a la industria agrícola de la vid. El diseño modular distribuye varios edificios, como

laboratorios, una bodega de microvinificación, invernaderos y un centro de extensión, organizados alrededor de una plaza central que conecta todos los espacios. El análisis bioclimático se centra en optimizar la ventilación natural y la orientación solar para reducir el consumo energético. Se utiliza acero y madera en la estructura para crear un contraste entre lo tradicional y lo contemporáneo, mientras que paneles solares y otros elementos sostenibles refuerzan la eficiencia energética. (Ver Anexo 02).



Figura 22. Centro de investigación e innovación Viña Concha y Toro - Penco – Chile

3 Centro de interpretación de la agricultura - Pamplona – Navarra – España (Referente Internacional).

El Centro de Interpretación de la Agricultura y la Ganadería en Pamplona, diseñado por Aldayjover arquitectura y paisaje, está ubicado en un entorno agrícola y fluvial. El edificio, de una sola planta, se inspira en la tipología de un invernadero, utilizando materiales como policarbonato, vidrio y malla de sombra para integrarse con el paisaje. La estructura se compone de tres naves interconectadas que albergan aulas, espacios de exposición, un restaurante vinculado a la huerta, y oficinas. El diseño bioclimático aprovecha la iluminación natural y utiliza fachadas translúcidas para minimizar el uso de energía artificial. Las cubiertas permiten ventilación natural y control de la temperatura, mientras que las fachadas protegidas

por mallas metálicas y vegetación ayudan a regular la radiación solar. Además, se utiliza un sistema geotérmico para mejorar la eficiencia térmica. (Ver Anexo 03).



Figura 23. Centro de interpretación de la agricultura - Pamplona – Navarra – España

4 Centro de Producción e Investigación Carozzi – Santiago de Chile - Chile (Referente Internacional).

Este proyecto fue diseñado por GH+A Arquitectos con el arquitecto Guillermo Hevia, está ubicado en Buin / Santiago, Chile. El diseño articula un complejo industrial de producción y I+D en alimentos (pastas y cereales) con una arquitectura de impacto: las grandes naves de producción presentan cubiertas onduladas, mientras que el bloque de oficinas destaca con un volumen horizontal revestido con lamas metálicas rojas. El diseño incorpora estrategias de sostenibilidad pasiva como ventilación natural, control solar, iluminación cenital y materiales que optimizan la eficiencia energética. La estructura de acero permite grandes espacios abiertos, y los materiales metálicos perforados funcionan tanto estéticamente como en términos de control térmico. (Ver Anexo 04).



Figura 24. Centro de Producción e Investigación Carozzi – Santiago de Chile - Chile

SELECCIÓN EL TERRENO

1 Criterios de Selección de Terreno

Se presenta a continuación un cuadro con criterios necesarios para determinar el terreno y a la vez una ubicación estratégica para el equipamiento.

Tabla 17. Criterios de selección de terreno

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS FÍSICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	El área del terreno determinará la dimensión que puede tener el equipamiento, y permitirá su eventual y posterior expansión.
	FORMA DEL TERRENO	El terreno preferentemente debe ser de forma regular, evitando ángulos agudos que pueden generar áreas residuales.
	TOPOGRAFÍA	La topografía servirá para adaptar y aprovechar los desniveles a favor de la adecuada implantación del proyecto.
	TIPO DE SUELO	El proyecto debe apoyarse en un terreno para lograr equilibrio, estabilidad y funcionalidad de sus estructuras.
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	Debe contar con fácil accesibilidad para permitir el ingreso y salida vehicular ya sea privada como transporte de carga pesada. Facilidad de acceso peatonal y adecuado aparcamiento vehicular.
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	Cercanía a áreas de producción agrícola para lograr un abastecimiento fluido y directo.
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	El terreno elegido debe contar con servicios básicos: agua, desagüe, electricidad, internet, etc.
	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	Debe ubicarse preferentemente en un nivel bajo frente a peligros y riesgos de desastres.
ASPECTO LEGAL	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	Debe ser compatible con la Norma Urbana del suelo y disponibilidad de terreno.
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	El terreno debe ubicarse apartado de puntos contaminantes.

2 Calificación de Terreno

Un terreno con características propicias es determinante para un emplazamiento y desarrollo arquitectónico correcto, por lo tanto, se evaluarán las condiciones propias del lugar en base a aspectos e indicadores, con la finalidad de evaluarlas y determinar alternativas de desarrollo en la fase de propuesta arquitectónica.

En base a los criterios de selección, se elaboró un cuadro de puntuación.

Cada indicador determinará un puntaje de acuerdo a sus particularidades, para que aquel total con mayor resultado sea el terreno elegido con las mejores condiciones para el emplazamiento del proyecto.

Tabla 18. Calificación de terreno

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	PUNTAJE
ASPECTOS FÍSICO-ESPACIALES	Área del Terreno	5
	Forma del Terreno	5
	Topografía	5
	Tipo de Suelo	5
	Accesibilidad, Transporte y Comunicaciones	5
	Proximidad a áreas de cultivo agrícola	5
	Disponibilidad de servicios básicos	5
	Gestión de riesgos en desastres	5
ASPECTOS LEGALES	Reglamentación física y legal	5
ASPECTOS AMBIENTALES	Calidad medioambiental	5
	Contaminación ambiental	5
PUNTAJE TOTAL		55

Tabla 19. Puntuación de terreno seleccionado

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO					
CATEGORÍA	MUY BUENO	BUENO	REGULAR	MALO	MUY MALO
PNTUACIÓN	5	4	3	2	1

3 Identificación de Posibles Terrenos

IDENTIFICACION DE POSIBLES TERRENOS:

De acuerdo con los criterios establecidos, se identificaron 4 posibles terrenos para la ubicación del CITE Agroindustrial



Se encuentra ubicado en el Sector Industrial del distrito de Motupe a 650 m del Sector (Núcleo Central de Motupe) y a 1.5 km del Sector (Entrada Motupe). Su accesibilidad es por la Av. Ricardo Batín Mujica, la forma del terreno es irregular.



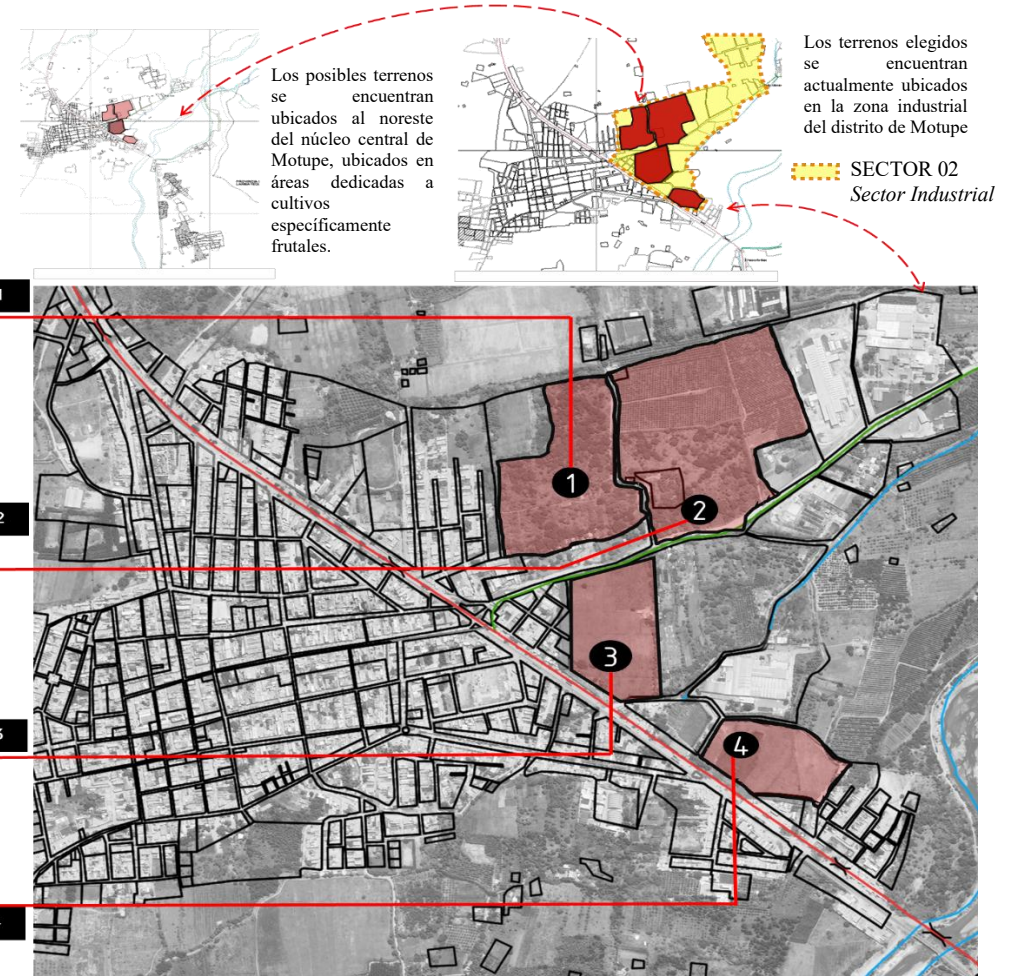
Se encuentra ubicado en el Sector Industrial del distrito de Motupe a 1km del Sector (Núcleo Central de Motupe) y a 1.2 km del Sector (Palo Blanco). Su accesibilidad es por la Av. Ricardo Batín Mujica, la forma del terreno es irregular.



Se encuentra ubicado en el Sector Industrial del distrito de Motupe a 600 m del Sector (Núcleo Central de Motupe) y a 900 m del Sector (Entrada Motupe). Su accesibilidad es por la Vía Nacional Fernando Belaunde Terry, la forma del terreno es regular.



Se encuentra ubicado en el Sector Industrial del distrito de Motupe a 1km del Sector (Núcleo Central de Motupe) y a 500 m del Sector (Entrada Motupe). Su accesibilidad es por la Vía Nacional Fernando Belaunde Terry, la forma del terreno es irregular.



4 Evaluación de Posibles Terrenos

4.1 Terreno 01

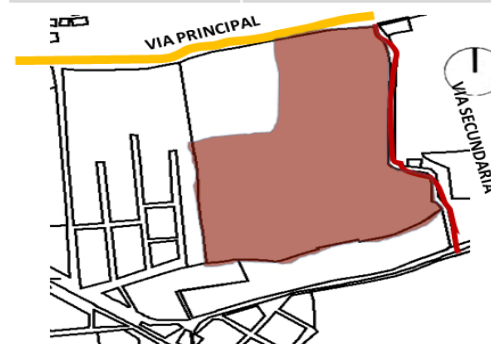
Tabla 20. Evaluación de terreno 01

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS FÍSICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	9.7 ha
	FORMA DEL TERRENO	Irregular
	TOPOGRAFÍA	La variación entre cotas topográficas es entre 1 – 1.5 m.
	TIPO DE SUELO	La zona está formada esencialmente por suelos arenosos.
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	El acceso se da a través de una trocha al norte en 0.07 km, desde el 0.46 km de la red departamental que nace desde la vía Nacional y a la vez une al distrito de Motupe con el Centro Poblado Palo Blanco. • Se encuentra a 1.19 km del centro poblado Palo Blanco. • 0.45 km desde el Parque Obrero (Distrito Motupe). • 0.78 km desde la Planta de la Empresa AIB S.A. • 1.25 km desde la Planta de la Empresa Backus y Johnston.
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	El terreno se ubica dentro de un área dedicada a cultivos, específicamente frutales.
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	El terreno se ubica dentro de zonas con coberturas de servicios básicos.
ASPECTO LEGAL	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	Se ubica en una zona de muy alto peligro por sismos, al igual que el área urbana del distrito.
	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	El terreno es de libre disponibilidad, debido a que no esta ocupado por terceros. Además pertenece a un área pre urbana prevista para la ocupación de áreas potencialmente urbanizables
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	En la zona no se ha encontrado puntos contaminantes de consideración.

UBICACIÓN DEL TERRENO ALTERNATIVA T-01



REGIÓN:	Lambayeque
PROVINCIA:	Lambayeque
DISTRITO:	Motupe



ÁREA:	9.7 ha
PERÍMETRO:	1 416 m

Terreno 02

Tabla 21. Evaluación de terreno 02

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS FÍSICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	16.09 ha
	FORMA DEL TERRENO	Irregular
	TOPOGRAFÍA	La variación entre cotas topográficas es entre 1 – 2 m.
	TIPO DE SUELO	La zona está formada esencialmente por suelos arenosos.
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	El acceso se da en el 0.48 km desde la red departamental que nace desde la vía Nacional y a la vez une al distrito de Motupe con el Centro Poblado Palo Blanco. • Se encuentra a 1 km del centro poblado Palo Blanco. • 0.41 km desde el Parque Obrero (Distrito Motupe). • 0.54 km desde la Planta de la Empresa AIB S.A. • 0.97 km desde la Planta de la Empresa Backus y Johnston.
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	El terreno se ubica dentro de un área dedicada a cultivos, específicamente frutales e industriales.
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	El terreno se ubica dentro de zonas con coberturas de servicios básicos.
ASPECTO LEGAL	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	Se ubica en una zona de muy alto peligro por sismos, al igual que el área urbana del distrito.
	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	El terreno es de libre disponibilidad, debido a que no esta ocupado por terceros. Cabe resaltar que según la zonificación descrito en el PDU, el área está destinada para vivienda-taller.
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	En la zona no se ha encontrado puntos contaminantes de consideración.

UBICACIÓN DEL TERRENO ALTERNATIVA T-02



REGIÓN:	Lambayeque
PROVINCIA:	Lambayeque
DISTRITO:	Motupe



ÁREA:	16.09 ha
PERÍMETRO:	1 688 m

4.3 Terreno 03

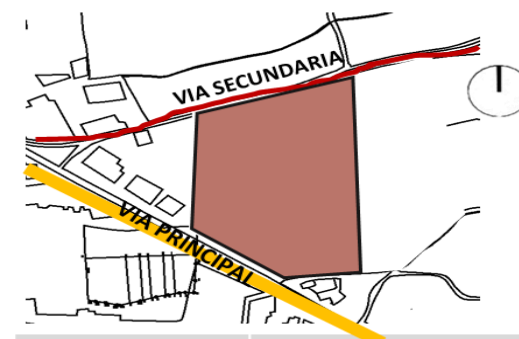
Tabla 22. Evaluación de terreno 03

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS FÍSICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	6.79 ha
	FORMA DEL TERRENO	Regular
	TOPOGRAFÍA	La variación entre cotas topográficas es 1 m
	TIPO DE SUELO	La zona está formada esencialmente por suelos arenosos, presencia de arenas secas
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	El acceso se da a través de la Red Nacional (Carretera Fernando Belaunde Terry) y un segundo acceso por la Avenida Ricardo Betin Mujica, que une al distrito de Motupe con el Centro Poblado Palo Blanco. • A 1.09 km de la Plaza Principal de Motupe • Al Norte colinda con terrenos agrícolas. • Al Sur colinda con Centro de acopio “Tropical” y la Agroindustria “Frutos de oro”.
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	El terreno se ubica dentro del Sector Agrícola - Industrial de Motupe, un área dedicada a cultivos específicamente frutales.
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	El terreno se ubica dentro de zonas con coberturas de servicios básicos. (agua, alcantarillado, energía eléctrica).
ASPECTO LEGAL	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	Se ubica en una zona de muy alto peligro por sismos, al igual que el área urbana del distrito; y en una zona de peligro bajo por inundación fluvial y alto por inundación pluvial.
	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	El terreno no se encuentra disponible, debido a que esta ocupado por terceros. Además pertenece a un área pre urbana prevista para la ocupación de áreas potencialmente urbanizables
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	En la zona no se ha encontrado puntos contaminantes de consideración.

UBICACIÓN DEL TERRENO ALTERNATIVA T-03



REGIÓN:	Lambayeque
PROVINCIA:	Lambayeque
DISTRITO:	Motupe



ÁREA:	6.79 Ha
PERÍMETRO:	1 058.54 m

4.4 Terreno 04

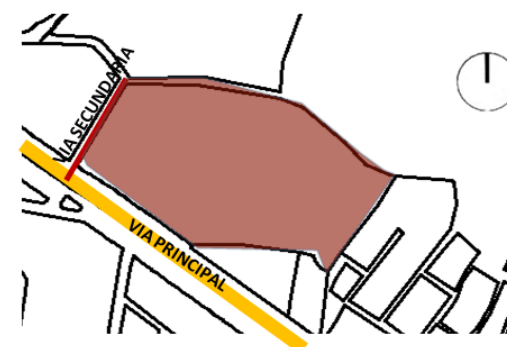
Tabla 23. Evaluación de terreno 04

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS FÍSICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	5.1 ha
	FORMA DEL TERRENO	Irregular
	TOPOGRAFÍA	La variación entre cotas topográficas es entre 1 – 1.2 m.
	TIPO DE SUELO	La zona está formada esencialmente por suelos arenosos, presencia de arenas secas.
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	El acceso se da a través de la red departamental que nace desde la vía Nacional y a la vez une al distrito de Motupe con el Centro Poblado Palo Blanco. • A 1.33 km de la Plaza Principal de Motupe • Al Norte colinda con la Fabrica Tropical Farm SAC • Al Sur colinda con EL Grifo Repsol
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	El terreno se ubica dentro de un área dedicada a cultivos, específicamente frutales e industrial.
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	El terreno se ubica dentro de zonas con coberturas de servicios básicos.
ASPECTO LEGAL	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	Se ubica en una zona de muy alto peligro por sismos, al igual que el área urbana del distrito; y en una zona de peligro muy alto por inundación pluvial y fluvial.
	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	El terreno no se encuentra disponible, debido a que esta ocupado por terceros. Además pertenece a un área pre urbana prevista para la ocupación de áreas potencialmente urbanizables
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	La zona colinda con el Grifo Repsol , no menos de 50 metros de distancia infringiendo la norma.

UBICACIÓN DEL TERRENO ALTERNATIVA T-04



REGIÓN:	Lambayeque
PROVINCIA:	Lambayeque
DISTRITO:	Motupe



ÁREA:	5.1 ha
PERÍMETRO:	987.98 m

4.5 Cuadro de Valoración de Posibles Terrenos

Tabla 24. Valorización de posibles terrenos



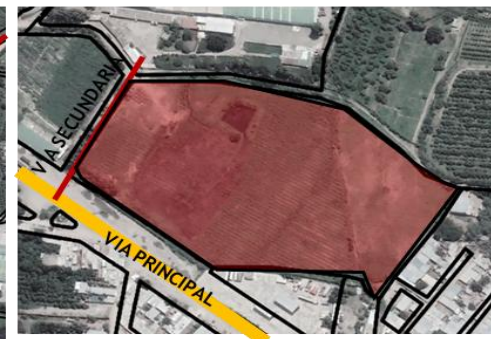
TERRENO 1



TERRENO 2



TERRENO 3



TERRENO 4

CUADRO DE VALORIZACION					
ASPECTOS	INDICADORES	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3	TERRENO 4
ASPECTOS FISICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	4	3	5	3
	FORMA DEL TERRENO	2	3	4	3
	TOPOGRAFÍA	3	4	4	4
	TIPO DE SUELO	4	4	4	4
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	3	3	5	4
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	5	4	5	4
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	5	5	5	5
	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	4	4	4	2
ASPECTO LEGAL	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	3	4	3	3
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	4	4	4	2
PUNTAJE TOTAL		37	38	43	34

CAPITULO IV: DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- Los resultados obtenidos en la presente investigación confirman la pertinencia de la propuesta de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) como respuesta arquitectónica y funcional a las necesidades del sector frutícola del distrito de Motupe. Estos hallazgos guardan una estrecha relación con los antecedentes y fundamentos teóricos abordados, evidenciando coincidencias y aportes significativos al campo de la arquitectura agroindustrial sostenible.
- En relación con el análisis del contexto físico-natural, físico-urbano y económico-productivo, los resultados coinciden con lo expuesto por Soriano y Varillas (2021) en su estudio sobre el distrito de Pomalca, donde se señala que los territorios con vocación agroindustrial presentan condiciones ambientales y productivas favorables, pero carecen de infraestructura adecuada para potenciar su desarrollo. Del mismo modo, los hallazgos en Motupe evidencian que, pese a su alto potencial frutícola y su ubicación estratégica dentro del corredor agroindustrial Olmos–Motupe–Jayanca, la ausencia de equipamientos especializados limita el aprovechamiento eficiente de los recursos agrícolas y la competitividad de los productores locales.
- Respecto a la demanda de capacitación técnica identificada en los agricultores frutícolas, los resultados se alinean con lo planteado por Choquehuanca y Solano (2021), quienes destacan que la falta de formación técnica y asistencia especializada es uno de los principales factores que restringen la innovación y el crecimiento del sector agroindustrial. Asimismo, estos resultados refuerzan lo señalado por Coronel (2016) y García (2016), quienes sostienen que los centros técnicos agroindustriales desempeñan

un rol clave en la mejora de la calidad educativa, la productividad y la inserción competitiva de los agricultores en el mercado.

- En cuanto a los criterios de diseño arquitectónico identificados a partir del análisis de modelos análogos, los resultados confirman la importancia de la zonificación funcional, la flexibilidad espacial y la integración del equipamiento con el entorno productivo, tal como se evidencia en referentes internacionales como el Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro en Chile y el Centro de Interpretación de la Agricultura en España. Estos criterios coinciden con lo expuesto por Aguilar (2005) y Nania (2023), quienes señalan que la arquitectura industrial debe responder de manera eficiente a los procesos productivos, sin descuidar las condiciones de confort, seguridad y relación con el contexto.
- Asimismo, la incorporación de estrategias sostenibles y tecnologías pasivas en la propuesta arquitectónica encuentra sustento en las teorías sobre arquitectura industrial sostenible, las cuales enfatizan la necesidad de reducir el impacto ambiental de las edificaciones productivas mediante el uso eficiente de la iluminación natural, ventilación cruzada, protección solar y materiales compatibles con el entorno agroindustrial. Estos resultados se relacionan directamente con lo planteado por Manikandan et al. (2024) y el Consejo Colombiano de Construcción Sostenible (2021), quienes resaltan que la innovación tecnológica y el diseño consciente son fundamentales para lograr infraestructuras productivas sostenibles y resilientes.
- Finalmente, la selección del terreno y la estructuración del programa arquitectónico, basadas en las necesidades reales del usuario agricultor, refuerzan la idea de que la arquitectura puede convertirse en un agente articulador del desarrollo económico y social. En este sentido, los resultados obtenidos validan la hipótesis de la investigación,

demostrando que la propuesta de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica constituye una alternativa viable para contribuir a la capacitación de los agricultores del sector frutícola de Motupe, promoviendo la innovación, el valor agregado y la competitividad del sector.

CAPITULO V: PROPUESTA

DESCRIPCIÓN DEL TERRENO ELEGIDO

De acuerdo con los criterios establecidos, se identificó el terreno con mayor potencial para la ubicación del CITE Agroindustrial, siendo la alternativa T-3 la elegida, ya que alcanzó la puntuación más alta.

Tabla 25. Descripción de terreno elegido

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE TERRENO		
ASPECTOS	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
ASPECTOS FÍSICO ESPACIALES	ÁREA DEL TERRENO	6.79 ha
	FORMA DEL TERRENO	Regular
	TOPOGRAFÍA	La variación entre cotas topográficas es de 1m.
	TIPO DE SUELO	La zona está formada esencialmente por suelos arenosos, presencia de arenas secas
	ACCESIBILIDAD, TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	El acceso se da a través de la Red Nacional (Carretera Fernando Belaunde Terry) y un segundo acceso por la Avenida Ricardo Betin Mujica, que une al distrito de Motupe con el Centro Poblado Palo Blanco. • A 1.09 km de la Plaza Principal de Motupe • Al Norte colinda con terrenos agrícolas. • Al Sur colinda con Centro de acopio “Tropical” y la Agroindustria “Frutos de oro”.
	PROXIMIDAD A ÁREAS DE CULTIVO AGRÍCOLA	El terreno se ubica dentro del Sector Agrícola - Industrial de Motupe, un área dedicada a cultivos específicamente frutales.
	DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	El terreno se ubica dentro de zonas con coberturas de servicios básicos. (agua, alcantarillado, energía eléctrica).
ASPECTO LEGAL	GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES	Se ubica en una zona de muy alto peligro por sismos, al igual que el área urbana del distrito; y en una zona de peligro bajo por inundación fluvial y alto por inundación pluvial.
	REGLAMENTACION FISCAL Y LEGAL	El terreno no se encuentra disponible, debido a que esta ocupado por terceros. Además pertenece a un área pre urbana prevista para la ocupación de áreas potencialmente urbanizables
ASPECTOS AMBIENTALES	CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	En la zona no se ha encontrado puntos contaminantes de consideración.

SELECCIÓN DEL TERRENO ALTERNATIVA T -

REGIÓN:	Lambayeque
PROVINCIA:	Lambayeque
DISTRITO:	Motupe

ÁREA:

67 965.00 m2

HECTÁREA:

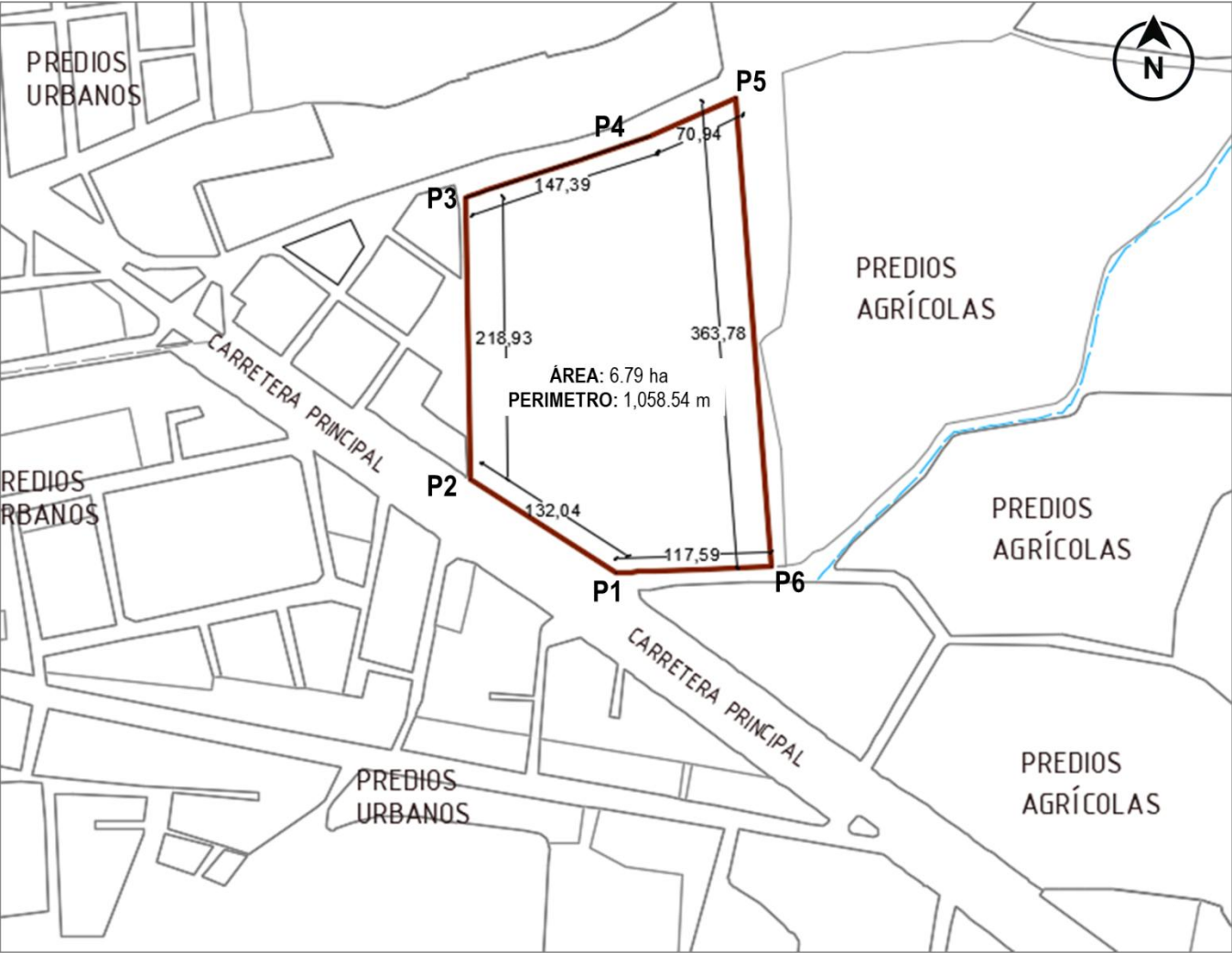
6.79 ha

PERÍMETRO:

1 058.54 m

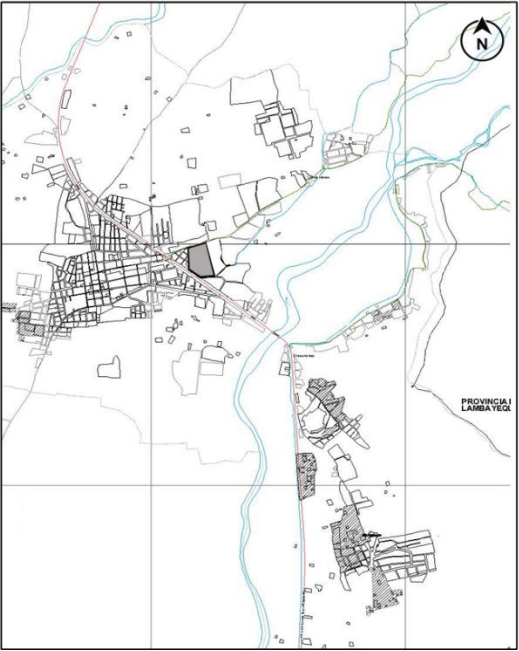
CARACTERÍSTICAS FÍSICO ESPACIAL:

UBICACIÓN:



FUENTE: ELABORACION PROPIA

PLANO PERIMÉTRICO DE UBICACIÓN



FUENTE: ELABORACION PROPIA

PLANO DE LOCALIZACIÓN

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Motupe, específicamente en la zona norte. Su proximidad a la zona Central de Motupe, a las zonas agrícolas e industriales; además de su accesibilidad, lo convierte en un lugar estratégico y accesible para el desarrollo adecuado de las actividades realizadas por los agricultores en el equipamiento.

CUADRO DE COORDENADAS UTM				
VERTICE	LADO	DIST.	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	132.04 m	9319647.71	642989.55
P2	P2 - P3	218.93 m	9319720.38	642878.13
P3	P3 - P4	147.39 m	9319940.86	642874.46
P4	P4 - P5	70.94 m	9320048.57	643177.39
P5	P5 - P6	363.78 m	9319755.51	643228.11
P6	P6 - P1	117.59 m	9319662.11	643145.96

ACCESIBILIDAD , VIALIDAD Y TRANSPORTE:

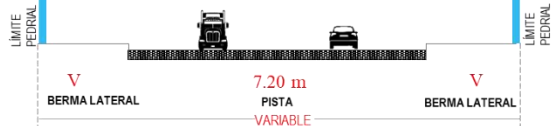


La accesibilidad al terreno de estudio se da gracias a la presencia de vías de alcance nacional y departamental complementando con vías vecinales y locales articuladoras y el sistema de transporte público que circula por la vía principal (F. Belaunde Terry) y la Av. Ricardo Betin Mujica que permiten el acceso al terreno de estudio.



1 VIA NACIONAL: CARRETERA FERNANDO BELAUDE TERRY

La vía principal se conecta por el Norte con el distrito de Olmos y con el centro poblado de Santa Julia, y por el Sur con los distritos de Jayanca, Salas, Túcume y con los centros poblados La Desmontadora y el Papayo, esto permite la conexión y fácil accesibilidad hacia el terreno de estudio. A lo largo de esta vía se concentran zonas comerciales e industriales



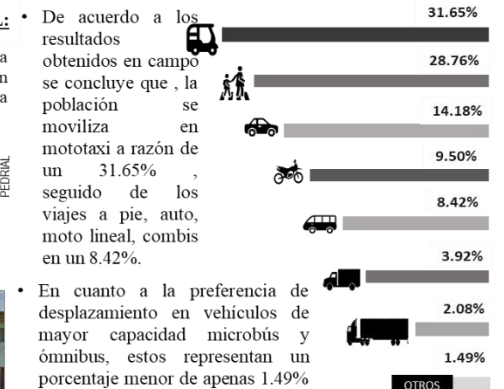
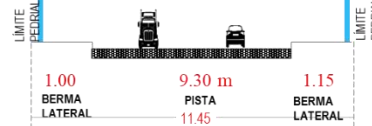
2 VIA DEPARTAMENTAL: AVENIDA RICARDO BETIN MUJICA

El terreno colinda por el nor este con 1 vía departamental: la Avenida Ricardo Betin Mujica (LA-100), que permite la conexión con los otros centros poblados como: Palo blanco y El Arrozal; además esta vía permite la conexión con las zonas agrícolas de Motupe.



3 VIA VECINAL: LA-535

El terreno de estudio colinda por el Oeste con la vía vecinal (LA-535), la cual permite la conexión con la zona de mayor concentración de infraestructura urbana de Motupe.



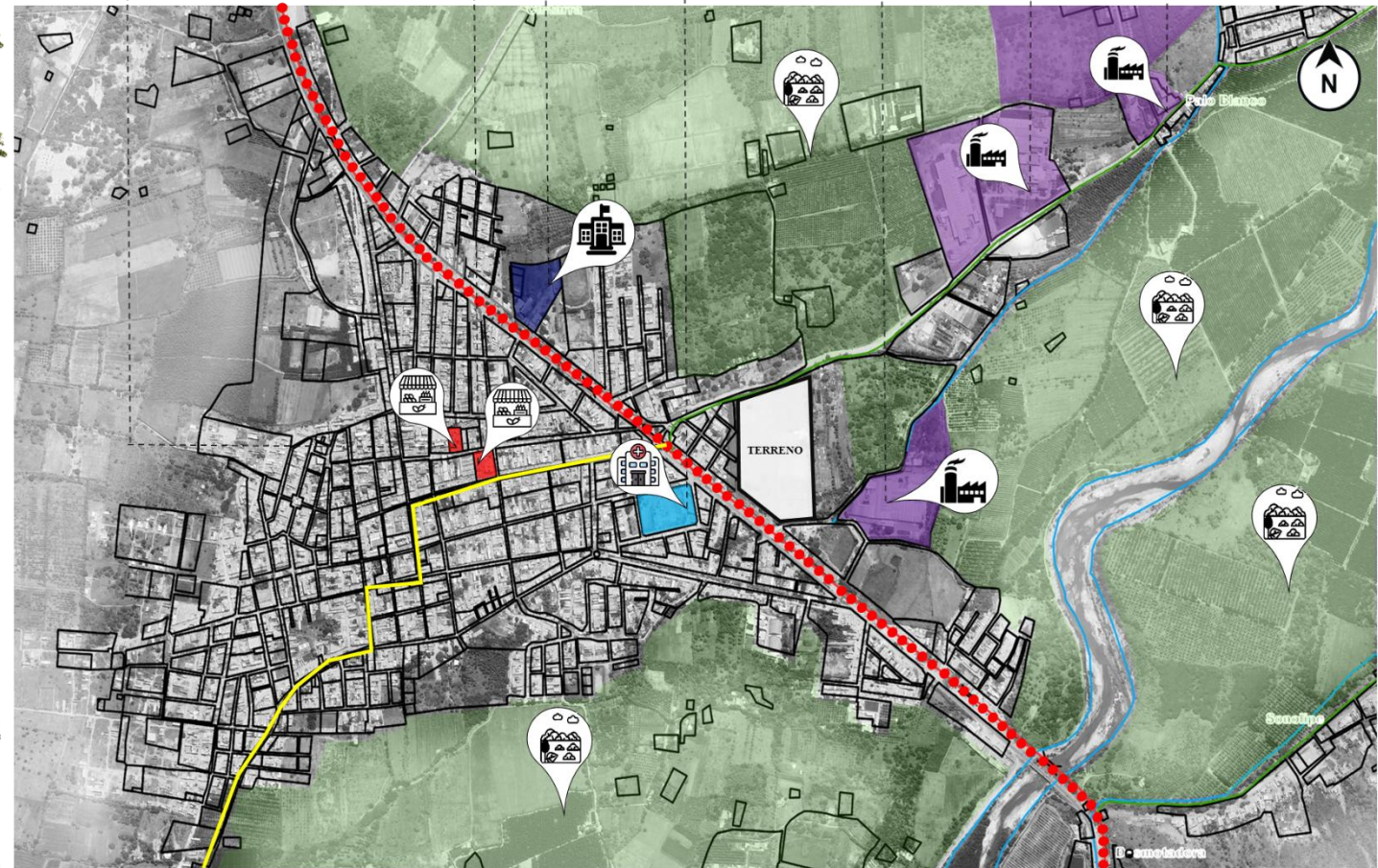
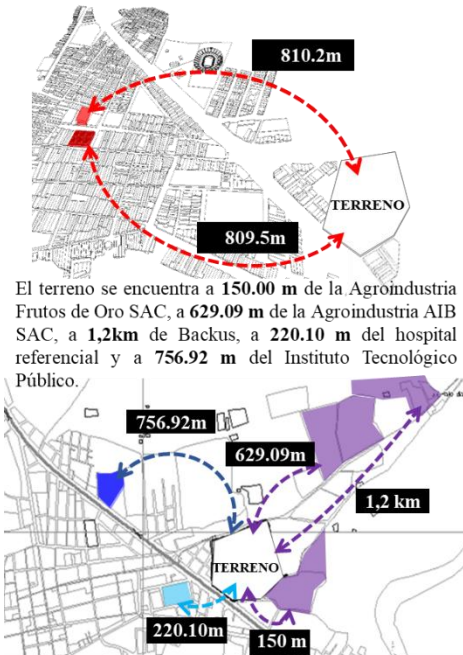
FUENTE: ELABORACION PROPIA

ENTORNO:

El entorno de la zona de estudio se ve presenciado en su mayoría por zonas agrícolas de cultivos frutícolas, seguido de 3 grandes equipamientos industriales, importantes en la ciudad de Motupe, además colinda por el suroeste con el Hospital Referencial de Motupe; por el noreste con el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público y a 809.52 m de los mercados de Motupe.



Por el norte, este y sur se observa la presencia de terrenos agrícolas las cuales se encuentran adyacentes al terreno de estudio.

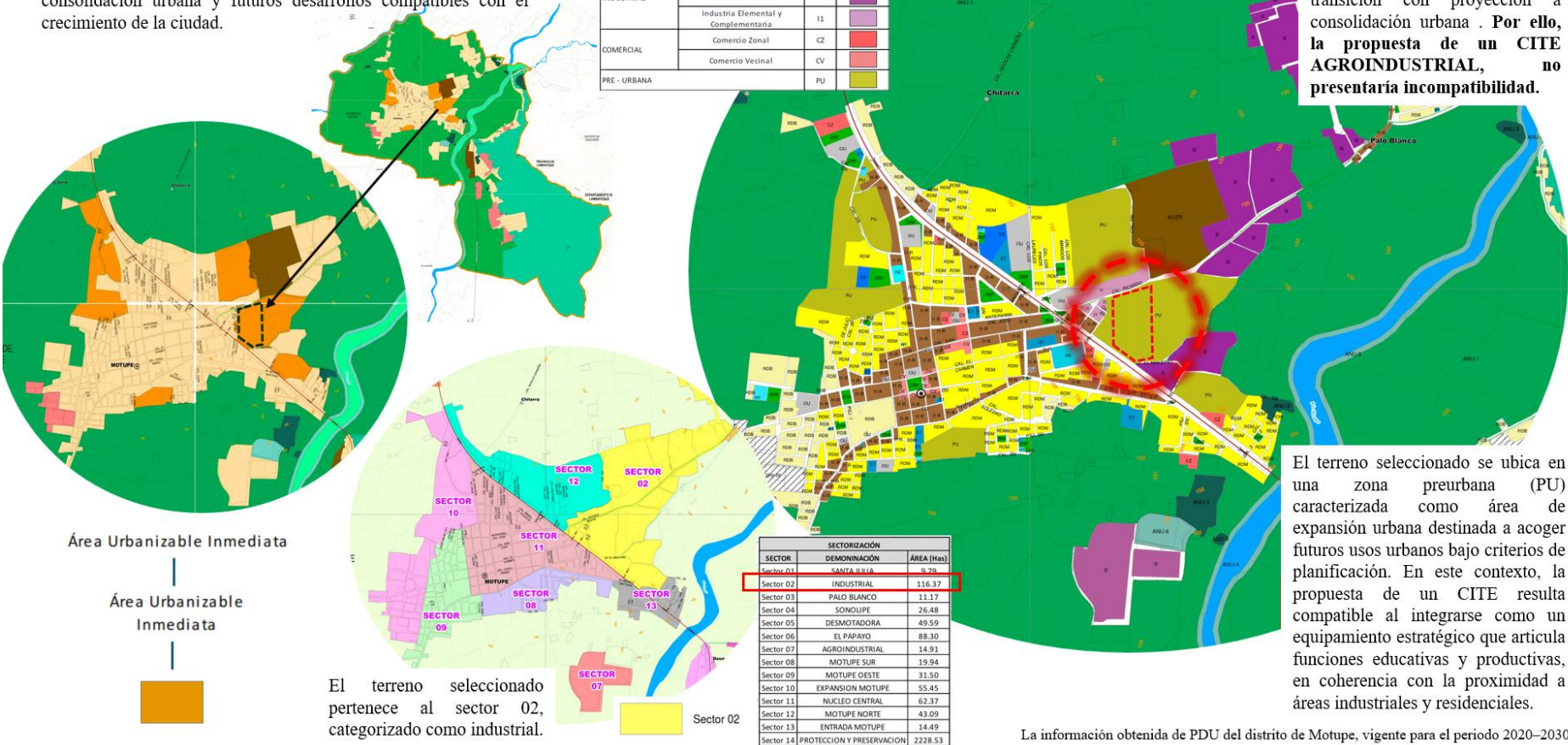


ANÁLISIS DE COMPATIBILIDAD DE SUELOS

Según lo indicado en el PDU, en la clasificación de uso de suelos, el terreno se encuentra dentro del área urbanizable inmediata, lo que permite considerar su potencial para procesos de consolidación urbana y futuros desarrollos compatibles con el crecimiento de la ciudad.

ZONIFICACIÓN DE LOS USOS DEL SUELO			
Zona	Clasificación	Símbolo	Color
RESIDENCIAL	Residencial de Densidad Media	RDM	Amarelo
	Residencial de Densidad Baja	RDB	Amarelo claro
INDUSTRIAL	Gran Industria	I1-R	Marrón
		I3	Púrpura
	Industria Liviana	I2	Púrpura claro
	Industria Elemental y Complementaria	I1	Púrpura muy claro
COMERCIAL	Comercio Zonal	CZ	Verde
	Comercio Vecinal	CV	Verde claro
PRE - URBANA		PU	Naranja

Además, según lo indicado en el PDU el terreno según la **clasificación de uso de suelos**, se encuentra en una zona pre urbana , lo que significa que es un área de transición con proyección a consolidación urbana . **Por ello, la propuesta de un CITE AGROINDUSTRIAL, no presentaría incompatibilidad.**



El terreno seleccionado se ubica en una zona preurbana (PU) caracterizada como área de expansión urbana destinada a acoger futuros usos urbanos bajo criterios de planificación. En este contexto, la propuesta de un CITE resulta compatible al integrarse como un equipamiento estratégico que articula funciones educativas y productivas, en coherencia con la proximidad a áreas industriales y residenciales.

La información obtenida de PDU del distrito de Motupe, vigente para el periodo 2020–2030.

PARÁMETROS URBANÍSTICOS

El terreno está ubicado en la Carretera Belaunde Terry, del distrito de Motupe, provincia de Lambayeque y región Lambayeque de área 6.79 ha y perímetro 1,058.54 ml.

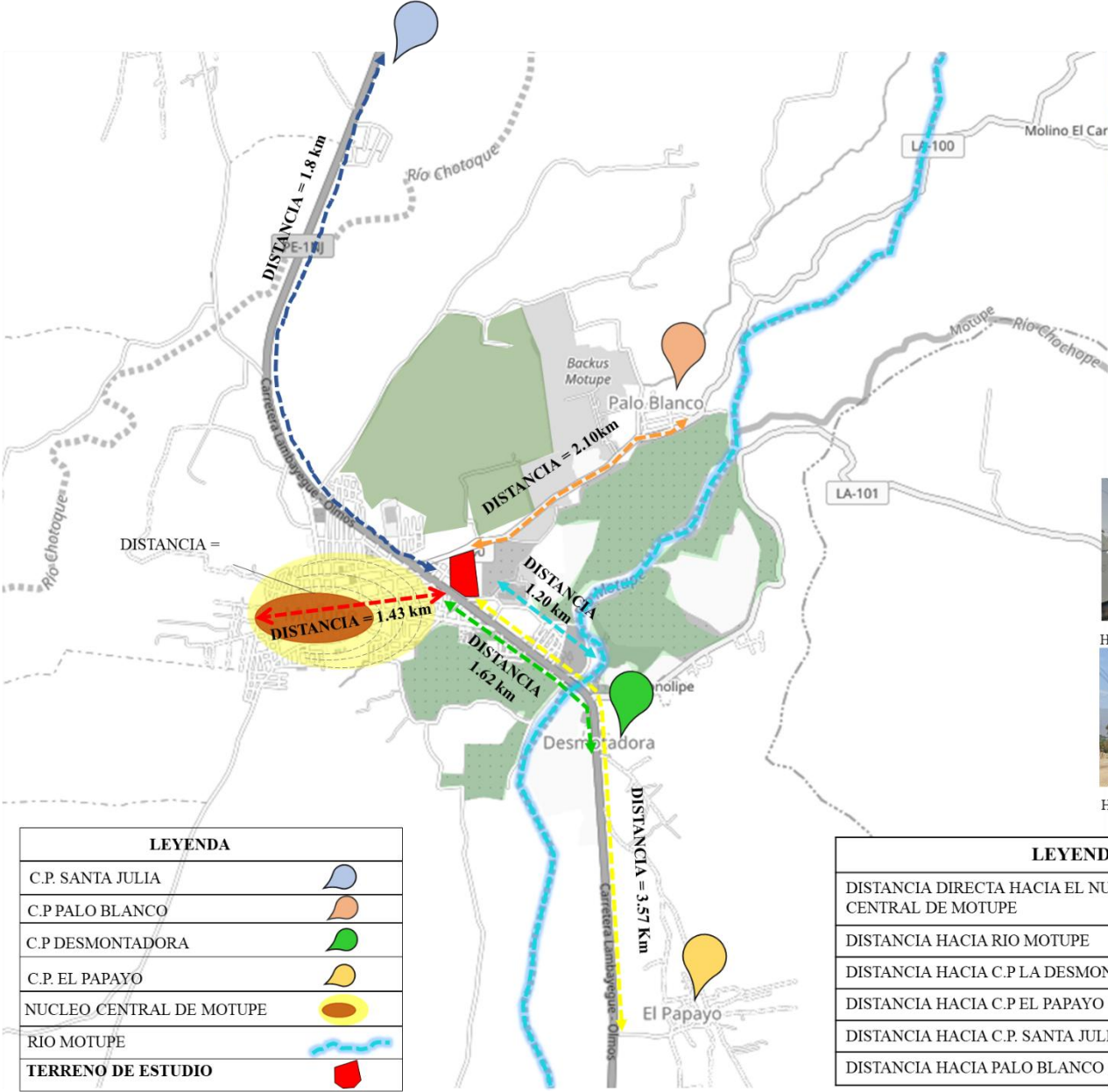
I. NORMATIVIDAD URBANÍSTICA

- | | |
|------------------------------------|---------------------------|
| 1. Área territorial | : Distrito de Motupe |
| 2. Zonificación | : Zona Pre Urbana (PU) |
| 3. Sector urbano | : Sector 02 - Industrial |
| 4. Área mínima de lote normativo | : 1,000.00 m ² |
| 5. frente mínimo de lote normativo | : 20.00 ml |

II. ÍNDICES EDIFICATORIOS

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Coeficiente de edificación | : Según proyecto |
| 2. Porcentaje mínimo de área libre | : Según proyecto |
| 3. Altura máxima de edificación | : Según proyecto |
| 4. Retiro | : 10.00 ml |
| 5. Constatación in situ | : Lote sin construir |
| 6. Estacionamientos | : Según proyecto |
| 7. Condiciones complementarias del uso permitido: Admite hasta el 20% de Industrial elemental y complementaria (I-1). | |

ACCESO A INFRAESTRUCTURA:



LEYENDA	
C.P. SANTA JULIA	
C.P. PALO BLANCO	
C.P. DESMONTADORA	
C.P. EL PAPAYO	
NUCLEO CENTRAL DE MOTUPE	
RIO MOTUPE	
TERRENO DE ESTUDIO	



CARRETERA HACIA RIO MOTUPE

En las imágenes se puede observar la vía existente asfaltada que permite el acceso hacia el terreno de estudio, siendo la vía nacional Fernando Belaúnde Terry que permite las conexiones hacia el norte con el C.P “Santa Julia”, por el Sur con los Centros Poblados : “ La Desmontadora” y “ El Papayo”; del mismo modo permite el acceso directo hacia el Río Motupe

Esta vía se conecta por el este con la Vía departamental Ricardo Betin Mujica la cual conecta con el Centro Poblado Palo Blanco.



HACIA C.P PALO BLANCO



HACIA C.P SANTA JULIA



HACIA C.P LA DESMONTADORA



HACIA C.P EL PAPAYO

LEYENDA	
DISTANCIA DIRECTA HACIA EL NUCLEO CENTRAL DE MOTUPE	
DISTANCIA HACIA RIO MOTUPE	
DISTANCIA HACIA C.P LA DESMONTADORA	
DISTANCIA HACIA C.P EL PAPAYO	
DISTANCIA HACIA C.P SANTA JULIA	
DISTANCIA HACIA PALO BLANCO	

La distancia que se tiene desde el terreno de estudio hacia:

- El núcleo central de Motupe es de **1.43km.**
- El Río Motupe es de **1.20 km.**
- El Centro Poblado “La Desmontadora” es de **1.62km.**
- El Centro Poblado “El Papayo” es de **3.57km.**
- El Centro Poblado Palo Blanco es de **2.10 km.**
- El Centro Poblado Santa Julia es de **1.8km.**

CARACTERISTICA FISICO NATURAL :



FUENTE: ELABORACION PROPIA



FUENTE: PDU DE MOTUPE

FISIOGRAFIA

El suelo del área de estudio se caracteriza por estar constituidos de diversos agentes y fenómenos externos que han actuado sobre el medio físico

Según las unidades fisiográficas de Motupe, en el área de intervención predomina la unidad de Terraza Media, superficie formada por fenómenos fluviales

El terreno se encuentra ubicada a 1.20km del Rio Motupe , donde se encuentra la zona agrícola.

GEOMORFOLOGÍA

La Geomorfología del terreno de estudio servirá como base para el análisis y modelamiento del espacio geográfico.

Según el PDU de Motupe, el área de estudio pertenece a la unidad geomorfológica : LLANURA O PLANICIE ALUVIAL (PI- al), por la topografía llana , fertilidad de los suelos y la cercanía de la fuente hídrica del río , además de las actividades agrícolas que se desarrollan en el terreno de estudio.

GEOMORFOLOGIA DE MOTUPE

L-fl	LECHO FLUVIAL
P-at	VERTIENTE O PIEDEMONTE ALUVIO – TORRENCIAL
PI-al	LLANURA O PLANICIE ALUVIAL
PI-i	LLANURA O PLANICIE INUNDABLE
RMC – rm	MONTAÑAS Y COLINAS EN ROCA METAMORFICA

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1 Lista de Necesidades y Actividades

El planteamiento de los espacios de un Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica ha sido producto de un análisis de la relación entre el usuario, sus necesidades y la función, teniendo en cuenta una secuencia.

Cada uno de estos espacios han sido organizados tomando en cuenta el desarrollo de actividades que se desarrollan en los mismos, de manera que han sido asociados por zonas, considerando las siguientes:

- Administración
- Capacitación
- Investigación Agrícola
- Producción
- Procesamiento
- Residencia
- Servicios Complementarios
- Servicios Generales
- Exteriores

2 Estimación de la Población a Atender

Tabla 26: Porcentaje de Agricultores con interés en recibir asistencia técnica

Cantidad	Interesados en recibir asistencia técnica	No interesados en recibir asistencia técnica
100%	59.83%	40.17%
981	586	394

La población dedicada a las actividades agrícolas en el distrito de Motupe se concentra principalmente entre los 41 y 50 años de edad, lo que refleja que la mayoría de los agricultores posee una sólida experiencia en el manejo de cultivos y busca fortalecer sus competencias mediante la asistencia técnica. De las encuestas realizadas (276 agricultores), el 59.83% estaría dispuesto a recibir asistencia técnica, por lo que, haciendo una comparación con el total de población a atender, este porcentaje correspondería a 586 personas, sin embargo, al ser un equipamiento de educación con un número límite de ingresantes se plantea atender a 320 alumnos.

En concordancia con la normativa del Ministerio de Educación (MINEDU), se propone la implementación de 08 aulas teóricas, cada una con capacidad para 40 alumnos, lo que permite cubrir de manera adecuada la demanda prioritaria. Dado que los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica (CITE) están orientados principalmente a la formación continua de productores y microempresarios mayores de 18 años, con edades que suelen fluctuar entre los 30 y 50 años, el perfil etario identificado en Motupe resulta plenamente coherente con este tipo de equipamiento.

3 Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EDUCATIVA AGROINDUSTRIAL											CAPACIDAD: 320 PERSONAS				
ZONA	AMBIENTES		SUB AMBIENTES		CAPACIDAD	CAP. TOTAL	INDICE		ÁREA UNITARIA m²	CANTIDAD	A. UNITARIA TOTAL	TOTAL	# DE AMBIENTE	TOTAL POR AMBIENTE	TOTAL POR ZONA
ADMINISTRACION	RECEPCIÓN	CONTROL Y REGISTRO		1 (P) 1 (U)	2	1.30 m2/pers		2.60	1	2.60	20.24	1	20.24	124.47	
		SALA DE ESPERA		7(U)	7	1.14 m2/pers		7.98	1	7.98					
		MODULO DE ATENCIÓN		1 (P) 2 (U)	3	3.22 m2/pers		9.66	1	9.66					
	GERENCIA	GERENTE	OFICINA	1 (P) 2 (U)	3		9.5 m² (MINEDU)	9.50	1	9.50	19.01	1	19.01		
			S.S.H.H	1 (P)		1.27 m² x equipo	1l, 1i, 1u	3.81	1	3.81					
			SECRETARÍA	1 (P) 2 (U)	3	1.90 m2/pers		5.70	1	5.70					
	SALA DE REUNIONES		10(P)	10		1.5 m²/pers (MINEDU)	15.00	1	15.00	15.00	1	15.00			
	ADMINISTRACIÓN	OFICINA DE LOGÍSTICA		1 (P) 2 (U)	3	6.93 m²		6.93	1	6.93	45.58	1	45.58		
		OFICINA DE MARKETING		1 (P) 2 (U)	3	6.93 m²		6.93	1	6.93					
		OFICINA DE CONTABILIDAD		1 (P) 2 (U)	3	6.93 m²		6.93	1	6.93					
		OFICINA DE RECURSOS HUMANOS		1 (P) 2 (U)	3	6.93 m²		6.93	1	6.93					
		OFICINA DE CONTROL PEDAGÓGICO		1 (P) 2 (U)	3	6.93 m²		6.93	1	6.93					
		OFICINA DE REGISTRO CURRICULAR		1 (P) 2 (U)	3	6.93 m²		6.93	1	6.93					
		CUARTO DE COPIAS		1 (P)	1	4.00 m²		4.00	1	4.00					
	ARCHIVO	ÁREA PARA DOCUMENTACIÓN		1 (P)	1		6 m² (MINEDU)	6.00	1	6.00	10.00	1	10.00		
		DEPÓSITO		1 (P)	1		4 m² (MINEDU)	4.00	1	4.00					
SS.HH DEL PERSONAL (23 personas)	SS. HH HOMBRES		12 (P)		1.27 m² x equipo	2l, 2i, 2u	7.62	1	7.62	14.64	1	14.64			
	SS.HH. MUJERES		12 (P)		1.38m² x equipo	2l, 2i	5.52	1	5.52						
	CUARTO DE LIMPIEZA		1 (P)	1		1.50 m² (MINEDU)	1.50	1	1.50						
ZONA ADMINISTRATIVA											TOTAL			124.47	
CAPACITACIÓN	ENSEÑANZA TEÓRICA	AULAS SIMPLES		40(A) + 1(D)	40		1.75 m²/pers (MINEDU)	70.00	8	560.00	660.00	1	660.00	1,174.12	
		AULAS DE COMPUTO		20(P) + 1(D)	20		2.50 m²/pers (MINEDU)	50.00	2	100.00					
	ENSEÑANZA PRÁCTICA	TALLER 01	TALLER DE EMPAQUETADO		20(P) + 1(D)	20		3.50 m² /pers	70.00	1	70.00	75.00	2		150.00
			DEPÓSITO			5.00 m²		5.00	1	5.00					
		TALLER 02	TALLER HUERTO CAPACITACIÓN DE RIEGO POR GOTEÓ		20(P) + 1(D)	20		3.50 m² /pers (MINEDU)	70.00	1	70.00	75.00	2		150.00
			DEPÓSITO			5.00 m²		5.00	1	5.00					
		TALLER 03	TALLER EXPERIMENTAL PRODUCTIVO DE CAPACITACIÓN		20(P) + 1(D)	20		3.50 m² /pers (MINEDU)	70.00	1	70.00	75.00	2		150.00
			DEPÓSITO			5.00 m²		5.00	1	5.00					
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	SS.HH DOCENTES (8 docentes)	SS.HH. HOMBRES				1.38m² x equipo	1l, 1i	2.76	1	2.76	6.57	1		6.57
			SS.HH. MUJERES				1.27 m² x equipo	1l, 1i, 1u	3.81	1	3.81				
		SS.HH ALUMNOS (alumnos totales, según número de aulas simples)	SS.HH. HOMBRES				1.38m² x equipo	5l, 5i	13.80	1	13.80	39.25	1		39.25
			SS.HH. MUJERES				1.27 m² x equipo	5l, 5i, 5u	19.05	1	19.05				
			SS.HH DISCAPACITADOS HOMBRES				1.60 m² x equipo	1l, 1i	3.20	1	3.20				
			SS.HH DISCAPACITADOS MUJERES				1.60 m² x equipo	1l, 1i	3.20	1	3.20				
		CUARTO DE LIMPIEZA		1 (P)			1.50 m² (MINEDU)	1.50	1	1.50	1.50	1	1.50		
		SALA DE DOCENTES		14(P)		1.50 m² / pers.		16.80	1	16.80	16.80	1	16.80		
ZONA DE CAPACITACIÓN											TOTAL			1,174.12	

INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA	ÁREA DE LABORATORIOS	LABORATORIO BIOQUÍMICA	ÁREA DE TRABAJO	20(P)	20	60.00 m²		40.00	1	60.00	66.00	1	66.00	707.39	
		LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	DEPÓSITO			6.00 m³		6.00	1	6.00					
		LABORATORIO DE CLIMATIZACIÓN	ÁREA DE TRABAJO	20(P)	20	60.00 m³		60.00	1	60.00	66.00	1	66.00		
			DEPÓSITO			6.00 m³		6.00	1	6.00					
		LABORATORIO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES-LABORATORIO FITOSANITARIO	ÁREA DE TRABAJO	20(P)	20	60.00 m³		60.00	1	60.00	66.00	1	66.00		
			DEPÓSITO					6.00 m³		6.00	1	6.00			
			ÁREA DE CÁMARA DE FLUJO LAMINAR			20(P)	20	12.50 m³		12.50	1	12.50	79.75		1
		LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO Y FÍSICO DEL SUELO	DEPÓSITO			7.25 m³		7.25	1	7.25					
			ÁREA DE TRABAJO	20(P)	20	60.00 m³		60.00	1	60.00	80.30	1	80.30		
	ÁREA DE ANÁLISIS DE SALINIDAD Y ELEMENTOS PESADOS		13.00 m³				13.00	1	13.00						
	DEPÓSITO	7.30 m³				7.30	1	7.30							
	LABORATORIO DE FERTILIZANTES, ABONOS ORGÁNICOS Y MATERIA ORGÁNICA	ÁREA DE TRABAJO	20(P)	20	60.00 m³		60.00	1	60.00	89.20	1	89.20			
		ÁREA DE CÁMARA DE CLASIFICACIÓN DE FERTILIZANTES			22.00 m³		22.00	1	22.00						
		DEPÓSITO			7.20 m³		7.20	1	7.20						
	LABORATORIO DE HIDROLOGÍA	ÁREA DE TRABAJO	20(P)	20	60.00 m³		60.00	1	60.00	75.00	1	75.00			
		ÁREA DE ANÁLISIS DE SALINIDAD Y ELEMENTOS PESADOS			10.00 m³		10.00	1	10.00						
	ZONAS AUXILIARES	DEPÓSITO DE PRODUCTOS QUÍMICOS				5.00 m³		5.00	1	5.00					
		CUARTO DE REACTIVOS				12.00 m³		12.00	1	12.00	58.00	1	58.00		
		CUARTO DE MUESTRAS				12.00 m³		12.00	1	12.00					
		CUARTO DE RESIDUOS DE PESTICIDAS				22.00 m³		22.00	1	22.00					
		CUARTO DE ESTERILIZACIÓN DE MATERIALES				12.00 m³		12.00	1	12.00					
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	HALL DE INGRESO		7(U)	7	1.14 m2/pers		7.98	1	7.98	7.98	1	7.98		
		CONTROL		1 (P) 1 (U)	2	1.30 m2/pers		2.60	1	2.60	2.60	1	2.60		
		JEFATURA	OFICINA	1 (P) 2 (U)	3		9.5 m² (MINEDU)	9.50	1	9.50	13.31	1	13.31		
		SS.HH	1 (P)	1	1.27 m² x equipo	1L, 1i, 1u	3.81	1	3.81						
ESTAR DE INVESTIGADORES (DOCENTES)		8	8	1.50 m² / pers.		12.00	1	12.00	12.00	1	12.00				
DEPÓSITO		1(P)	1.00	4.00 m³ / pers.		4.00	1	4.00	4.00	1	4.00				
VESTIDORES + DUCHAS DOCENTES		VESTIDORES MUJERES			1.50 m³		1.50	2	3.00						
			VESTIDORES HOMBRES			1.50 m³		1.50	2	3.00	12.80	1	12.80		
			DUCHAS MUJERES			1.70 m³ x ducha	2 duchas (MINEDU)	3.40	1	3.40					
			DUCHAS HOMBRES			1.70 m³ x ducha	2 duchas (MINEDU)	3.40	1	3.40					
		SS.HH DOCENTES	MUJERES			1.38m³ x equipo	1L, 1i	2.76	1	2.76	6.57	1	6.57		
			HOMBRES			1.27 m³ x equipo	1L, 1i, 1u	3.81	1	3.81					
		VESTIDORES + DUCHAS ALUMNOS (20 alumnos de cada laboratorio, haciendo uso en simultáneo)	VESTIDORES MUJERES			1.50 m³		1.50	5	7.50					
			VESTIDORES HOMBRES			1.50 m³		1.50	7	10.50					
			DUCHAS MUJERES			1.70 m³ x ducha	5 duchas (MINEDU)	8.50	1	8.50	38.40	1	38.40		
			DUCHAS HOMBRES			1.70 m³ x ducha	7 duchas (MINEDU)	11.90	1	11.90					
		SS.HH ALUMNOS (20 alumnos de cada laboratorio, haciendo uso en simultáneo)	MUJERES			1.38m³ x equipo	4L, 4i	11.04	1	11.04					
			HOMBRES			1.27 m³ x equipo	4L, 4i, 4u	15.24	1	15.24	29.48	1	29.48		
		DISCAPACITADOS			1.60 m³ x equipo	1L, 1i	3.20	1	3.20						
ZONA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA				TOTAL									707.39		
PROODUCCIÓN		ÁREAS DE CULTIVO EXPERIMENTALES	MANGO			1000.00 m²		1000.00	1	1000.00	4000.00	1	4000.00	4,147.74	
			PALTA			1000.00 m²		1000.00	1	1000.00					
			LIMON			1000.00 m²		1000.00	1	1000.00					
			MARACUYÁ			1000.00 m²		1000.00	1	1000.00					
	HALL DE INGRESO		7(U)	7	114 m2/pers		7.98	1	7.98						
	CONTROL		1 (P) 1 (U)	2	1.30 m2/pers		2.60	1	2.60						
	JEFATURA	OFICINA	1 (P) 2 (U)	3		9.5 m² (MINEDU)	9.50	1	9.50						
		SS.HH			1.27 m³ x equipo	1L, 1i, 1u	3.81	1	3.81						
	ESTAR DE DOCENTES		8	8	1.50 m² / pers.		12.00	1	12.00						
	DEPÓSITO DE PRODUCTOS		1 (P)	1	6.00 m³		6.00	1	6.00						
	DEPÓSITO DE HERRAMIENTAS Y MATERIALES		1 (P)	1	6.00 m³		6.00	1	6.00						
	VESTIDORES + DUCHAS + LOCKERS DOCENTES	VESTIDORES MUJERES			1.50 m³		1.50	1	1.50						
			VESTIDORES HOMBRES			1.50 m³		1.50	1	1.50					
			DUCHAS MUJERES			1.70 m³	1 ducha (MINEDU)	1.70	1	1.70					
			DUCHAS HOMBRES			1.70 m³	1 ducha (MINEDU)	1.70	1	1.70					
		LOCKERS MUJERES			0.35 m³ x 5 lockers		0.35	2	0.70						
			LOCKERS HOMBRES			0.35 m³ x 5 lockers		0.35	2	0.70	147.74	1	147.74		
			MUJERES			1.38m³ x equipo	1L, 1i	2.76	1	2.76					
			HOMBRES			1.27 m³ x equipo	1L, 1i, 1u	3.81	1	3.81					
		VESTIDORES + DUCHAS + LOCKERS ALUMNOS (40 alumnos en cada área de cultivo, haciendo uso en simultáneo)	VESTIDORES MUJERES			1.50 m³		1.50	6	9.00					
			VESTIDORES HOMBRES			1.50 m³		1.50	8	12.00					
			DUCHAS MUJERES			1.70 m² x ducha	6 ducha (MINEDU)	10.20	1	10.20					
			DUCHAS HOMBRES			1.70 m² x ducha	8 ducha (MINEDU)	13.60	1	13.60					
	SS.HH ALUMNOS (40 alumnos en cada área de cultivo, haciendo uso en simultáneo)	LOCKERS MUJERES			0.35 m³ x 5 lockers		0.35	16	5.60						
		LOCKERS HOMBRES			0.35 m³ x 5 lockers		0.35	16	5.60						
		MUJERES			1.38m³ x equipo	4L, 4i	11.04	1	11.04						
		HOMBRES			1.27 m³ x equipo	4L, 4i, 4u	15.24	1	15.24						
		DISCAPACITADOS			1.60 m³ x equipo	1L, 1i	3.20	1	3.20						
	ZONA DE PRODUCCIÓN				TOTAL										4,147.74

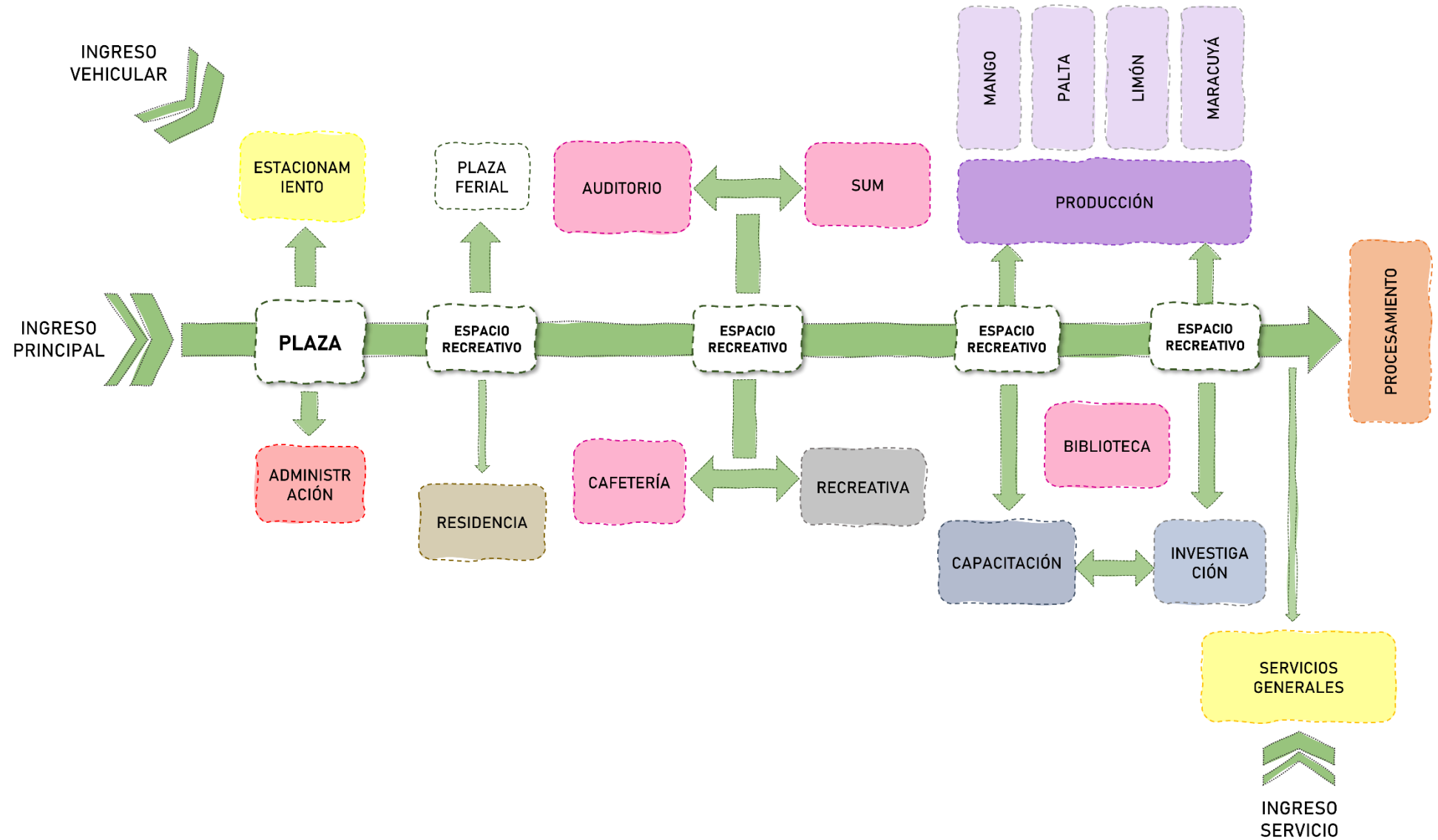
PROCESAMIENTO	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA				120.00 m²		120.00	1	120.00	132.00	1	132.00	1,885.26				
		CONTROL DE INGRESO DE MATERIA PRIMA				12.00 m²		12.00	1	12.00								
	NAVE 01 (MANGO Y PALTA)	MANILUVIO				12.00 m²		12.00	1	12.00	419.03	1	419.03					
		PEDILUVIO				12.00 m²		12.00	1	12.00								
		ÁREA DE SELECCIÓN				18.48 m²		18.48	1	18.48								
		ÁREA DE PESADO				18.48 m²		18.48	1	18.48								
		LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL PRODUCTO				10.39 m² x equipo		10.39	2	20.78								
		ÁREA DE PELADO				14.95 m² x equipo		14.95	1	14.95								
		ÁREA DE CORTADO				14.95 m² x equipo		14.95	1	14.95								
		ÁREA DE TROCEADO				17.28 m² x equipo		17.28	1	17.28								
		ÁREA DE DESPULPADO				11.50 m² x equipo		11.50	1	11.50								
		ÁREA DE CUBETADO				17.28 m² x equipo		17.28	1	17.28								
		ÁREA DE ENMALLADO				27.59 m² x equipo		27.59	1	27.59								
		ÁREA DE DESHIDRATADO				10.72 m² x equipo		10.72	1	10.72								
		ÁREA DE PENSADO HIDRÁULICO				10.68 m² x equipo		10.68	1	10.68								
		ÁREA DE FILTRADO Y DECANTADO				18.55 m² x equipo		18.55	1	18.55								
		ÁREA DE DESGLOSADO				27.59 m² x equipo		27.59	1	27.59								
		ÁREA DE HOMOGENIZADO				10.26 m² x equipo		8.42	1	8.42								
		ÁREA DE INMERSIÓN EN SOLUCIÓN DE CLORURO DE SODIO				23.79 m² x equipo		23.79	1	23.79								
		ÁREA DE ESTANDARIZADO				10.26 m² x equipo		8.42	1	8.42								
		ÁREA DE CONCENTRADO				21.58 m² x equipo		21.58	1	21.58								
		ÁREA DE PASTEURIZADO				6.89 m² x equipo		6.89	1	6.89								
		ÁREA DE ENVASADO				15.96 m² x equipo		15.96	1	15.96								
		ÁREA DE ETIQUETADO				18.79 m² x equipo		18.79	1	18.79								
		ÁREA DE ENFRIADO				12.66 m² x equipo		12.66	1	12.66								
		ÁREA DE MESAS DE TRABAJO				9.45 m² x equipo		9.45	3	28.35								
		ÁREA DE ESTERILIZACIÓN DE ENVASES				21.34 m² x equipo		21.34	1	21.34								
	TRANSFORMACIÓN DEL PRODUCTO	MANILUVIO				12.00 m²		12.00	1	12.00	376.05	1	376.05					
		PEDILUVIO				12.00 m²		12.00	1	12.00								
		ÁREA DE SELECCIÓN				18.48 m²		18.48	1	18.48								
		ÁREA DE PESADO				18.48 m²		18.48	1	18.48								
		ÁREA DE DESINTEGRACIÓN				29.05 m² x equipo		29.05	1	29.05								
		LAVADO 01				23.43 m² x equipo		23.43	1	23.43								
		SEPARACIÓN 01				16.83 m² x equipo		16.83	1	16.83								
		LAVADO 02				23.43 m² x equipo		23.43	1	23.43								
		SEPARACIÓN 02				16.83 m² x equipo		16.83	1	16.83								
		ÁREA DE PENSADO HIDRÁULICO				21.06 m² x equipo		21.06	1	21.06								
		ÁREA DE SECADO				25.56 m² x equipo		25.56	1	25.56								
		ÁREA DE MÁQUINAS EXTRACTORAS DE JUGO				13.76 m² x equipo		13.76	1	13.76								
		ÁREA DE CENTRIFUGADO				11.01 m² x equipo		11.01	1	11.01								
		ÁREA DE PINCHADO				18.48 m² x equipo		18.48	1	18.48								
		ÁREA DE EMULSIÓN				18.55 m² x equipo		18.55	1	18.55								
		ÁREA DE ENVASADO				15.96 m² x equipo		15.96	1	15.96								
		ÁREA DE ETIQUETADO				18.79 m² x equipo		18.79	1	18.79								
		ÁREA DE MESAS DE TRABAJO				9.45 m² x equipo		9.45	3	28.35								
		ÁREA DE ENFRIADO				12.66 m² x equipo		12.66	1	12.66								
		ÁREA DE ESTERILIZACIÓN DE ENVASES				21.34 m² x equipo		21.34	1	21.34								
		NAVE 03 (MARACUYÁ)	MANILUVIO				12.00 m²		12.00	1					12.00	279.15	1	279.15
			PEDILUVIO				12.00 m²		12.00	1					12.00			
			ÁREA DE SELECCIÓN				18.48 m²		18.48	1					18.48			
			ÁREA DE PESADO				18.48 m²		18.48	1					18.48			
			LAVADO Y DESINFECCIÓN DEL PRODUCTO				12.45 m² x equipo		12.45	2					24.90			
	ÁREA DE CORTADO Y DESPULPADO				7.63 m² x equipo		7.63	2	15.26									
	ÁREA DE ESTANDARIZADO				10.26 m² x equipo		10.26	2	20.52									
	ÁREA DE HOMOGENIZADO				10.26 m² x equipo		10.26	2	20.52									
	ÁREA DE PASTEURIZADO				8.57 m² x equipo		8.57	2	17.14									
	ÁREA DE COCCIÓN				10.26 m² x equipo		10.26	2	20.52									
	ÁREA DE ENVASADO				15.96 m² x equipo		15.96	1	15.96									
	ÁREA DE ETIQUETADO				18.79 m² x equipo		18.79	1	18.79									
	ÁREA DE ENFRIADO				14.89 m² x equipo		14.89	1	14.89									
	ÁREA DE MESAS DE TRABAJO				9.45 m² x equipo		9.45	3	28.35									
	ÁREA DE ESTERILIZACIÓN DE ENVASES				21.34 m² x equipo		21.34	1	21.34									
	PRODUCTO TERMINADO	CÁMARA DE FRÍO PARA ALMACENAR PRODUCTO PROCESADO				50.00 m²		50.00	1	50.00	100.00	1	100.00					
		ALMACÉN DE PRODUCTO PROCESADO				50.00 m²		50.00	1	50.00								
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	HALL DE INGRESO		7(U)	7	1.14 m2/pers		7.98	1	7.98	7.98	1	7.98					
		JEFATURA + SS.HH	OFICINA	1 (P) 2 (U)	3		9.5 m² (MINEDU)	9.50	1	9.50								
			SS.HH	1 (P)		1.27 m² x equipo	1l, 1l, 1u	3.81	1	3.81								
		CONTROL DE INGRESO DEL PERSONAL		1 (P) 1 (U)	2	1.30 m2/pers		2.60	1	2.60								
		CUARTO DE LIMPIEZA		1 (P)	1		1.50 m² (MINEDU)	1.50	1	1.50								
		VESTIDORES + DUCHAS + LOCKERS DOCENTES	VESTIDORES MUJERES				1.50 m² (INDUSTRIA)	1.50	1	1.50								
			VESTIDORES HOMBRES				1.50 m² (INDUSTRIA)	1.50	1	1.50								
			DUCHAS MUJERES			1.70 m²	1 ducha (MINEDU)	1.70	1	1.70								
			DUCHAS HOMBRES			1.70 m²	1 ducha (MINEDU)	1.70	1	1.70								
			LOCKERS MUJERES			0.35 m² x 5 lockers		0.35	2	0.70								
			LOCKERS HOMBRES			0.35 m² x 5 lockers		0.35	2	0.70								
		SS.HH DOCENTES	MUJERES			1.38m² x equipo	1l, 1l	2.76	1	2.76								
			HOMBRES			1.27 m² x equipo	1l, 1l, 1u	3.81	1	3.81								
			VESTIDORES MUJERES				1.50 m² (INDUSTRIA)	1.50	4	6.00								
			VESTIDORES HOMBRES				1.50 m² (INDUSTRIA)	1.50	6	9.00								
			DUCHAS MUJERES			1.70 m² x ducha	4 duchas (MINEDU)	6.80	1	6.80								
			DUCHAS HOMBRES			1.70 m² x ducha	6 duchas (MINEDU)	10.20	1	10.20								
		VESTIDORES + DUCHAS + LOCKERS ALUMNOS (40 alumnos de cada nave, haciendo uso en simultáneo)	LOCKERS MUJERES			0.35 m² x 5 lockers		0.35	12	4.20								
			LOCKERS HOMBRES			0.35 m² x 5 lockers		0.35	12	4.20								
			MUJERES			1.38m² x equipo	4l, 4i (INDUSTRIA)	11.04	1	11.04								
			HOMBRES			1.27 m² x equipo	4l, 4i, 4u (INDUSTRIA)	15.24	1	15.24								
			DISCAPACITADOS			1.60 m² x equipo	1l, 1l	3.20	1	3.20								
			ALMACÉN DE JABAS			25.00 m²		25.00	1	25.00								
	ZONAS AUXILIARES	ALMACÉN DE CAJAS Y ENVASES				25.00 m²		25.00	1	25.00	195.00	1	195.00					
		ALMACÉN DE EQUIPOS				50.00 m²		50.00	1	50.00								
		ESTACIÓN DE MONTACARGAS				30.00 m²		30.00	1	30.00								
		DEPÓSITO DE RESIDUOS				15.00 m²		15.00	1	15.00								
		EMBARQUE Y ANDÉN DE CARGA Y DESCARGA				50.00 m²		50.00	1	50.00								
	ZONA DE PROCESAMIENTO AGROINDUSTRIAL						TOTAL								1,885.26			

RESIDENCIA	DORMITORIO MUJERES		SALA DE ESTAR		5	5	1.14 m² / pers.		5.70	1	5.70	80.70	1	80.70	197.10	
			DORMITORIO (1 CAMA) + S.H		1	1	15.00 m²		15.00	5	75.00					
	DORMITORIO HOMBRES		SALA DE ESTAR		5	5	1.14 m² / pers.		5.70	1	5.70	80.70	1	80.70		
			DORMITORIO (1 CAMA) + S.H		1	1	15.00 m²		15.00	5	75.00					
	ZONAS AUXILIARES		ESTAR PRINCIPAL		5	5	1.14 m² / pers.		5.70	1	5.70	35.70	1	35.70		
COCINA-COMEDOR			5	5	2.00 m² / pers.		10.00	1	10.00							
OCIO			5	5	15.00 m²		15.00	1	15.00							
CUARTO DE LAVADO					5.00 m²		5.00	1	5.00							
ZONA DE RESIDENCIA								TOTAL							197.10	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	CAFETERÍA	RECEPCIÓN		5(P)		5	1.5 m2 pers.		7.50	1	7.50	179.67	1	179.67	1,561.07	
				80 personas		80	1.66 m² /perso		132.82	1	132.82					
		AREA DE MESAS		AREA DE BARRA		1(P)	1	1.50 m² /pers.		1.50	1					1.50
				CAJA		1(P)	1	1.50 m² /pers.		1.50	1					1.50
		COCINA		COCINA		2(P)	2		11.30 m² (MINEDU)	11.30	1					11.30
				DESPENSA		1(P)	1		4.20 m² (MINEDU)	4.20	1					4.20
				DEP. DE BASURA		1(P)	1	2.40 m² /perso		2.40	1					2.40
				CTO. DE LIMP.		1(P)	1		1.50 m² (MINEDU)	1.50	1					1.50
		SS.HH PERSONAL		MIXTO				1.27 m² x equipo	1l, 1i, 1u	3.81	1					3.81
				VARONES				1.27 m² x equipo	2l, 2i, 2u	7.62	1					7.62
	SS.HH PÚBLICO		MUJERES				1.38m² x equipo	2l, 2i	5.52	1	5.52					
			HALL DE INGRESO		40	40		1.50 m² /perso	60.00	1	60.00					
			ÁREA DE BUTACAS		300	300		2.0 m2 / pers	600.00	1	600.00					
			ESCENARIO		5	5	4.10 m² /perso		20.50	1	20.50					
	AUDITORIO		DEPÓSITO		1 (P)	1	4.00 m² /perso		4.00	1	4.00					
			CABINA DE LUCES Y SONIDO		1(P)	1	3.78 m² /perso		3.78	1	3.78					
			OFICIO		3(P)	3	2.00 m² /perso		6.00	1	6.00					
			VESTIDORES		MUJERES		3	3	1.75m² x equipo		5.25	1	5.25			
					HOMBRES		3	3	1.75m² x equipo		5.25	1	5.25			
			SS.HH. PÚBLICO		MUJERES				1.38m² x equipo	5l, 5i	13.80	1	13.80			
					HOMBRES				1.27 m² x equipo	5l, 3i, 3u	13.97	1	13.97			
					DISCAPACITADOS				1.60 m² x equipo	1l, 1i	3.20	1	3.20			
	SUM		HALL DE INGRESO		30	30		1.50 m² (MINEDU)	45.00	1	45.00					
			SALÓN		150	150		1.0 m2 / pers	150.00	1	150.00					
			DEPÓSITO		1(P)	1		15% de Salón(MINEDU)	22.50	1	22.50					
			SS.HH. PÚBLICO		SS.HH MUJERES				1.38m² x equipo	3l, 3i	8.28	1	8.28			
					SS.HH HOMBRES				1.27 m² x equipo	3l, 2i, 2u	15.24	1	15.24			
					SS.HH. DISCAPACITADOS				1.60 m² x equipo	1l, 1i	3.20	1	3.20			
	BIBLIOTECA		RECEPCIÓN		1 (P) 2 (U)	3	3.22 m2/pers		9.66	1	9.66					
			SALA DE LECTURA		150	150		2.00 m²	300.00	1	300.00					
			ATENCIÓN		1 (P) 2 (U)	3	3.22 m2/pers		9.66	1	9.66					
			DEPÓSITO DE LIBROS		1 (P)	1	29.58 m²		29.58	1	29.58					
			SS.HH. PÚBLICO		SS.HH MUJERES				1.38m² x equipo	3l, 3i	8.28	1	8.28			
					SS.HH HOMBRES				1.27 m² x equipo	3l, 2i, 2u	15.24	1	15.24			
					SS.HH. DISCAPACITADOS				1.60 m² x equipo	1l, 1i	3.20	1	3.20			
					HALL DE ATENCION					9.00 m²	9.00	1	9.00			
	TOPICO		TOPICO		1(P) 2(U)	3		9.00 m² (MINEDU)	9.00	1	9.00					
			DEPÓSITO DE EQUIPO MEDICO					4.00 m²	4.00	1	4.00					
			SS.HH		1 (P)		1.27 m² x equipo	1i,1u,1l	3.81	1	3.81					
			ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS						TOTAL							1,561.07

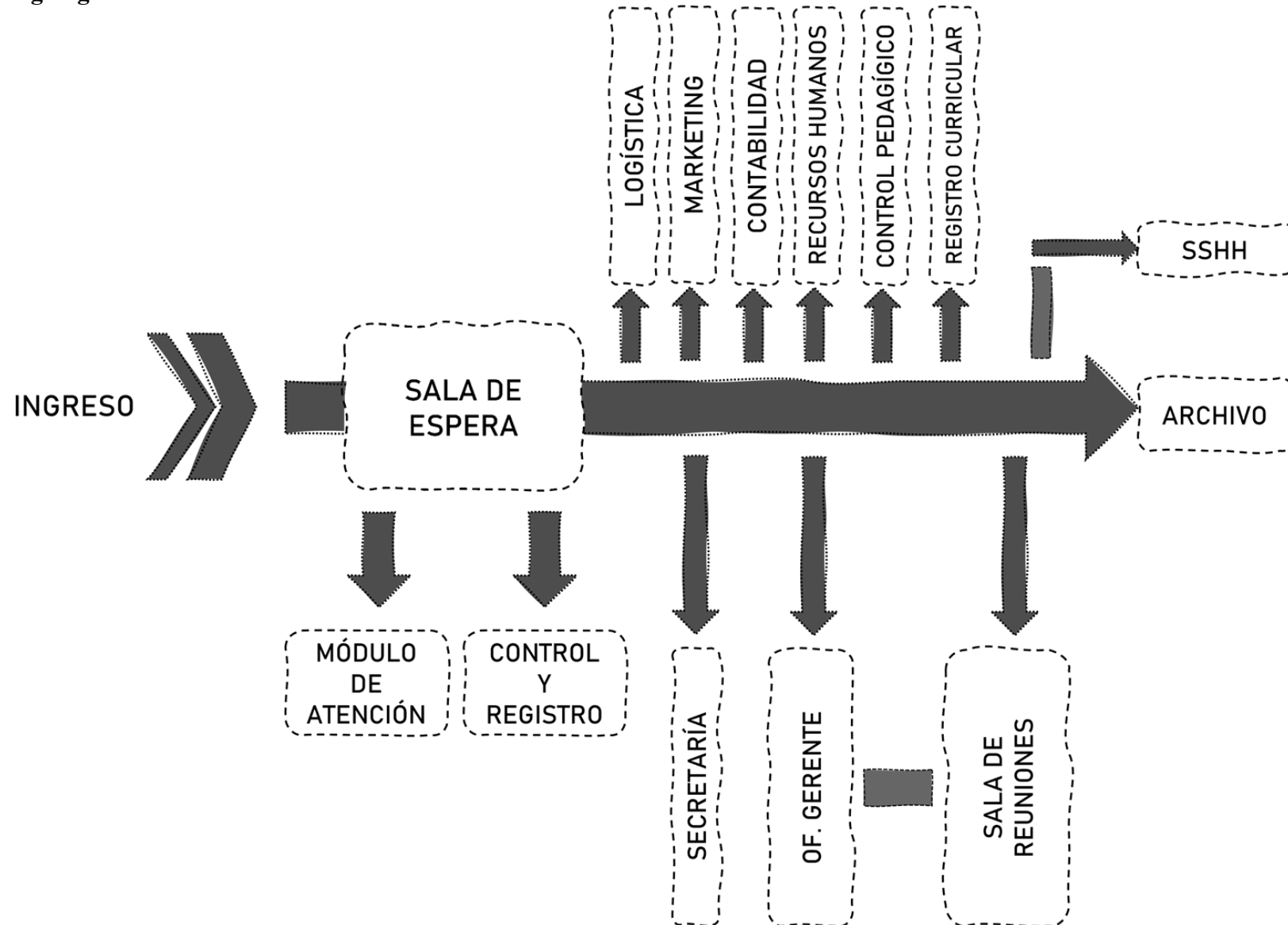
SERVICIOS GENERALES	MANTENIMIENTO Y MÁQUINAS	CUARTO DE MÁQUINAS (ASCENSORES)			2(P)	2	20.00 m²		20.00	1	20.00	190.00	1	190.00	4,056.34	
		TABLEROS ELÉCTRICOS			2(P)	2	20.00 m²		20.00	1	20.00					
		SUB ESTACIÓN ELÉCTRICA Y GRUPO ELECTRÓGENO			2(P)	2	40.00 m²		40.00	1	40.00					
		CUARTO DE CALDERO			2(P)	2	20.00 m²		20.00	1	20.00					
		CISTERNA Y CUARTO DE BOMBAS			2(P)	2	60.00 m²		60.00	1	60.00					
		ZONA DE GLP			2(P)	2	30.00 m²		30.00	1	30.00					
	ALMACENES	ALMACÉN GENERAL DE MOBILIARIO			1	1	8 aulas	1.50 m²/sección (MINEDU)	12.00	1	12.00	24.00	1	24.00		
		ALMACÉN GENERAL DE MATERIALES			1	1	8 aulas	1.50 m²/sección (MINEDU)	12.00	1	12.00					
	CONTROL DE ACCESO GENERAL	GARITA + SS.HH - ACCESO DE PEATONES Y VEHÍCULOS PÚBLICOS			1(P)	1	5.00 m²		5.00	1	5.00	10.00	1	10.00		
		GARITA + SS.HH - ACCESO VEHICULAR DE SERVICIO			1(P)	1	5.00 m²		5.00	1	5.00					
	TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	ALMACÉN DE DESECHOS ORGÁNICOS			1(P)	1	20.00 m²		20.00	1	20.00	40.00	1	40.00		
		TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS			1(P)	1	20.00 m²		20.00	1	20.00					
	SS.HH. PERSONAL DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO (24 personas)	VESTIDORES + DUCHAS	VESTIDORES MUJERES					1.50 m²		1.50	2	3.00	14.20	1		14.20
			VESTIDORES HOMBRES					1.50 m²		1.50	2	3.00				
			DUCHAS MUJERES					1.70 m² x ducha	2 duchas	3.40	1	3.40				
			DUCHAS HOMBRES					1.70 m² x ducha	2 duchas	3.40	1	3.40				
			LOCKERS MUJERES					0.35 x 5 lockers		0.35	2	0.70				
			LOCKERS HOMBRES					0.35 x 5 lockers		0.35	2	0.70				
		SS.HH	MUJERES					1.38m² x equipo	2l, 2i	5.52	1	5.52	13.14	1		13.14
			HOMBRES					1.27 m² x equipo	2l, 2i, 2u	7.62	1	7.62				
	LAVANDERÍA	RECEPCIÓN			2(P)	2	5.00 m²		5.00	1	5.00	40.00	1	40.00		
		ROPA LIMPIA			1(P)	1	5.00 m²		5.00	1	5.00					
		ROPA SUCIA			1(P)	1	5.00 m²		5.00	1	5.00					
		ÁREA DE LAVADO -SECADO-PLANCHADO			2(P)	2	25.00 m²		25.00	1	25.00					
	PLATAFORMA DE DESCARGA						600.00 m²		600.00	1	600.00	600.00	1	600.00		
	PATIO DE MANIOBRAS						1000.00 m²		1000.00	1	1000.00	1000.00	1	1000.00		
ESTACIONAMIENTOS	AUTOS	ADMINISTRATIVOS			50				2000.00	1	2000.00	2125.00	1	2125.00		
		DOCENTES														
		ALUMNOS														
		VISITANTES														
		DISCAPACITADOS			2											
BICICLETAS			10													
ESTACIONAMIENTO DE CAMIONES				5		25.00 m²		125.00	1	125.00						
ZONA DE SERVICIOS GENERALES															4,056.34	
EXTERIORES	PLAZAS DE INTEGRACIÓN						1.5 m² x alumnos	320 alumnos	480.00	8	3840.00	3840.00	1	3840.00	5940.00	
	EXPLANADA DE ACCESO						500	VARIABLE	500.00	1	500.00	500.00	1	500.00		
	PLATAFORMA FERIAL						800.00 m²	VARIABLE	800.00	2	1600.00	800.00	2	1600.00		
	EXTERIORES				TOTAL										5940.00	

CUADRO RESUMEN DE ÁREAS POR ZONAS	
ZONA	ÁREA
ZONA ADMINISTRATIVA	124.47
ZONA CAPACITACIÓN	1,174.12
ZONA DE INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA	707.39
ZONA DE PRODUCCIÓN	4,147.74
ZONA DE PROCESAMIENTO	1,885.26
ZONA DE RESIDENCIA	197.10
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1,561.07
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	4,056.34
EXTERIORES	5,940.00
TOTAL ÁREA CONSTRUIDA	39,586.98
CIRCULACIÓN (35% DEL ÁREA CONSTRUIDA)	13,855.44
ÁREA LIBRE PARA TRATAR PAISAJIMOS (30% DEL ÁREA CONSTRUIDA)	11,876.09
ÁREA TOTAL	65,318.52

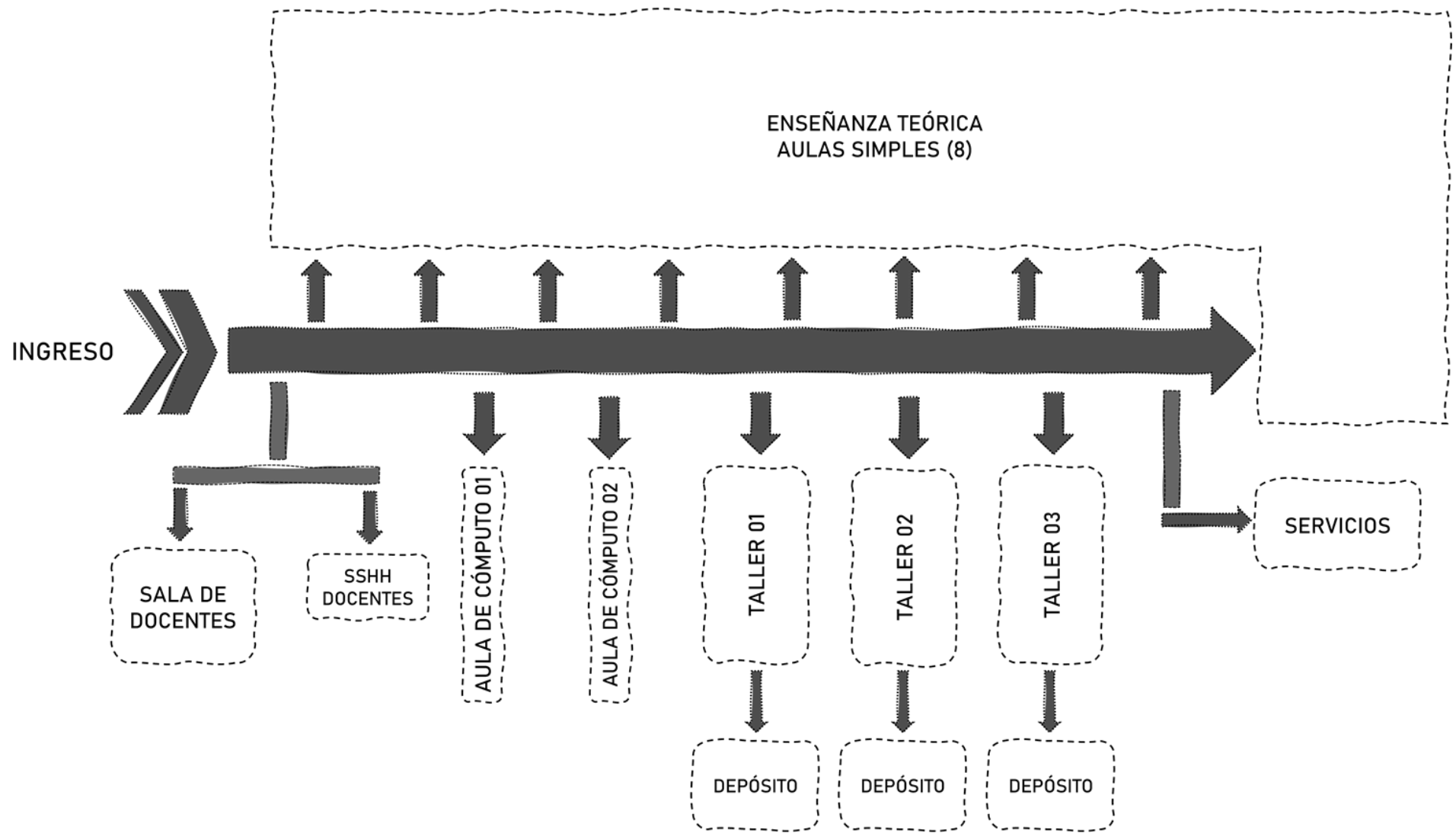
4 Organigramas Funcionales



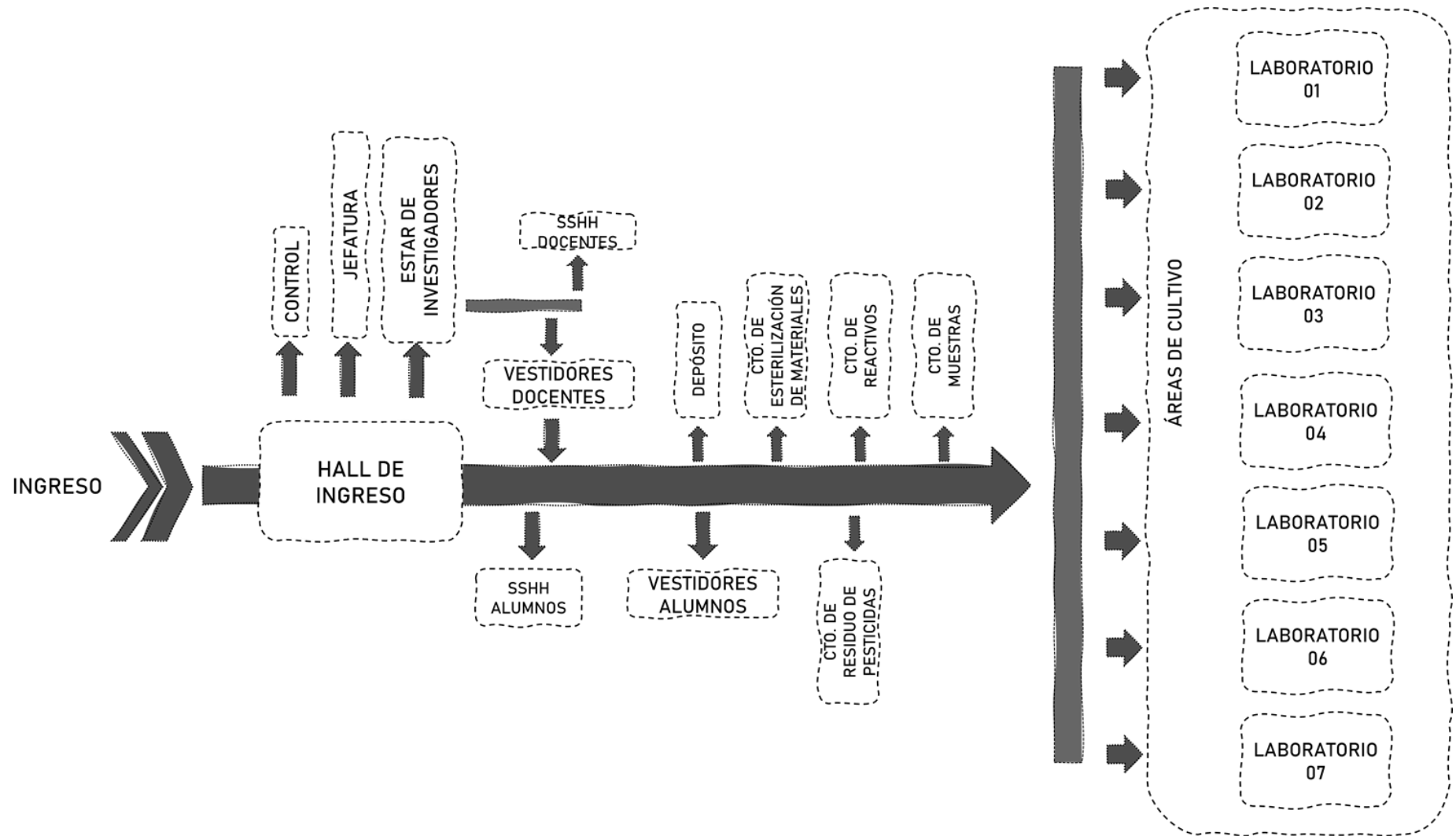
4.1 Organigrama zona administrativa



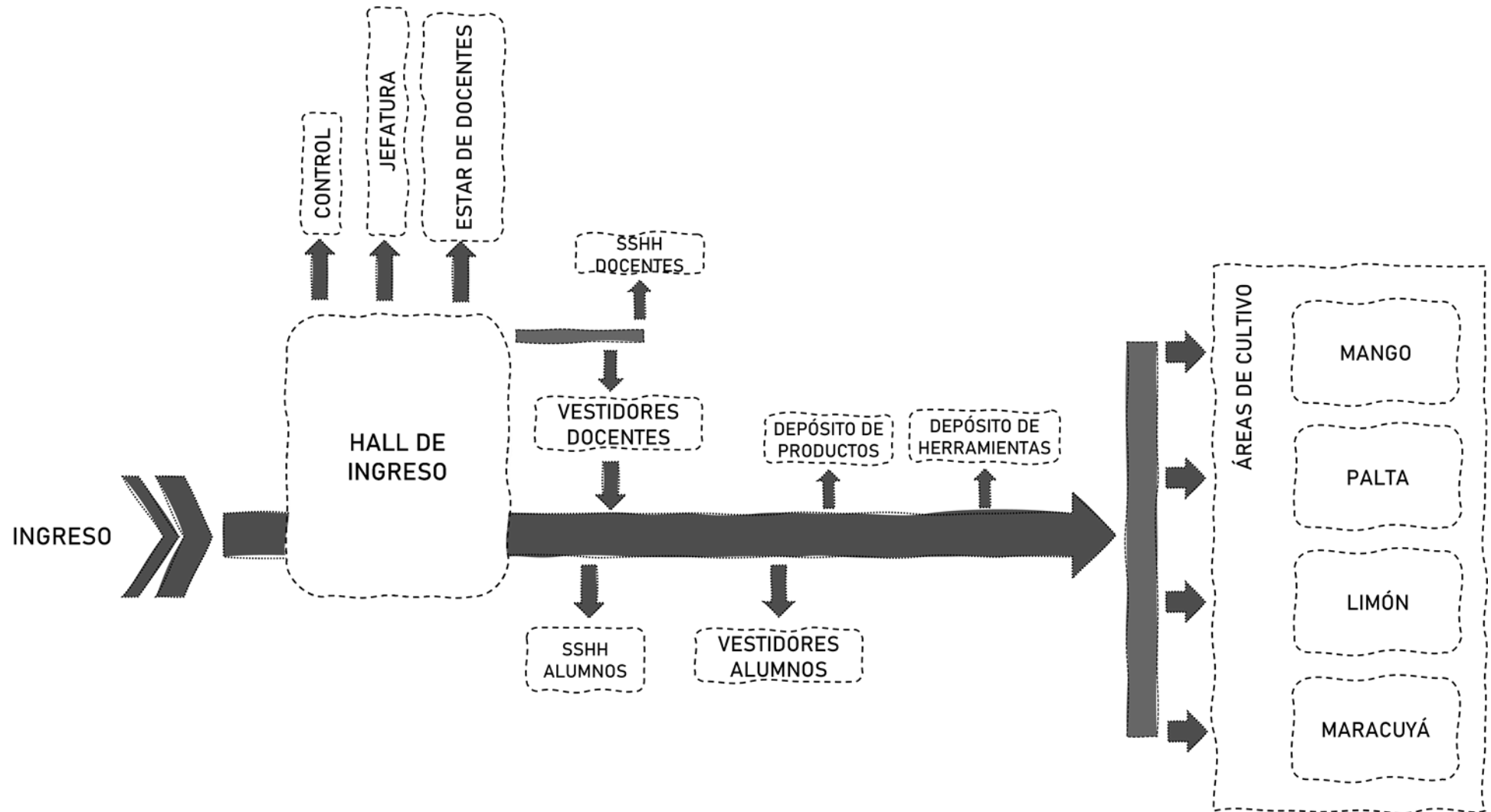
4.2 Organigrama zona capacitación



4.3 Organigrama zona investigación agrícola

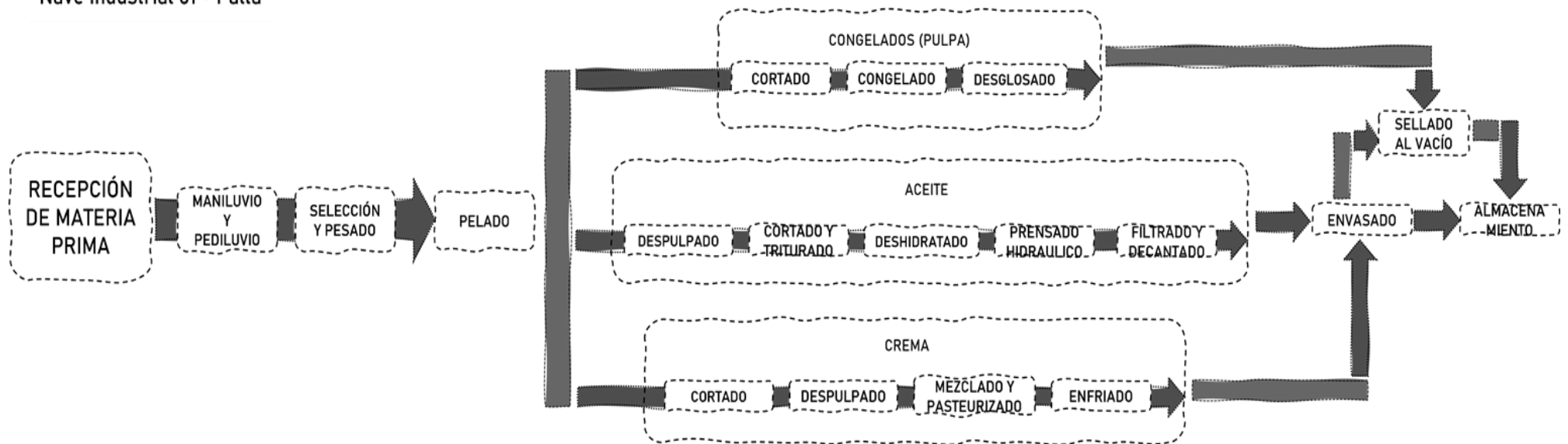


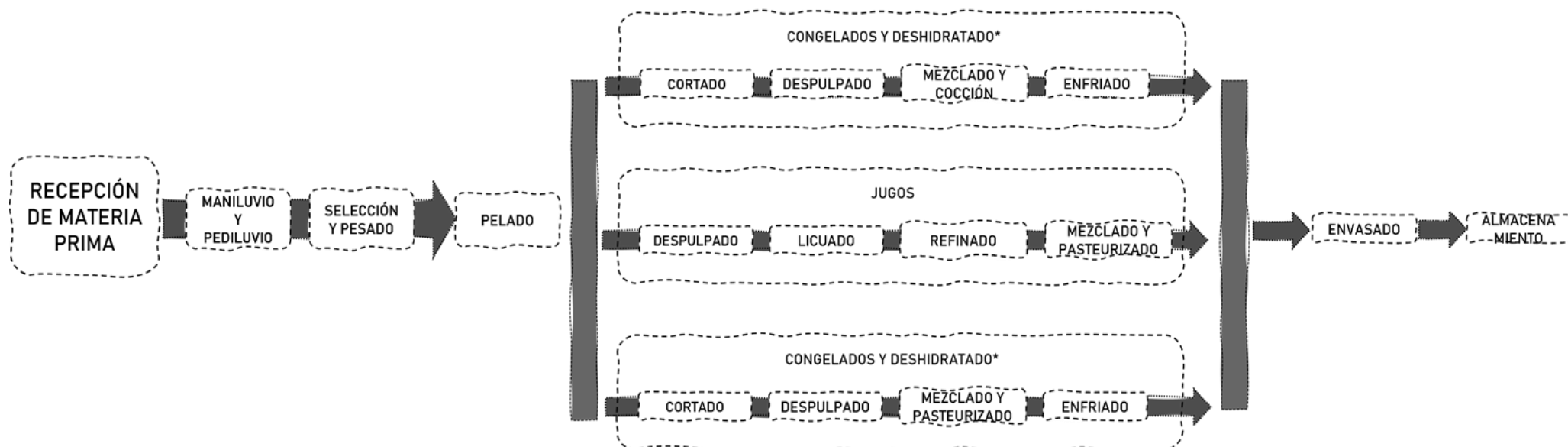
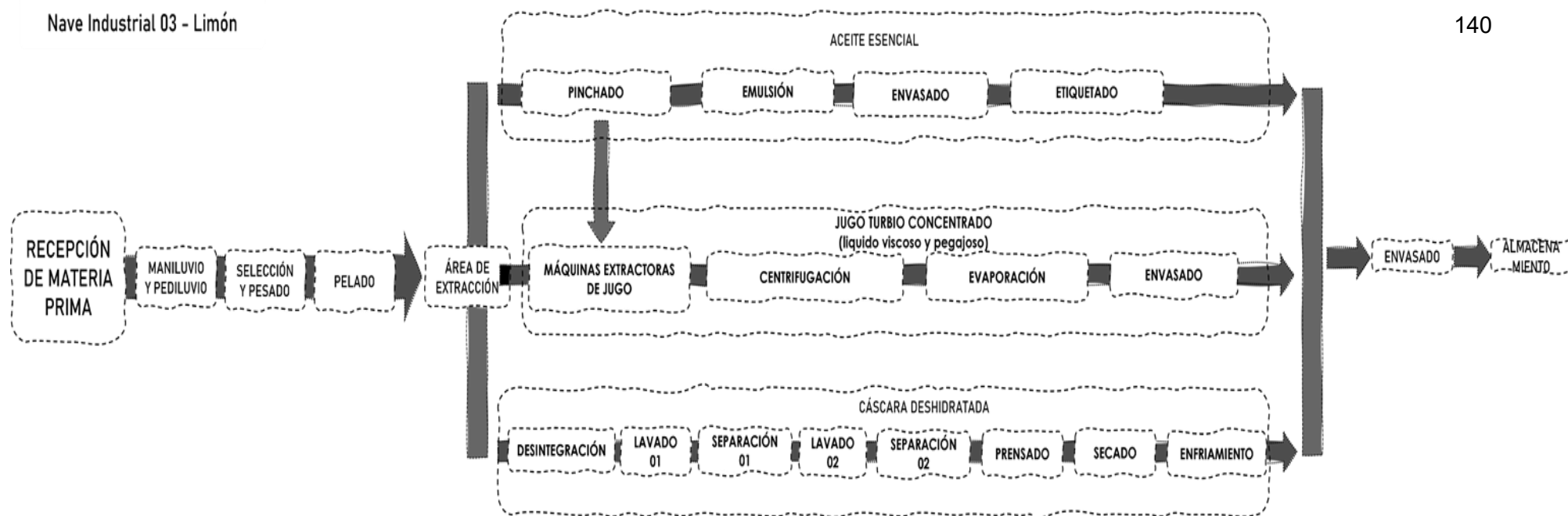
4.4 Organigrama zona producción



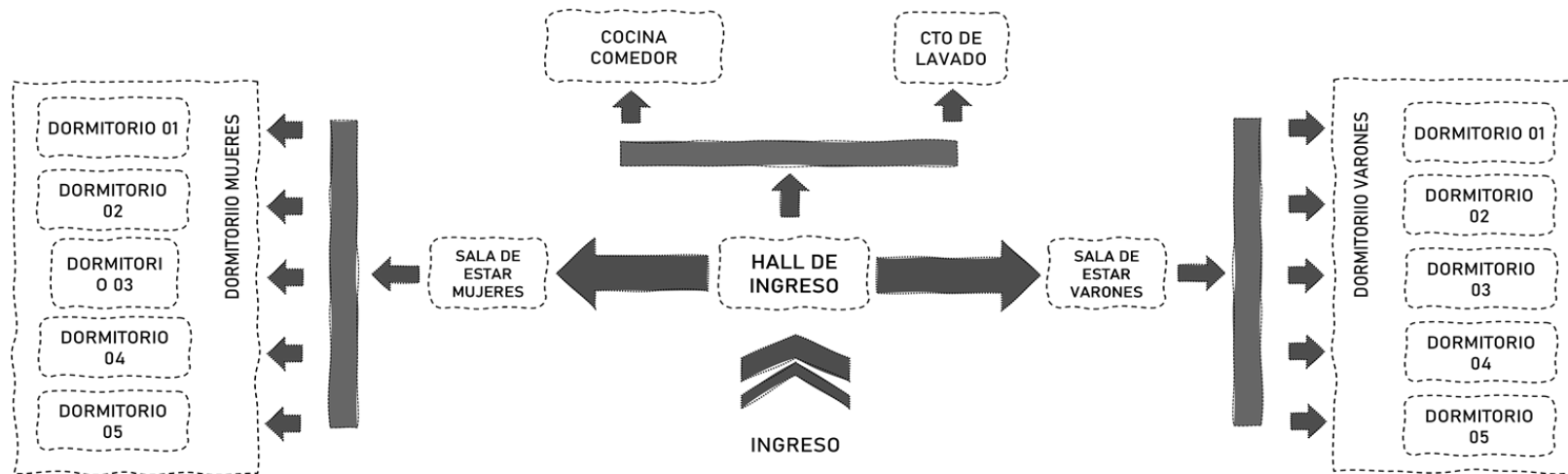
4.5 Organigrama zona procesamiento

Nave Industrial 01 - Palta

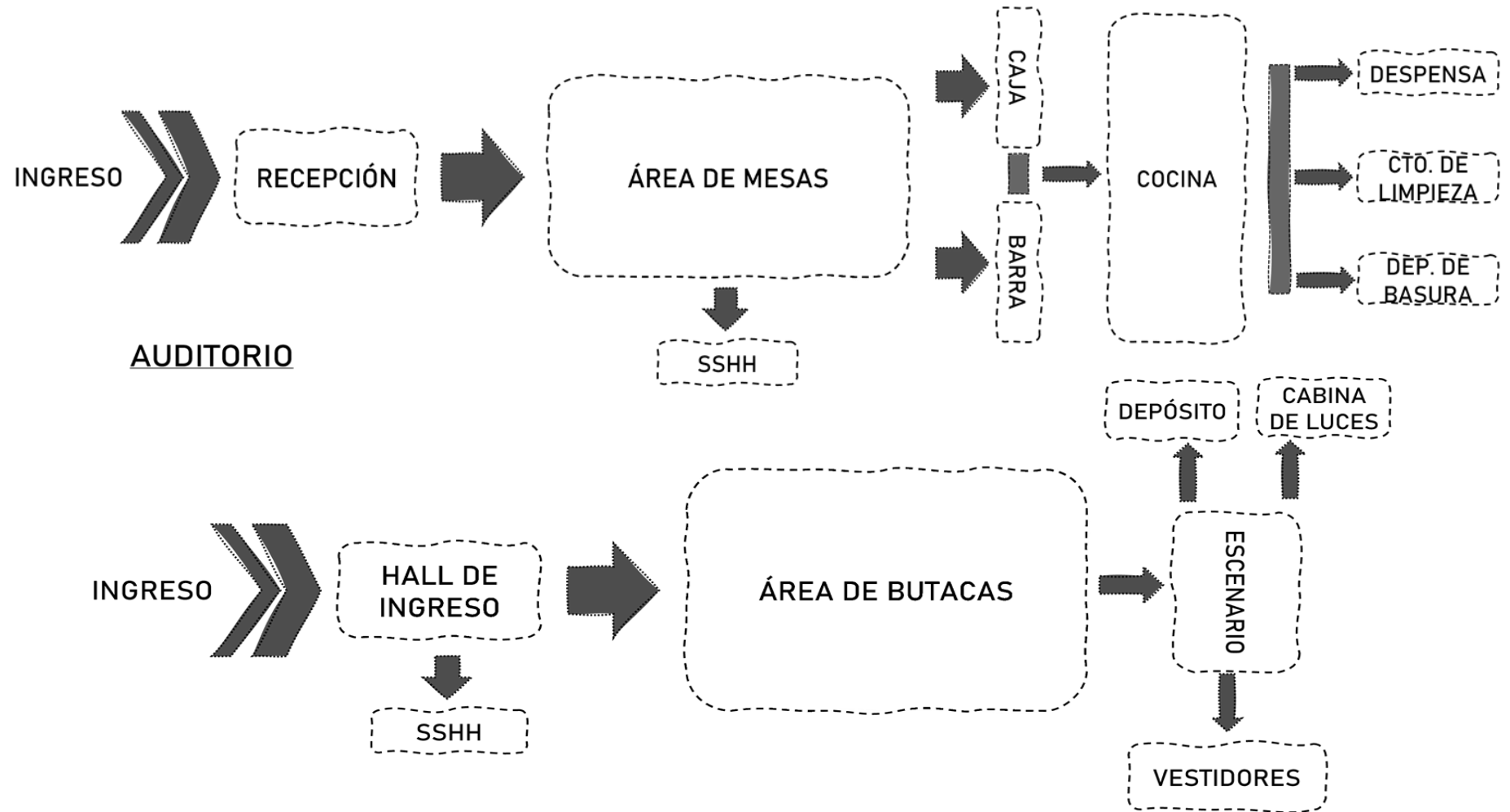


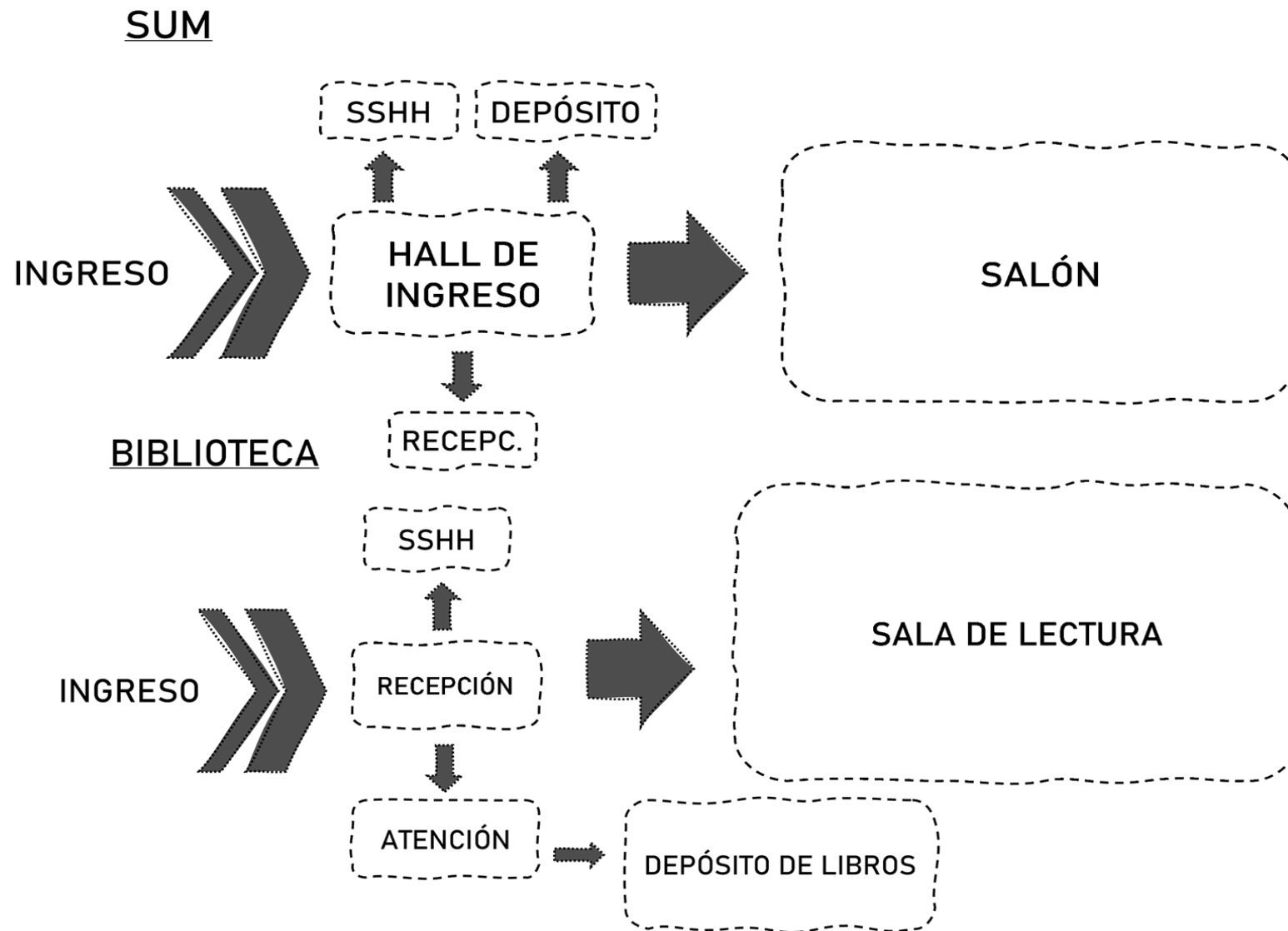


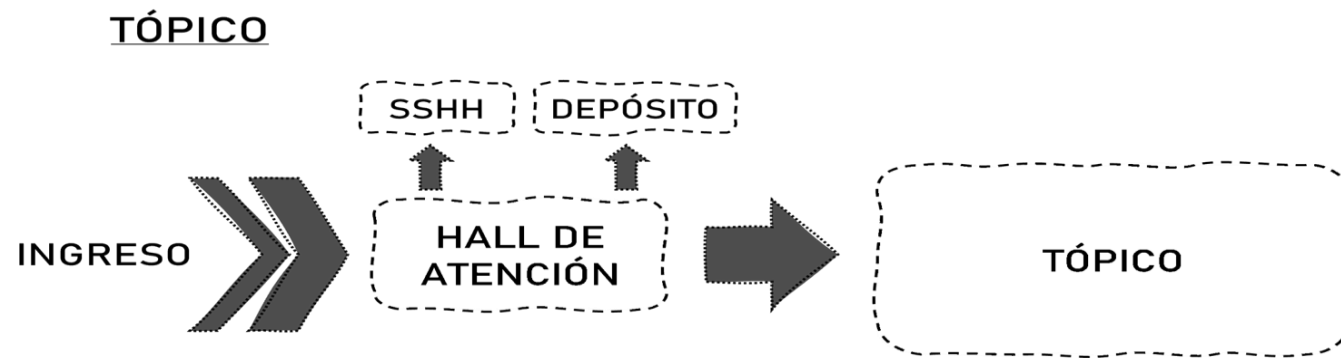
4.6 Organigrama zona residencia



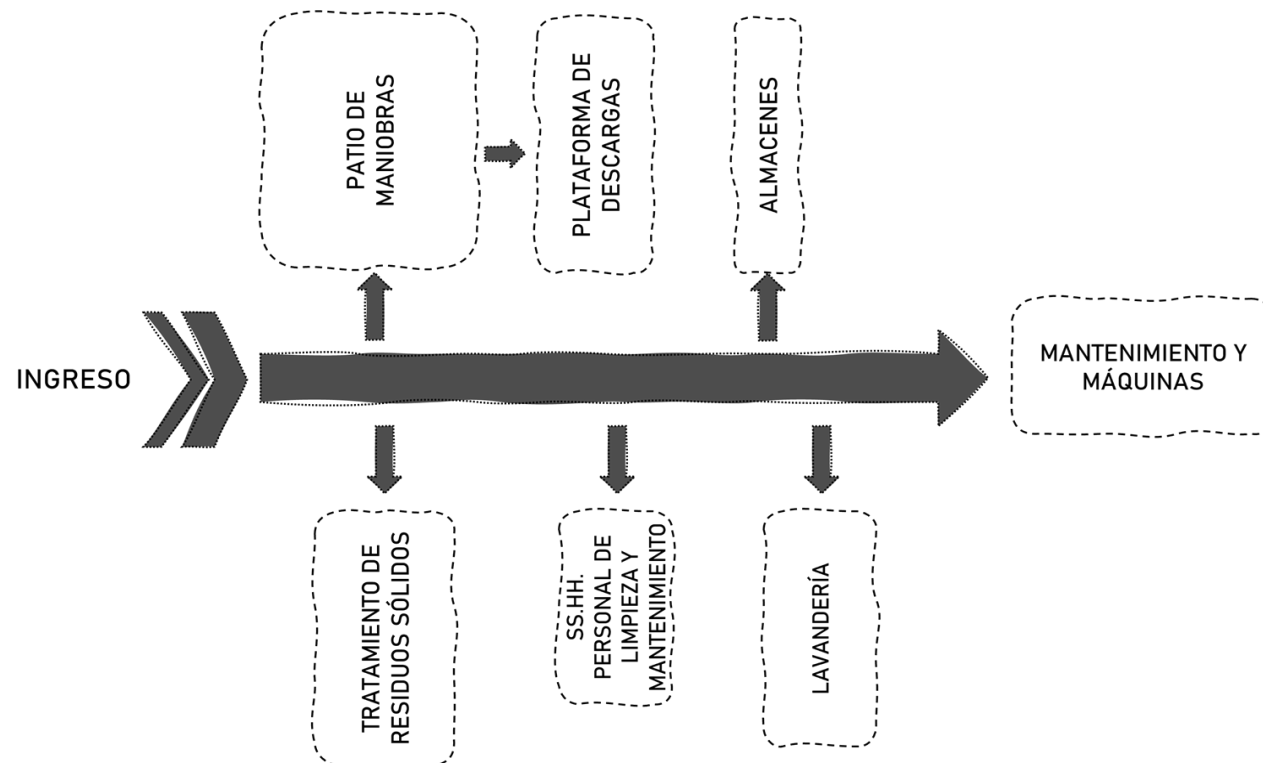
4.7 Organigrama zona servicios complementarios

CAFETERÍA



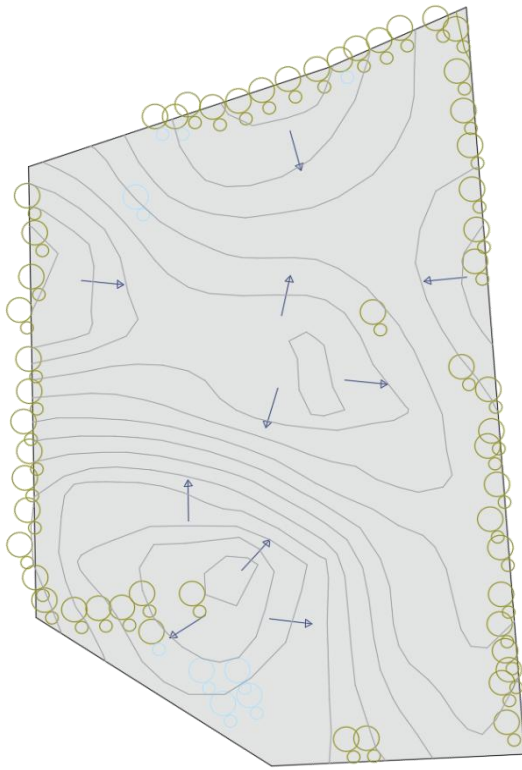


4.8 Organigrama zona servicios generales

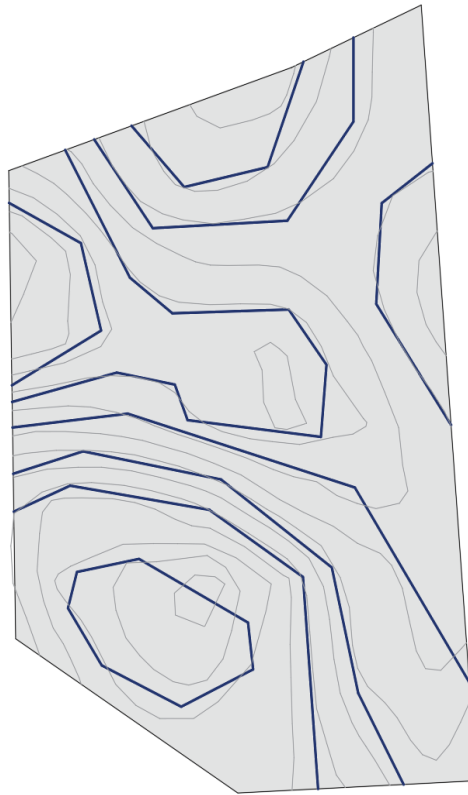


5 Estrategias Projectuales

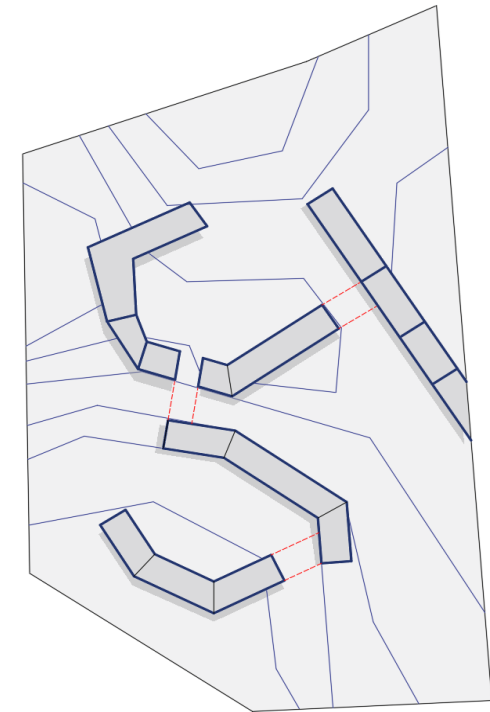
- **Direccionalidad:** Esta estrategia nos permite determinar las visuales según la topografía para posicionar los volúmenes en la cota nivel adecuada.



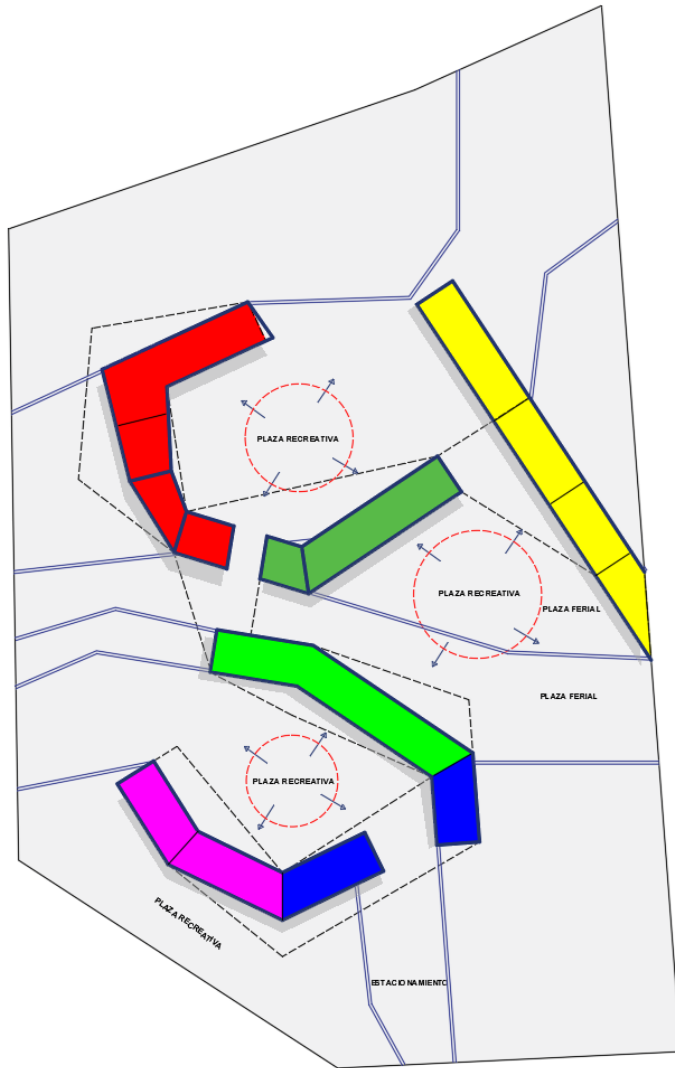
- **Geometrización:** Se geometriza la topografía para determinar el orden y funcionamiento espacial del proyecto.



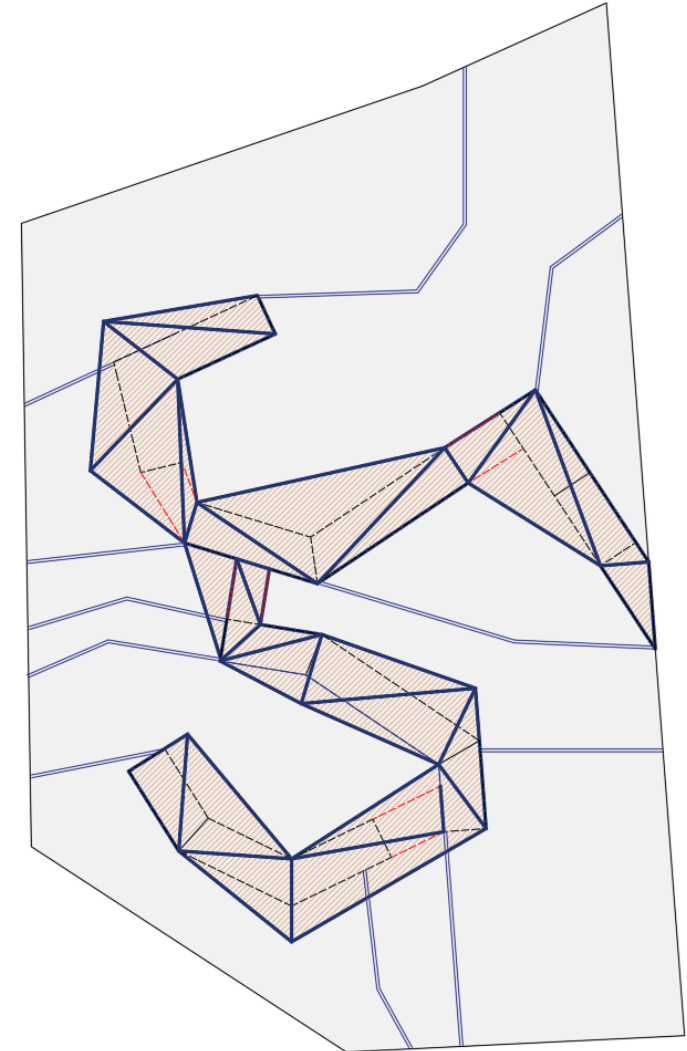
- **Posicionamiento:** Los volúmenes del proyecto se posicionan según la direccionalidad y geometrización topográfica teniendo una relación espacial según la funcionalidad de cada bloque.



- **Relación espacial:** La forma del proyecto influye en la relación de espacios internos y externos creando plazas de integración para las diversas actividades productivas, sociales e investigativas.

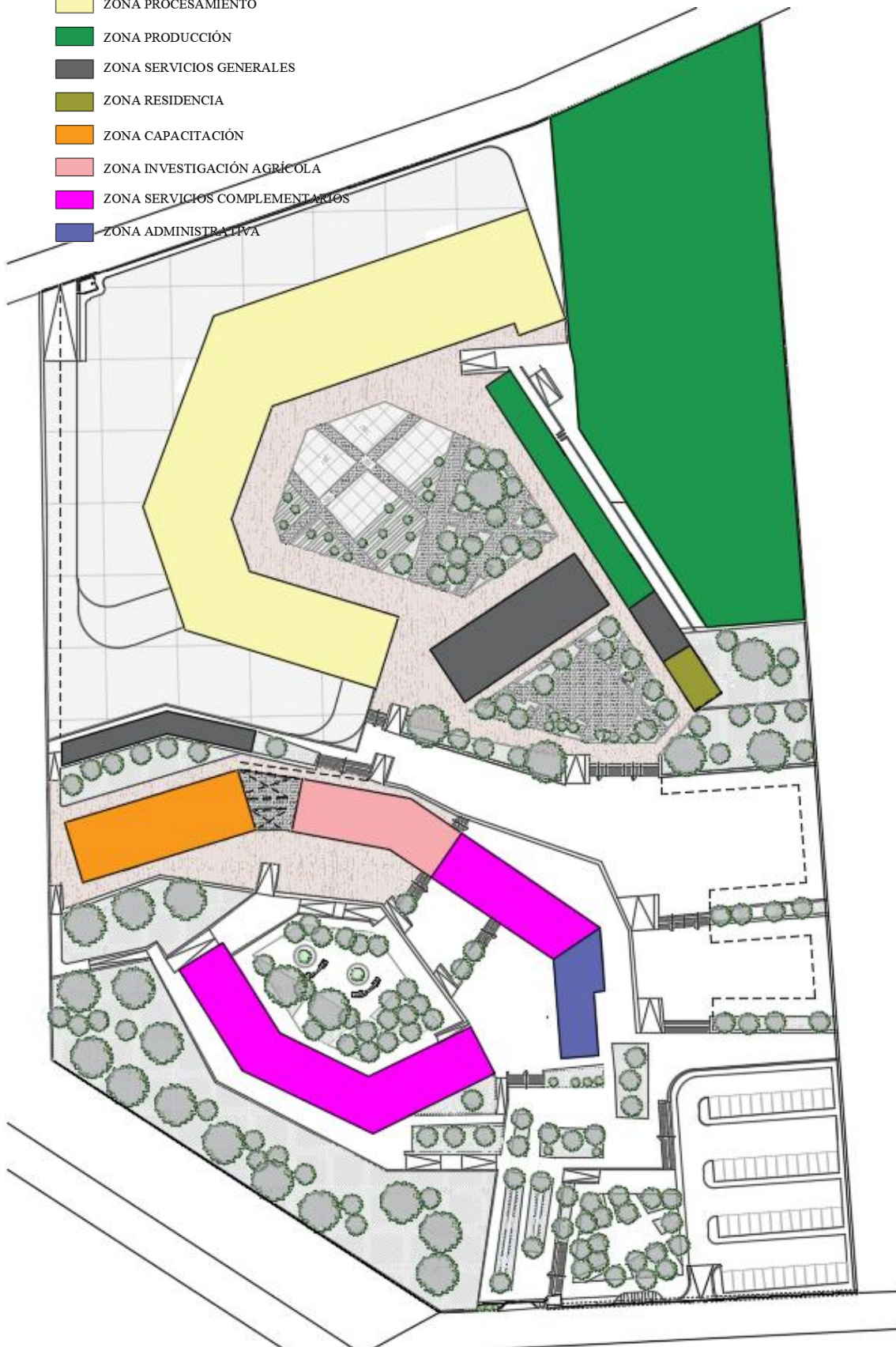


- 146
- **Unificación:** Se busca unificar a todos los volúmenes mediante una cobertura flexible que se genera por pliegues con diferentes alturas en sus aristas y laterales, así mismo se proponen desfases para la protección solar.



Zonificación

- ZONA PROCESAMIENTO
- ZONA PRODUCCIÓN
- ZONA SERVICIOS GENERALES
- ZONA RESIDENCIA
- ZONA CAPACITACIÓN
- ZONA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA
- ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- ZONA ADMINISTRATIVA

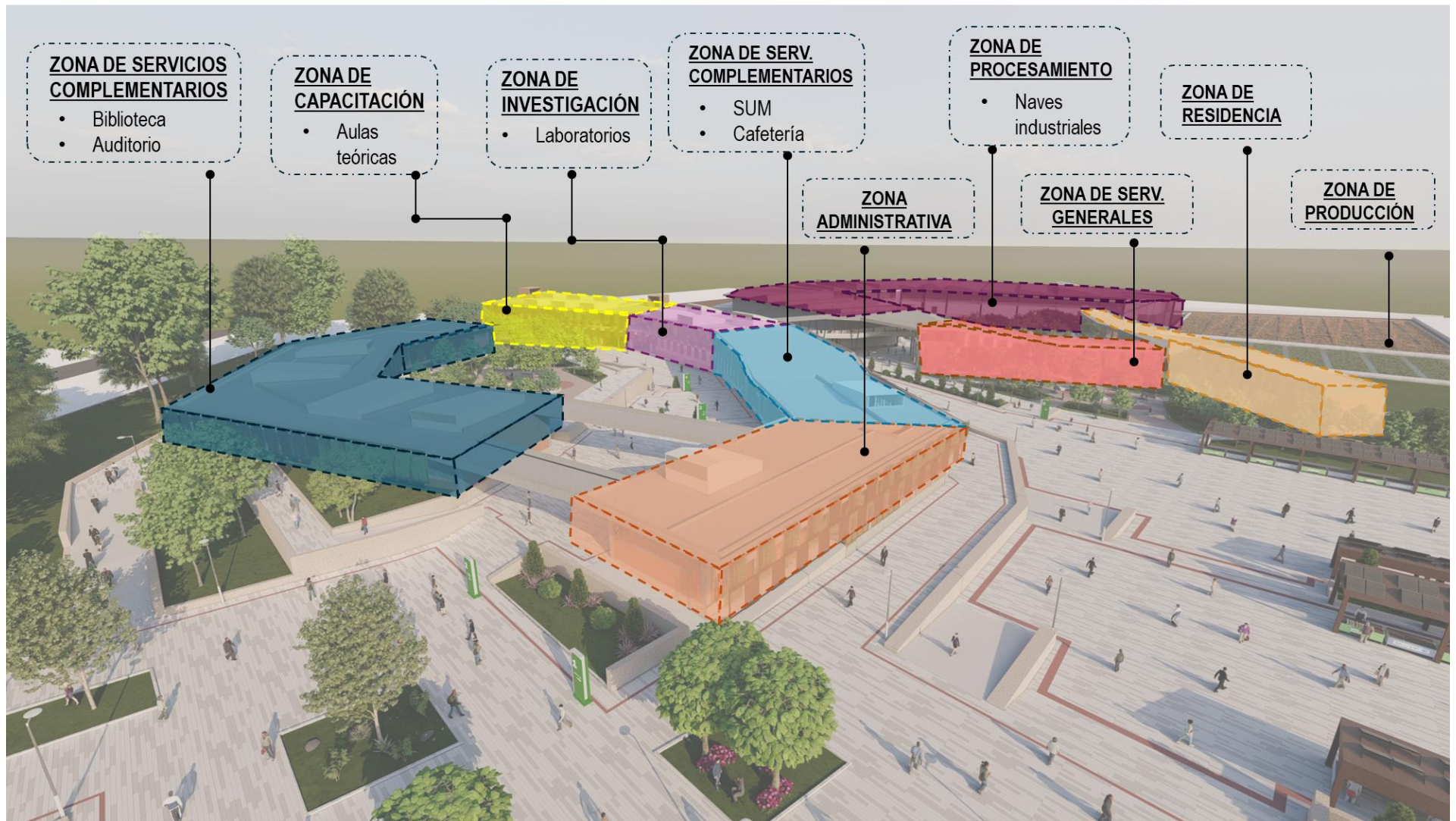


PRIMER NIVEL

- ZONA PROCESAMIENTO
- ZONA PRODUCCIÓN
- ZONA SERVICIOS GENERALES
- ZONA RESIDENCIA
- ZONA CAPACITACIÓN
- ZONA INVESTIGACIÓN AGRÍCOLA
- ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS
- ZONA ADMINISTRATIVA



SEGUNDO NIVEL



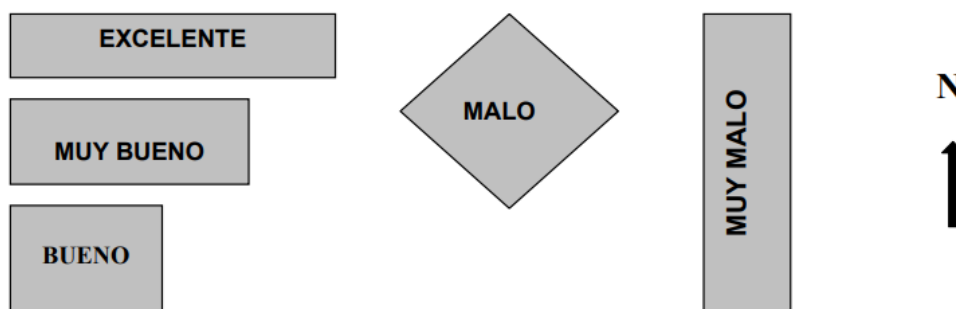
PROPUESTA INTEGRAL DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EDUCATIVA (CITE) AGROINDUSTRIAL SOSTENIBLE

1 Tecnologías pasivas

1.1 Iluminación natural

El diseño debe enfocarse en maximizar la orientación de las plantas de los edificios, permitiendo, dentro de las limitaciones del terreno, que la mayor cantidad posible de espacios reciba luz natural. En la siguiente figura se presentan diferentes espacios con variadas formas y orientaciones, destacando aquellos casos en los que las condiciones son más beneficiosas (Pattini, s. f.).

Figura 25. Orientaciones favorables y desfavorables de los edificios para que la mayoría de los espacios tengan



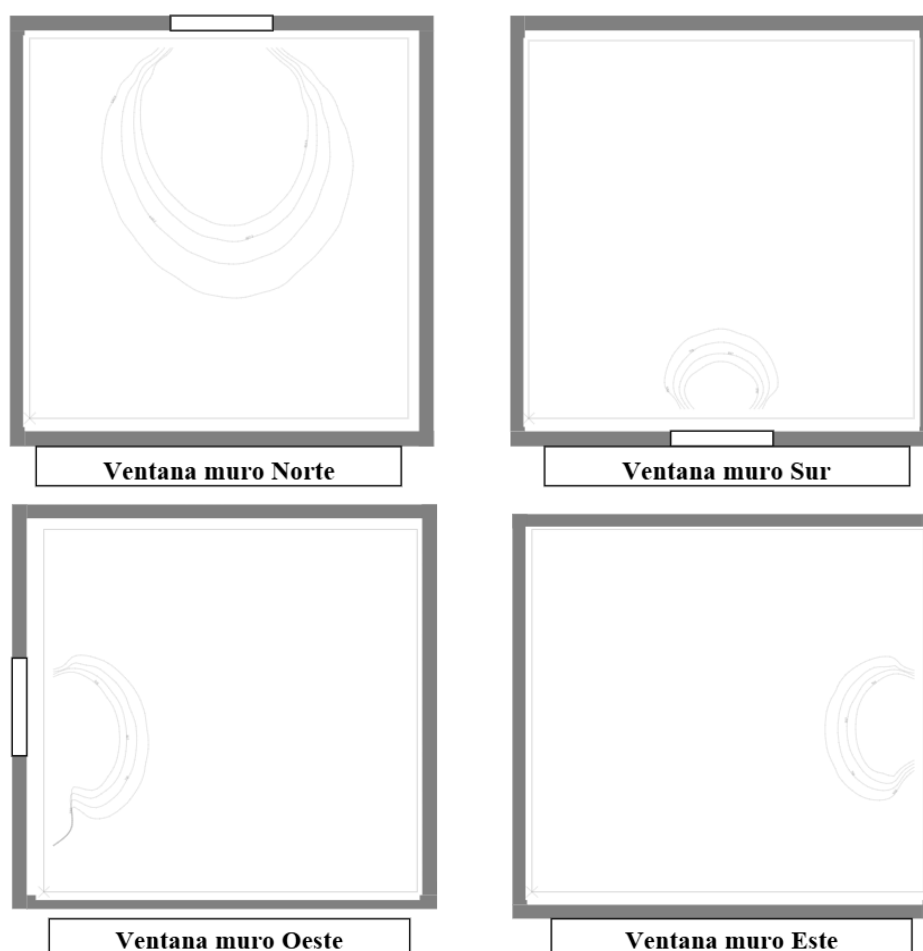
Fuente: Pattini, A. "Luz Natural e Iluminación de Interiores"

Asimismo, es importante considerar los sistemas de iluminación natural como el conjunto de elementos utilizados en un edificio o construcción para aprovechar la luz natural. La cantidad, calidad y distribución de la luz interior dependen de la interacción entre los sistemas de iluminación, la ubicación de las aberturas y las superficies de las envolventes. Básicamente son tres los sistemas de iluminación natural utilizados:

- Iluminación lateral: La luz natural que entra a través de una abertura en un muro lateral ilumina intensamente el área cercana a la ventana, contribuyendo

significativamente a la iluminación general. Sin embargo, a medida que nos alejamos de la ventana, la iluminación directa disminuye rápidamente y la luz indirecta (reflejada y difusa) aumenta. La cantidad y distribución de esta luz depende principalmente de la orientación del muro. Las ventanas orientadas al Norte reciben luz directa durante todo el día, las orientadas al Este solo hasta el mediodía, las del Oeste desde el mediodía hasta el atardecer, y las orientadas al Sur no reciben luz directa, sino solo luz difusa y reflejada. Para optimizar la iluminación, es necesario proteger las aberturas con elementos como aleros, parasoles y difusores, dependiendo de la orientación de la fachada.

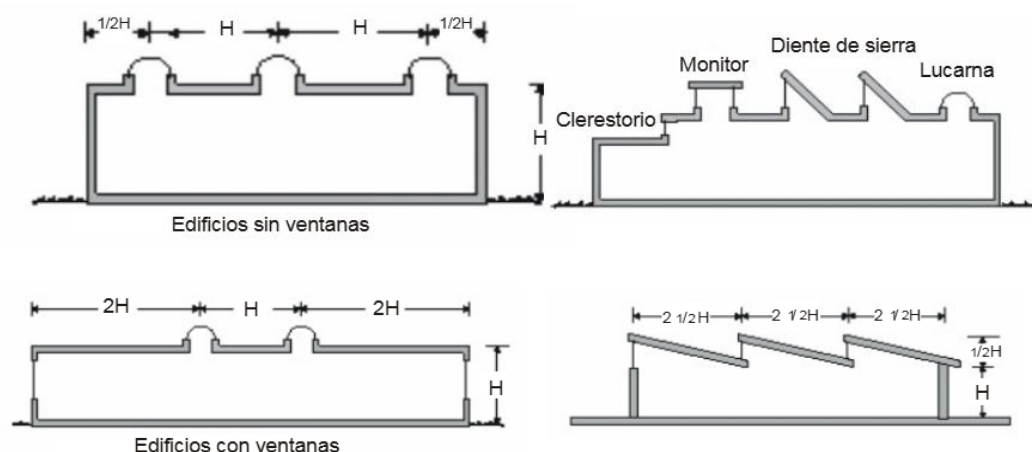
Figura 26. Diferencias entre iluminación en el mismo espacio interior modificando ubicación de ventanas



Fuente: Pattini, A. "Luz Natural e Iluminación de Interiores"

- Iluminación cenital: La iluminación cenital se emplea principalmente en áreas con cielos mayormente nublados. En este tipo de iluminación, el plano de trabajo recibe luz directamente desde la zona más brillante del cielo, el cenit.
- Iluminación combinada: La iluminación combinada incluye aperturas tanto en muros como en techos. Se considera iluminación lateral si la abertura está a una altura inferior a 2.5 m, mientras que, por encima de esa altura, se clasifica como iluminación cenital o superior.

Figura 27. Esquemas de aberturas para lograr: a) iluminación cenital y b) iluminación combinada



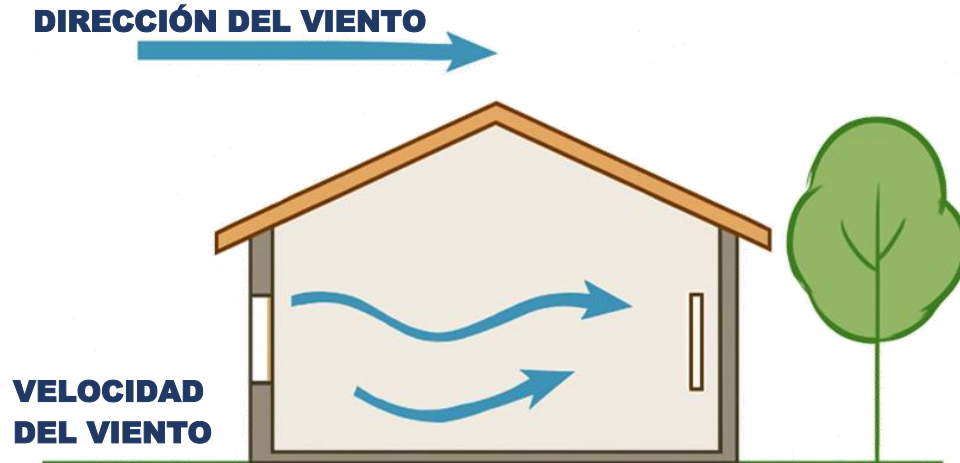
Fuente: Pattini, A. "Luz Natural e Iluminación de Interiores"

1.2 Ventilación natural

En contextos de clima cálido y temporadas de elevadas temperaturas, las estrategias de ventilación juegan un rol central en la búsqueda de edificaciones sostenibles, confortables y energéticamente eficientes (Bienvenido-Huertas, 2023). Para ello se debe tener en cuenta los siguientes factores:

- Dirección y velocidad del viento: El edificio debe orientarse correctamente para aprovechar los vientos predominantes, utilizando aberturas estratégicamente ubicadas que faciliten el flujo de aire cruzado. (Qataya et al., 2023).

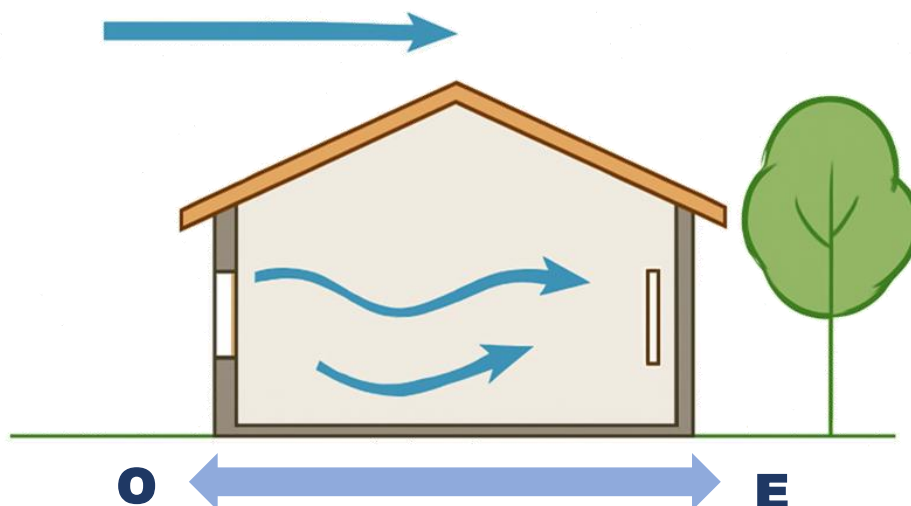
Figura 28. Dirección y velocidad del viento



Nota: Elaboración propia.

- Orientación y distribución de los espacios: La orientación del edificio combinada con una configuración de ventilación cruzada mejora la tasa de ventilación natural, reduce la demanda de refrigeración y favorece el confort térmico. Este hallazgo refuerza la importancia de diseñar la distribución de espacios internos y la orientación del edificio de modo que maximice la circulación del aire y minimice la ganancia solar excesiva (Ayoobi et al., 2024).

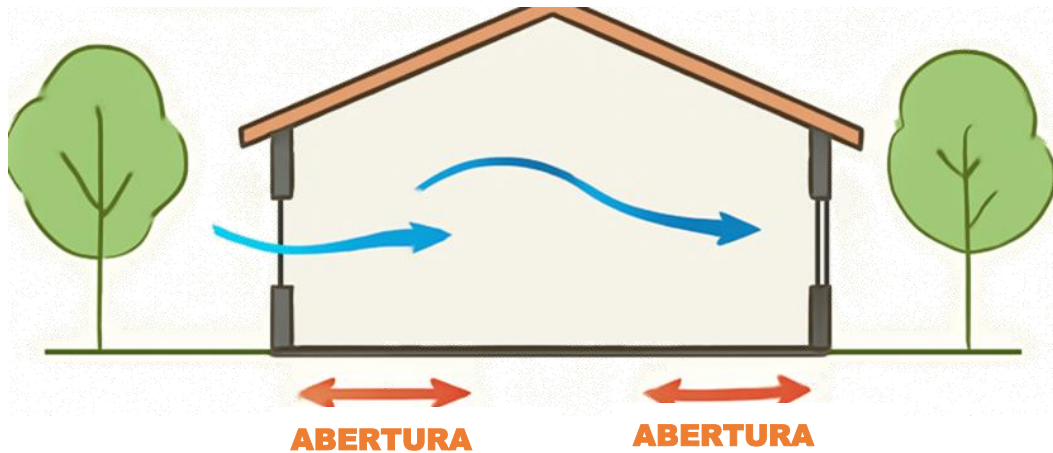
Figura 29. Orientación y distribución de los espacios



Nota: Elaboración propia.

- Ventilación cruzada: Es una estrategia de diseño pasivo que permite el ingreso y salida del aire a través de aberturas ubicadas en fachadas opuestas, generando una circulación continua que mejora el confort térmico y la calidad del aire interior (Jiang et al., 2023).

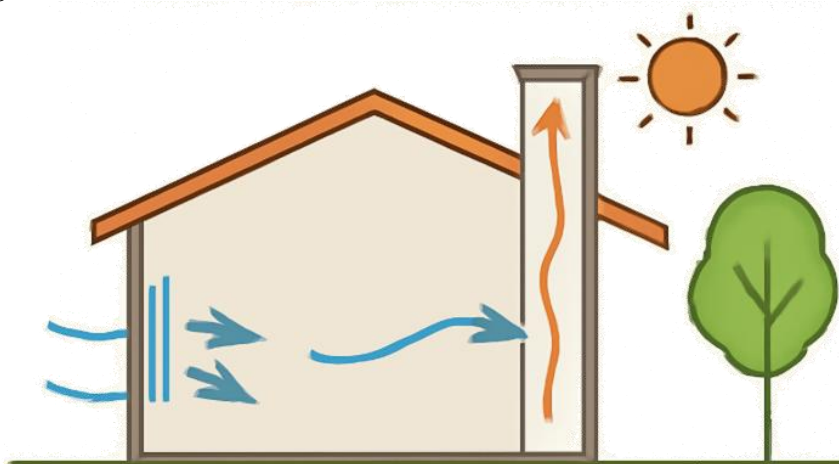
Figura 30. Ventilación cruzada



Nota: Elaboración propia.

- Incorporación de conducciones verticales o chimeneas solares: este sistema aprovecha la diferencia de temperatura y densidad del aire entre el interior y el exterior del edificio para generar una corriente ascendente que impulsa la salida del aire caliente acumulado. Al calentarse por la radiación solar, el conducto vertical o chimenea incrementa la flotabilidad del aire, mejorando el caudal de ventilación y reduciendo la carga térmica interior (Hassan, 2023).

Figura 31. Conducciones verticales o chimeneas solares



Nota: Elaboración propia.

1.3 Protección solar

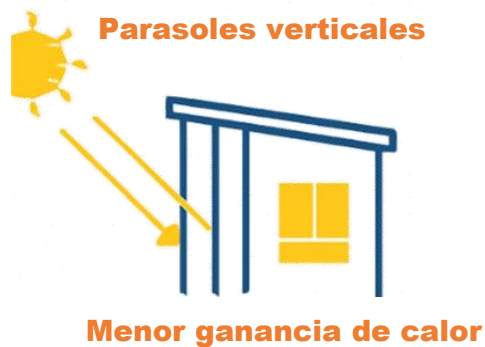
La protección solar constituye una estrategia fundamental en el diseño arquitectónico para controlar la ganancia térmica, el deslumbramiento y el confort visual en edificaciones, especialmente en climas cálidos o con fuerte radiación solar. Mediante dispositivos pasivos como aleros horizontales, parasoles verticales, se puede reducir la incidencia del sol mientras se permite el aprovechamiento de la luz natural de forma controlada. Por ejemplo, en climas cálidos-húmedos la instalación de elementos de sombreado apropiados ha demostrado ser eficaz para disminuir la carga térmica de los espacios interiores y mejorar las condiciones de confort (Jega & Al-Din, 2023). Los elementos de control solar que son posibles de aplicar en el proyecto son los siguientes:

- Aleros horizontales: En el estudio de Nikolic et al. (2020), se evalúa el impacto de los aleros horizontales en la eficiencia energética de los edificios, centrándose en un caso de Serbia. Los resultados muestran que los aleros horizontales ayudan a reducir la carga térmica interna al bloquear la radiación solar directa, lo que disminuye la necesidad de sistemas de climatización.

Figura 32. Aleros horizontales

Nota: Elaboración propia.

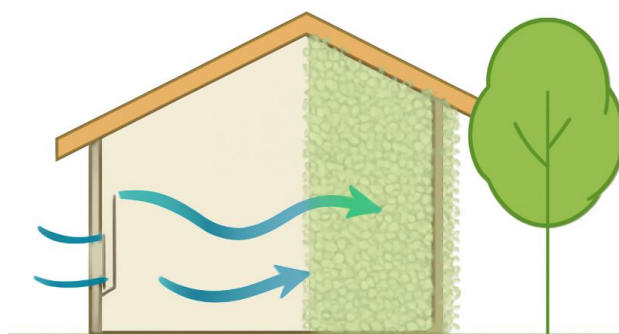
- Parasoles verticales: El estudio de Gnecco y Pajek (2022) demuestra que los parasoles verticales son eficaces para reducir la carga térmica interna al bloquear la radiación solar directa, disminuyendo así la necesidad de refrigeración artificial y promoviendo la sostenibilidad energética. Sin embargo, es necesario un enfoque multi-objetivo que equilibre la reducción de la demanda energética con el confort visual y la adecuada iluminación natural (UDI), no siempre garantizan un aprovechamiento óptimo de la luz natural. Por lo tanto, se deben considerar soluciones combinadas, para optimizar la entrada de luz sin comprometer la eficiencia térmica ni el confort visual en los espacios.

Figura 33. Parasoles verticales

Nota: Elaboración propia.

- Elemento Natural: Irga et al. (2023) El artículo explora los sistemas de vegetación vertical, como las fachadas verdes, que utilizan plantas trepadoras o vegetación adosada a las fachadas. Estos sistemas funcionan como filtros naturales de luz, calor y ruido, mejorando la eficiencia energética al reducir la radiación solar sobre las fachadas, disminuyendo la carga térmica y mejorando el confort interior. También contribuyen a la regulación del microclima urbano y promueven la sostenibilidad ambiental. Asimismo, aumentar la cobertura de copa de los árboles puede reducir significativamente la radiación solar que incide en la envolvente de los edificios y, por ende, la necesidad de refrigeración. Sin embargo, la proximidad de los árboles, la orientación de las fachadas y la altura de los edificios juegan un papel crucial en la eficacia del sombreado, lo que resalta la importancia de un diseño adecuado para maximizar los beneficios del sombreado natural (Czekajlo et al., 2023).

Figura 34. Elementos naturales en fachadas



Nota: Elaboración propia.

2 Materialidad

2.1 Compatibilidad con usos agroindustriales.

- Ladrillo expuesto: Material versátil y resistente, ideal para entornos agroindustriales debido a su durabilidad y capacidad para soportar condiciones exigentes como variaciones térmicas y acumulación de polvo. Además, puede fabricarse con materiales reciclados o subproductos agrícolas, alineándose con prácticas sostenibles y la economía circular. Su capacidad térmica contribuye a una regulación eficiente de la temperatura, lo que reduce costos energéticos en ambientes agroindustriales donde las condiciones climáticas varían constantemente. (Jaramillo et al., 2025)
- Termopaneles: Altamente compatibles con entornos agroindustriales debido a su excelente capacidad de aislamiento térmico y acústico, lo que ayuda a mantener condiciones estables dentro de las naves y bodegas, y reduce el consumo energético para calefacción o refrigeración. Además, su resistencia a la corrosión y la humedad los hace ideales para áreas de producción o almacenamiento de productos agroindustriales. También requieren poco mantenimiento y pueden integrarse fácilmente con otros materiales. (Sharma et al., 2024)
- Madera: Material sostenible y de bajo impacto ambiental, ideal para el sector agroindustrial debido a su capacidad para almacenar carbono, ser renovable y su resistencia. Su facilidad de manejo y su durabilidad la hacen adecuada para construcciones como naves industriales, talleres y almacenes, además de permitir una construcción rápida y eficiente. (Jussila et al., 2022).
- Metal: El metal, especialmente el acero, es un material ideal para estructuras en el sector agroindustrial debido a su resistencia, flexibilidad y durabilidad. Su capacidad para soportar grandes cargas lo hace adecuado para la construcción de naves industriales, almacenes y talleres, mientras que su ligereza permite diseños

con grandes luces (espacios sin columnas). Además, el acero es resistente a la corrosión y la humedad, lo que lo hace adecuado para ambientes agroindustriales donde las condiciones térmicas y de humedad cambian constantemente. Las estructuras metálicas prefabricadas facilitan una construcción rápida y eficiente, lo que también ayuda a reducir los costos y el desperdicio de material. Además, el metal es altamente reciclable, lo que contribuye a la sostenibilidad del proyecto. (Zou et al., 2024)

2.2 Contribución estética del material

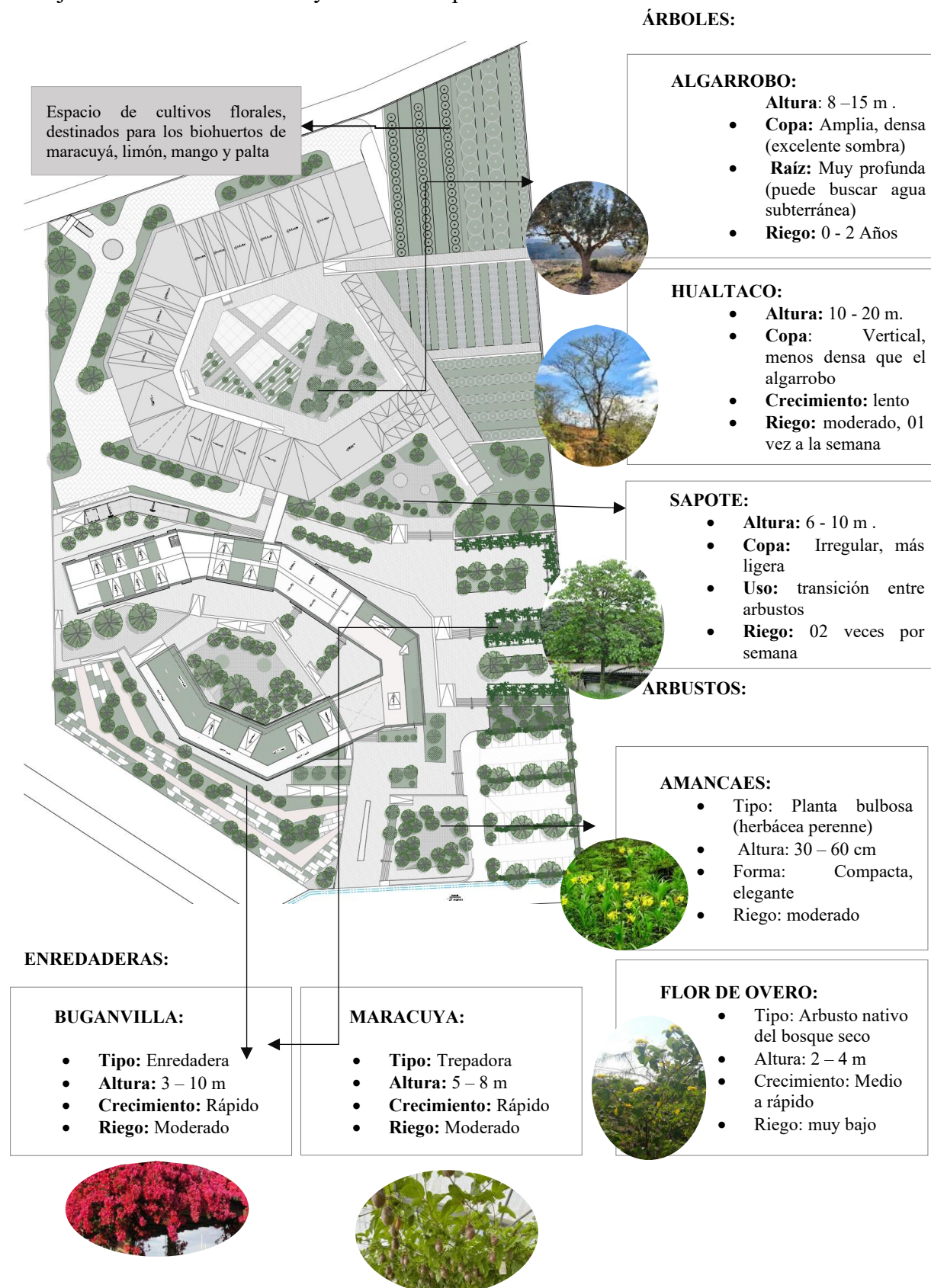
- Ladrillo expuesto: El ladrillo expuesto ofrece una gran riqueza estética, con una textura, color y forma natural que crea una atmósfera cálida y acogedora. Este material puede transformar espacios industriales en ambientes más humanos y cercanos, gracias a su flexibilidad en acabados y tratamientos que permiten adaptarse a diferentes estilos. Además, su uso está vinculado a la tradición de la construcción, especialmente en áreas rurales, y puede rendir homenaje a técnicas constructivas históricas mientras se moderniza para cumplir con necesidades funcionales. El ladrillo expuesto también aporta versatilidad estética, ya que su disposición, el grosor de las juntas y el acabado superficial generan efectos visuales variados, mejorando la percepción del espacio y contribuyendo al confort interior. (Santana et al., 2024)
- Termopaneles: Aunque los termopaneles son principalmente funcionales, su diseño modular y la posibilidad de elegir entre diferentes colores y acabados les permite adaptarse a proyectos con un diseño moderno y ordenado. Su apariencia minimalista se integra bien con otros materiales como el ladrillo expuesto o la estructura metálica, creando contrastes visuales interesantes. Además, pueden

fabricarse con materiales reciclables, lo que también contribuye a un enfoque sostenible en la arquitectura. (Manka Panel, 2025)

- Madera: Estéticamente aporta calidez, textura y una conexión con el entorno natural, creando espacios acogedores. En un contexto como el de Motupe, se puede integrar al paisaje y refleja la tradición local. Además, su flexibilidad de diseño permite adaptarse a las necesidades, transmitiendo un compromiso con la sostenibilidad al ser reciclable y reutilizable. (Starzyk et al., 2025).
- Metal: El metal aporta una estética moderna y minimalista a las construcciones, ideal para reflejar innovación y tecnología. Su apariencia limpia y moderna puede integrarse bien con otros materiales como vidrio o madera, creando contrastes visuales interesantes. La flexibilidad del metal permite diseños personalizados que se adaptan a diferentes estilos arquitectónicos, y su acabado metálico (mate, brillante, rugoso) puede usarse para crear efectos visuales y texturas. Las estructuras metálicas también permiten mayor transparencia y ligereza visual, lo que favorece espacios más abiertos y luminosos. Esto es especialmente importante en un centro agroindustrial, donde se busca una identidad visual que combine funcionalidad y estética. (Campos & Bernardo, 2020).

3 Intervención Paisajista

La propuesta paisajista en el proyecto ubicado en Motupe se basa en la incorporación de especies adaptadas al clima seco, como árboles y enredaderas, con el fin de mejorar el confort ambiental y la calidad espacial.



4 Planos

4.1 Listado de planos

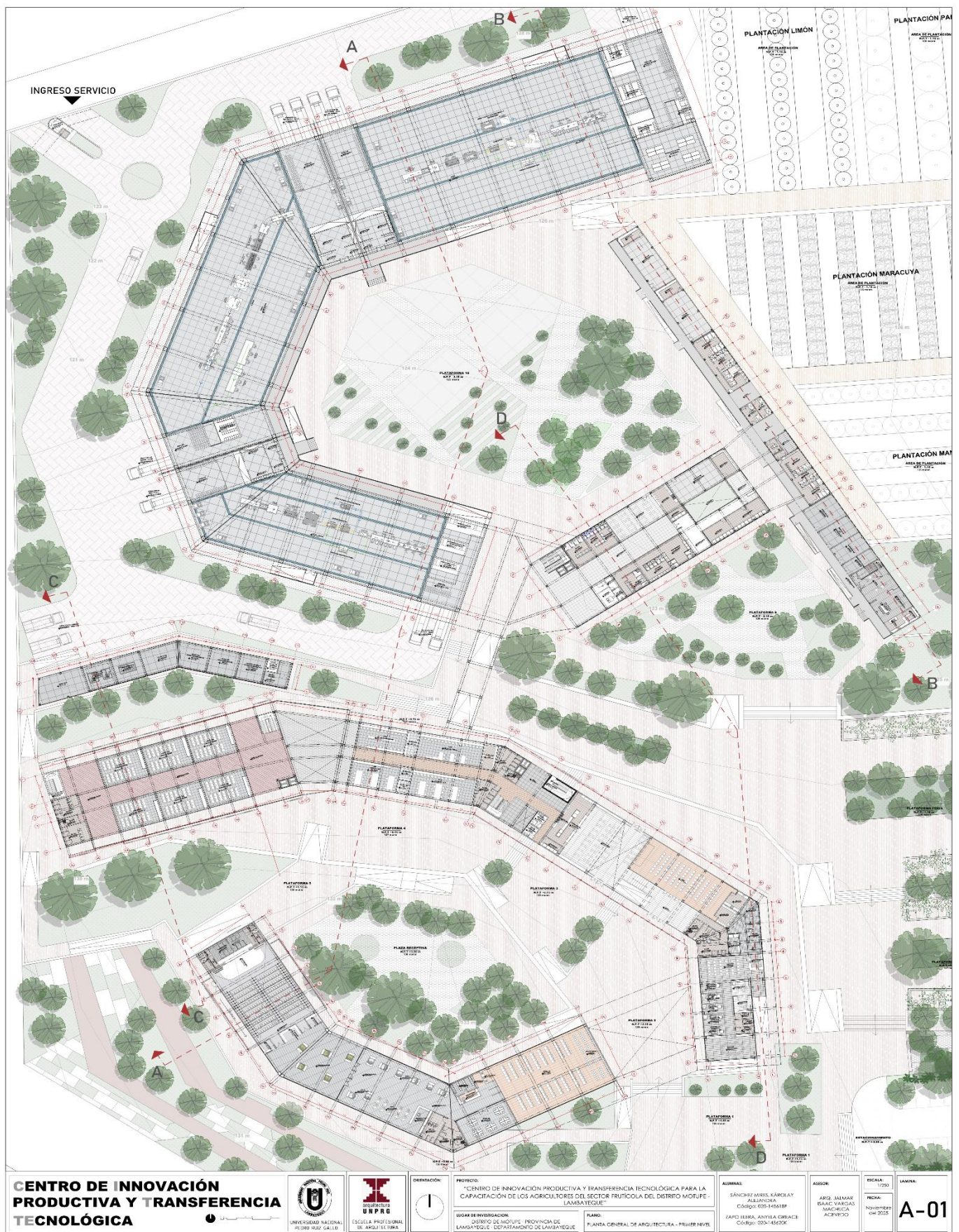
Nº	Cód.	Descripción	Escala	Formato
1	U-01	UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	1/350	A3
2	T-01	TOPOGRAFÍA	1/500	A1
3	P-01	PLOT PLAN	1/1000	A2
4	Z-01	ZONIFICACIÓN	1/100	A2
5	C-01	CIRCULACIONES	1/1000	A2
Arquitectura				
Plantas generales				
6	A-01	PLANO GENERAL-PRIMER NIVEL	1/250	A0
7	A-02	PLANO GENERAL-SEGUNDO NIVEL	1/250	A0
8	A-03	PLANO GENERAL-PLANTA DE TECHOS	1/250	A0
9	A-04	CORTES GENERALES	1/250	A1
10	A-05	ELEVACIONES GENERALES	1/100	A1
11	A-06	ELEVACIONES GENERALES	1/100	A1
12	A-07	ELEVACIONES GENERALES	1/100	A1
13	A-08	ELEVACIONES GENERALES	1/100	A1
Desarrollos				
Bloque Cafetería				
14	D-01	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
15	D-02	PLANTA DE TECHOS	1/50	A1
16	D-03	CORTES	1/75	A1
Bloque Aulas				
17	D-04	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
18	D-05	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
19	D-06	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/50	A1
20	D-07	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/50	A1
21	D-08	PLANTA DE TECHOS	1/50	A1
22	D-09	CORTES	1/75	A1
23	D-10	CORTES	1/75	A1
Bloque Laboratorios				
24	D-11	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
25	D-12	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
26	D-13	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/50	A1
27	D-14	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/50	A1

28	D-15	PLANTA DE TECHOS	1/50	A1
29	D-16	CORTES	1/75	A1
30	D-17	CORTES	1/75	A1
Bloque Nave de mango				
31	D-18	PLANTA PRIMER NIVEL	1/75	A1
32	D-19	PLANTA PRIMER NIVEL	1/75	A1
33	D-20	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/75	A1
34	D-21	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/75	A1
35	D-22	PLANTA DE TECHOS	1/75	A1
36	D-23	CORTES	1/75	A1
37	D-24	CORTES	1/75	A1
Bloque Nave de limón				
38	D-25	PLANTA PRIMER NIVEL	1/75	A1
39	D-26	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/75	A1
40	D-27	PLANTA DE TECHOS	1/75	A1
41	D-28	CORTES	1/75	A1
42	D-29	CORTES	1/75	A1
Bloque Nave de maracuyá				
43	D-30	PLANTA PRIMER NIVEL	1/75	A1
44	D-31	PLANTA PRIMER NIVEL	1/75	A1
45	D-32	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/75	A1
46	D-33	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/75	A1
47	D-34	PLANTA DE TECHOS	1/75	A1
48	D-35	CORTES	1/75	A1
49	D-36	CORTES	1/75	A1
Bloque servicios generales - Máquinas				
50	D-37	PLANTA PRIMER NIVEL	1/75	A1
51	D-38	PLANTA DE TECHOS	1/75	A1
52	D-39	CORTES	1/75	A1
Bloque residencia				
53	D-40	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
54	D-41	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/50	A1
55	D-42	PLANTA DE TECHOS	1/50	A1
56	D-43	CORTES	1/75	A1
Bloque administración				
57	D-44	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
58	D-45	PLANTA DE TECHOS	1/50	A1
59	D-46	CORTES	1/75	A1
Bloque servicios generales - Lavandería				

60	D-47	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
61	D-48	PLANTA PRIMER NIVEL	1/50	A1
62	D-49	PLANTA SEGUNDO NIVEL	1/50	A1
63	D-50	CORTES	1/75	A1
Bloque servicios complementarios - Auditorio y biblioteca				
64	D-51	PLANTA PRIMER NIVEL (AUDITORIO)	1/50	A1
65	D-52	PLANTA DE TECHOS (AUDITORIO)	1/50	A1
66	D-53	PLANTA PRIMER NIVEL (HALL BIBLIOTECA)	1/50	A1
67	D-54	PLANTA DE TECHOS (HALL BIBLIOTECA)	1/50	A1
68	D-55	PLANTA PRIMER NIVEL (BIBLIOTECA)	1/50	A1
69	D-56	PLANTA DE TECHOS (BIBLIOTECA)	1/50	A1
70	D-57	CORTES	1/75	A1
Corte constructivo				
71	CC-01	CORTE CONSTRUCTIVO	INDICADA	A2
Detalles				
72	DD-01	DETALLES DE FACHADA	INDICADA	A2
Estructuras				
73	E-01	PLANO DE CIMENTACIÓN	1/250	A0
74	E-02	PRIMER NIVEL - COBERTURA LIVIANA	1/250	A0
75	E-02	SEGUNDO NIVEL - COBERTURA LIVIANA	1/250	A0
76	E-03	DETALLES ESTRUCTURALES	INDICADA	A1
77	E-04	DETALLES ESTRUCTURALES	INDICADA	A1
78	E-05	DETALLES ESTRUCTURALES	INDICADA	A1
79	E-06	DETALLES ESTRUCTURALES	INDICADA	A1
Inst. Sanitarias				
80	IS-01	PLANO DE AGUA FRÍA - PRIMER NIVEL	1/250	A0
81	IS-02	PLANO DE AGUA FRÍA - SEGUNDO NIVEL	1/250	A0
82	IS-03	PLANO DE DESAGUE - PRIMER NIVEL	1/250	A0
83	IS-04	PLANO DE DESAGUE - SEGUNDO NIVEL	1/250	A0
84	IS-05	PLANO DE DRENAJE PLUVIAL - PRIMER NIVEL	1/250	A0
85	IS-06	PLANO DE DRENAJE PLUVIAL - SEGUNDO NIVEL	1/250	A0
86	IS-07	DIAGRAMA DE SISTEMA DE BIODIGESTOR	1/50	A2
Inst. Eléctricas				
87	IE-01	PLANO DE ALUMBRADO – PRIMER NIVEL	1/250	A0
88	IE-02	PLANO DE ALUMBRADO – SEGUNDO NIVEL	1/250	A0
89	IE-03	PLANO DE TOMACORRIENTES – PRIMER NIVEL	1/250	A0

90	IE-04	PLANO DE TOMACORRIENTES – SEGUNDO NIVEL	1/250	A0
Residuos Sólidos				
91	RS-01	DIAGRAMA DE TRATAMIENTO DE RR.SS	1/75	A2
92	RS-02	DIAGRAMA DE EVACUACIÓN DE RR.SS	1/350	A1

4.2 Plantas generales





5 Vistas 3D



Figura 35. Plataforma 9, plaza ubicada entre el bloque de servicios generales y residencia.



Figura 36. Vista superior donde se muestra al lado izquierdo la parte posterior del bloque de la cafetería y SUM. Al lado derecho se ubica la plataforma 09, plaza central rodeada por el bloque de servicios generales y residencia.



Figura 37. Hall público de ingreso principal al Centro de Innovación Tecnológica Productiva



Figura 38. Ingreso principal al CITE. Hacia el lado derecho se ubican las oficinas administrativas y hacia la izquierda la biblioteca.



Figura 39. Ingreso principal del CITE, hacia se dirige hasta las plataformas destinadas a ferias y hacia la izquierda, subiendo por el graderío se ubica los servicios complementarios, laboratorios, aulas.



Figura 40. Ingreso principal al CITE. Vista hacia las oficinas administrativas.



Figura 41. Vista hacia el bloque donde se ubica el taller experimental y el taller huerto.

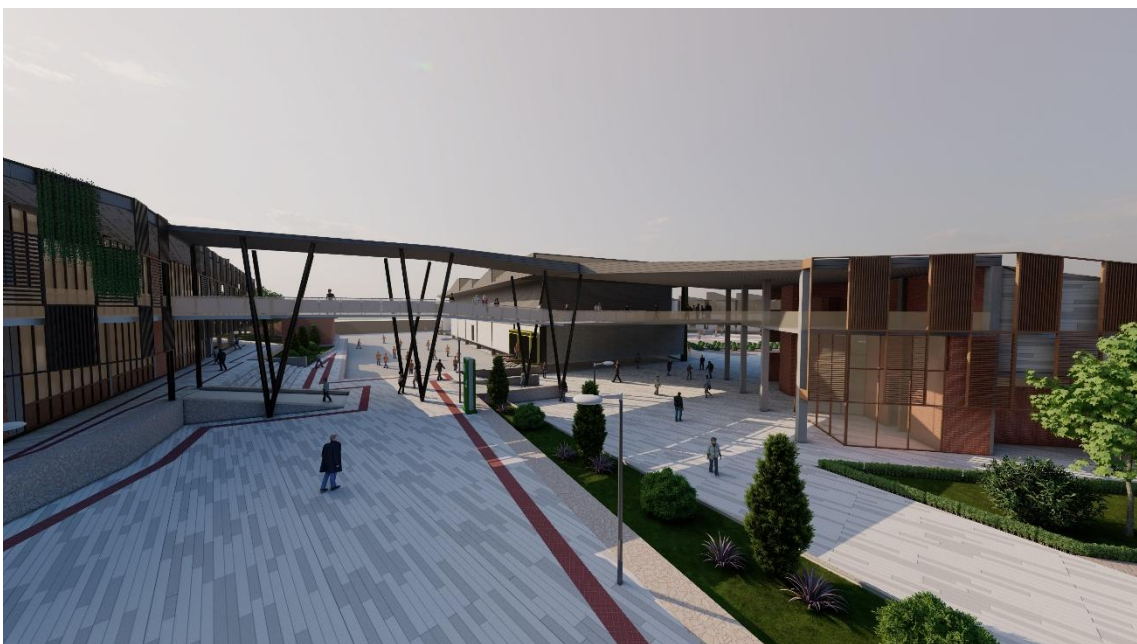


Figura 42. Vista hacia la circulación horizontal que une los bloques de aulas y laboratorios, con el bloque de servicios generales y las naves industriales.



Figura 43. Vista de la plaza que distribuye a los bloques de servicios generales y residencia.



Figura 44. Vista desde el estacionamiento hacia la plataforma 01.



Figura 45. Vista posterior del bloque de administración. Asimismo, se observa el ingreso principal mediante una rampa hacia las oficinas administrativas.



Figura 46. Vista de la fachada principal del bloque de cafetería, SUM, a continuación de laboratorios y finalmente de las aulas teóricas.

6 Descripción técnica de instalaciones sanitarias

6.1 Red de agua fría

El terreno al estar en una zona consolidada y adyacente a la carretera nacional Panamericana, cuenta con punto de agua ubicado en la carretera Fernando Belaunde Terry (Panamericana Norte).

La dotación de agua fría que se necesita para abastecer a todo el complejo es de 110 000 litros, detallado a continuación:

CÁLCULO DE DOTACIÓN DE AGUA				
ZONAS		ÍNDICE RNE	CANTIDAD	PARCIAL
ADMINISTRATIVA		5L/área útil	361 m ²	1805.0
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AUDITORIO	5L/asiento	178 ASIENTOS	890.0
	BIBLIOTECA	5L/asiento	131 ASIENTOS	655.0
	SUM	5L/asiento	96 ASIENTOS	480.0
	CAFETERÍA	15L/m ² área útil	211 m ²	3165.0
INVESTIGACIÓN	LABORATORIOS	35L/alumno	320 ALUMNOS	11200.0
CAPACITACIÓN	AULAS	35L/alumno	320 ALUMNOS	11200.0
RESIDENCIA		15L/m ² x habitación	10 HABITACIONES	150.0
SERVICIOS GENERALES		15L x d/m ²	605 m ²	9075.0
PROCESAMIENTO	NAVES INDUSTRIALES	100L/usuario	120 USUARIOS	12000.0
ÁREAS VERDES		2L/m ²	6000 m ²	12000.0
RIEGO SIEMBRAS		5L/m ²	8887 m ²	44435.0
				107.05 m³/d
AGUA CONTRA INCENDIOS				3000 L
TOTAL				110.1 m³/d

CÁLCULO DE CISTERNA Y TANQUE ELEVADO			
CISTERNA	3/4 DOTACIÓN	82.6	83 m³/d
TANQUE ELEVADO	1/3 DOTACIÓN	36.7	37 m³/d

Se propuso una cisterna de 83 m³/d, con una medida de 5.5x6.0x2.5 y un tanque elevado de 4.0x4.5x2.

6.2 Red de desagüe

El sistema de desagüe está compuesto por tubería de PVC –SAP de Ø 8” y estas llegan a la red principal del buzón ubicado en la Av. Fernando Belaunde Terry y a la red de la vía de la Av. Industrial Ricardo Bentín Mujica. interiormente este contará 16 buzones repartidas en todo el complejo las pendientes utilizadas para el tendido de la tubería serán de 2 %.

Del mismo modo, para el tratamiento de aguas residuales se propone la implementación de un sistema de biodigestor, con el objetivo de procesar el agua proveniente de la zona con mayor carga contaminante, correspondiente a las naves industriales, a fin de obtener agua tratada para su uso en riego, limpieza y otros usos no potables.

6.3 Red pluvial

El proyecto contempla el diseño del sistema de drenaje pluvial del conjunto, el cual ha sido planteado con la finalidad de captar, conducir y evacuar adecuadamente las aguas de lluvia, evitando acumulaciones superficiales y posibles afectaciones a la infraestructura.

En la planta de techos, se observa que las coberturas han sido diseñadas con pendientes, orientadas estratégicamente para dirigir el flujo de agua hacia las canaletas pluviales. Estas pendientes permiten una evacuación eficiente por gravedad, evitando empozamientos y garantizando el rápido escurrimiento del agua.

La captación del agua se realiza mediante canaletas pluviales tipo 1/2 caña de PVC SAP de Ø3", así como canaletas pluviales con ganchos de platina, todas ellas con una pendiente mínima de 1%, lo que asegura la continuidad del flujo hidráulico. Estas canaletas conducen el agua hacia montantes de Ø4", distribuidos estratégicamente.

En el primer nivel, los montantes descargan hacia una red de tuberías horizontales de PVC, principalmente de Ø3" y Ø4". Asimismo, se consideran canaletas pluviales con rejillas removibles y de concreto en áreas exteriores, permitiendo la captación superficial del agua de lluvia en zonas pavimentadas y de circulación.

Del mismo modo, se propone la implementación de un sistema de recolección y almacenamiento de aguas pluviales, mediante su conducción hacia un tanque de almacenamiento, con la finalidad de reutilizar este recurso en actividades como riego de áreas verdes, limpieza de superficies y otros usos no potables, contribuyendo así a una gestión eficiente y sostenible del agua.

7 Presupuesto referido de obra

Para el presupuesto de obra se tendrá en cuenta el cuadro de valores unitarios oficiales de edificación para la costa abril 2026.

Presupuesto referencial de mano de obra

Estructuras/acabados	Categoría	Precio por m ²
Muros y columnas	B	430.29
Columnas, vigas y/o placas de concreto armado y/metálicas		
Techos	A	405.36
Losa o aligerado de concreto armado con luces libres mayores a 6m. Medida entre cara de los apoyos y sobrecarga mayor a 300kg/m ² .		
Pisos	A	357.98
Mármol importado, piedras naturales importadas, porcelanato.		
Puertas y ventanas	C	190.92
Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio lamina o templado		
Revestimientos	E	115.83
Superficie de ladrillo caravista		
Baños	B	100.16
Baños completos nacionales con mayólica o cerámico decorativo importado		

Instalaciones eléctricas y sanitarias	A	380.17
Aire acondicionado, iluminación especial, ventilación forzada, sistema hidro neumático, agua caliente y fría, alarmas, sistema de bombeo de agua		
Valor por m ²		1 980.71
Área techada total m ²		12 124.35
Costo referencial de la obra total		S/. 24' 014 821.28

CAPITULO VI: CONCLUSIONES

- El análisis del espacio físico-natural evidenció que Motupe posee condiciones favorables para el desarrollo de infraestructura agroindustrial. En cuanto al aspecto físico-urbano, se identificaron deficiencias en equipamientos especializados y accesibilidad urbana. Del mismo modo, la actividad agrícola, particularmente el sector frutícola, constituye el principal eje económico del distrito de Motupe, destacando por su producción de mango, palta, limón y maracuyá. No obstante, se evidencian limitaciones en cuanto a tecnificación, valor agregado y competitividad, lo que genera pérdidas productivas.
- El análisis de la demanda permitió identificar que los agricultores frutícolas presentan un alto interés en recibir capacitación técnica y acceder a servicios de innovación productiva. Se determinó la existencia de una demanda insatisfecha de infraestructura para capacitación, investigación y procesamiento agroindustrial. Asimismo, se establecieron las relaciones funcionales necesarias para el diseño adecuado de los espacios del proyecto.
- El estudio de referentes nacionales e internacionales permitió establecer criterios de diseño arquitectónico aplicables al contexto de Motupe, tales como la zonificación, volumetría, integración con el entorno y uso de tecnologías pasivas. Estos criterios demostraron ser fundamentales para garantizar el correcto funcionamiento del equipamiento y su adaptación a las actividades agroindustriales.
- En cuanto al terreno seleccionado, este cumple con los criterios técnicos, normativos y funcionales necesarios para la implantación del CITE agroindustrial, destacando su accesibilidad, proximidad a áreas de cultivo frutícola y

disponibilidad de servicios básicos. La evaluación comparativa de alternativas permitió seleccionar el emplazamiento más adecuado. De igual manera, la elaboración del programa arquitectónico permitió definir de manera clara y ordenada los espacios necesarios para el funcionamiento del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica.

- La propuesta arquitectónica del Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Agroindustrial constituye una solución integral y viable para contribuir a la capacitación de los agricultores del sector frutícola de Motupe. La incorporación de criterios sostenibles, tecnologías pasivas y una materialidad compatible con el uso agroindustrial permite reducir el impacto ambiental y mejorar el confort del usuario.

CAPITULO VII: RECOMENDACIONES

- Se recomienda que las entidades responsables de la planificación urbana y territorial realicen estudios técnicos especializados. Además, se recomienda que las entidades del sector agrícola y productivo impulsen programas de capacitación técnica permanente orientados al fortalecimiento de la cadena de valor frutícola. Promoviendo la articulación entre productores, instituciones públicas y privadas, y mercados, con el fin de mejorar la competitividad y sostenibilidad del sector.
- Se recomienda que las instituciones encargadas de la gestión del equipamiento realicen evaluaciones periódicas de la demanda de capacitación técnica, considerando el crecimiento del sector frutícola y la incorporación de nuevas tecnologías agrícolas.
- Se recomienda que los profesionales del ámbito arquitectónico utilicen los criterios de diseño identificados en la investigación como lineamientos para el desarrollo de futuros proyectos agroindustriales. Asimismo, se sugiere priorizar la zonificación funcional eficiente, la flexibilidad espacial y la integración del proyecto con el entorno productivo y paisajístico.
- Se recomienda que las autoridades competentes aseguren el saneamiento físico-legal y la accesibilidad adecuada del terreno seleccionado antes de la posible ejecución del proyecto.

REFERENCIAS

Agencia Agraria de Noticias. (2020). *Agro peruano se proyecta al 2050 con énfasis en tecnología e inversión pública*. Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/agro-peruano-se-proyecta-al-2050-con-enfasis-en-tecnologia-e-22606>

Agencia Agraria de Noticias. (2025). “*Aspiramos que las CITE Agroindustriales sean motores de desarrollo en las zonas rurales, generando empleo y mejorando la calidad de vida*”. Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/aspiramos-que-las-cite-agroindustriales-sean-motores-de-desarrollo-38183>

Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. (2022). *Próxima campaña de mango en Perú sumará nueva producción del valle de Olmos*. Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/proxima-campana-de-mango-en-peru-sumara-nueva-produccion-del-28589>

Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. (2025). *17 regiones del país participaron en la exportación de palta fresca de Perú en la campaña 2024*. Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/17-regiones-del-pais-participaron-en-la-exportacion-de-palta-37615>

Aguilar Civera, I. (2005). La arquitectura industrial en la obra de Demetrio Ribes. Hacia una arquitectura racionalista. *Fabrikart: arte, tecnología, industria, sociedad*, 5, 10-25.

Andina. (2021). *Senasa: Piura y Lambayeque son las principales regiones exportadoras de mango* | Noticias | Agencia Peruana de Noticias Andina. Agencia Peruana de Noticias Andina. <https://andina.pe/agencia/noticia-senasa-piura-y-lambayeque-son-las-principales-regiones-exportadoras-mango-849173.aspx>

Andina, agencia peruana de noticias. (2021a). *En el Mes de la Agricultura condecoran a productores de Lambayeque*. <https://andina.pe/agencia/noticia-en-mes-de-agricultura-condecoran-a-productores-lambayeque-803166.aspx>

Andina, agencia peruana de noticias. (2021b). *Motupe mantiene atractivo para inversión agrícola y plantas industriales*. <https://andina.pe/agencia/noticia-motupe-mantiene-atractivo-para-inversion-agricola-y-plantas-industriales-548426.aspx>

Andina, agencia peruana de noticias. (2021c, agosto 27). *Lambayeque se consolida como una de las regiones agroexportadoras líderes del país*. <https://andina.pe/agencia/noticia-lambayeque-se-consolida-como-una-las-regiones-agroexportadoras-lideres-del-pais-859102.aspx>

Andina, agencia peruana de noticias. (2025). *Lambayeque: Más de 10 mil visitantes espera recibir Motupe con VIII Festival de la palta*. <https://andina.pe/agencia/noticia-lambayeque-mas-10-mil-visitantes-espera-recibir-motupe-viii-festival-de-palta-1030021.aspx>

Ayoobi, A. W., Ekimci, B. G., & Inceoğlu, M. (2024). A Comparative Study of Sustainable Cooling Approaches: Evaluating the Performance of Natural Ventilation Strategies in Arid and Semi-Arid Regions. *Buildings*, 14(12), 3995. <https://doi.org/10.3390/buildings14123995>

Azurín, A. (2023, noviembre 21). *CITE ya brindaron más de 57 mil servicios especializados en el año*. Gestión. <https://gestion.pe/economia/mypes-cite-ya-brindaron-mas-de-57-mil-servicios-especializados-en-el-ano-noticia/>

Bámaca, S. E. (2008). *Propuesta arquitectónica Centro Técnico de Capacitación Rural en Producción Agrícola*. El Asintal, Retalhuleu /. USAC,.

Benzaquen, J. B., & Narro, J. P. (2022). Total quality management in Peruvian goods companies during the COVID-19 pandemic. *Benchmarking: An International Journal*, 30(5), 1536-1561. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2021-0529>

Bienvenido-Huertas. (2023). Holistic overview of natural ventilation and mixed mode in built environment of warm climate zones and hot seasons. *Building and Environment*, 245, 110942. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2023.110942>

Campos, I. D. D., & Bernardo, L. F. A. (2020). Architecture and Steel. Reflection and Analysis on the Use of Steel Structures (in Sight) as a Concept in the History of Architecture. *Designs*, 4(3), 30. <https://doi.org/10.3390/designs4030030>

Carrasco, J. C. (2023a). *Producción nacional de mango alcanzó las 474.000 toneladas en 2022*. Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. <https://agraria.pe/noticias/produccion-nacional-de-mango-alcanzo-las-474-000-toneladas-e-30987>

Carrasco, J. C. (2023b). *Promango: Perú produciría entre 100 mil y 120 mil toneladas de mango en la campaña 2023/2024*. Agraria.pe Agencia Agraria de Noticias. <https://www.agraria.pe/noticias/promango-peru-produciria-entre-100-mil-y-120-mil-toneladas-d-33708>

Carrasco, M. (2025). *Agricultores pierden dinero por sobreproducción de mangos en Lambayeque—Infobae*. <https://www.infobae.com/peru/2025/01/23/sobreproduccion-de-mangos-provoca-perdidas-economicas-y-agricultores-optan-por-regalar-la-fruta-que-se-lleven-todo/>

Carrasco, P. del R. (2021). *Centro de innovación productiva y transferencia tecnológica en tecnologías de la información y comunicación (CITE TIC)*.

Choquehuanca, P., & Solano, B. (2021). *Centro de innovacion productiva y transferencia tecnológica cite—Agroindustrial en Lurin*. <https://repositorio.urp.edu.pe/entities/publication/555d3aa3-cb65-4199-ad52-ad21a918d833>

Consejo colombiano de construcción sostenible. (2021). *Guía de gestión sostenible y circular en obras*. <https://www.cccs.org.co/biblioteca/guia-gestion-sostenible-circular-en-obras/>

Coronel, M. P. (2016). *Centro de capacitación y experimentación agrícola* [bachelorThesis, Quito: Universidad de las Américas, 2016]. <http://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/5864>

Czekajlo, A., Alva, J., Szeto, J., Girling, C., & Kellett, R. (2023). *Impact of 2050 tree shading strategies on building cooling demands | Buildings & Cities*. <https://doi.org/10.5334/bc.353>

Dávila Valentín, L. (2020). *Centro agroindustrial turístico de café en Huauchinango Puebla, México*. <https://repositorio.fa.unam.mx/handle/123456789/9686>

Deming, W. E. (1989). *Calidad, productividad y competitividad: La salida de la crisis*. [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=d9WL4BMVHi8C&oi=fnd&pg=PP11&dq=Deming,+W.+E.+\(1989\).+Calidad,+Productividad+y+Competitividad.+Madrid:+Ediciones+D%C3%ADaz+de+Santos.&ots=ZHscaE9jmM&sig=k60kCrv7CbEvDYzAQ9SmUVjM1Ps#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=d9WL4BMVHi8C&oi=fnd&pg=PP11&dq=Deming,+W.+E.+(1989).+Calidad,+Productividad+y+Competitividad.+Madrid:+Ediciones+D%C3%ADaz+de+Santos.&ots=ZHscaE9jmM&sig=k60kCrv7CbEvDYzAQ9SmUVjM1Ps#v=onepage&q&f=false)

Diario El Peruano. (2021). *Aprueban la Directiva denominada “Disposiciones para la Creación, Desarrollo Estratégico y Extinción de los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE públicos y Unidades Técnicas del ITP”—RESOLUCION - Nº 050 -2021-ITP/DE - PRODUCE*. [elperuano.pe. https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/undefined/dispositivo/NL/1971534-1?utm_source=chatgpt.com](https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/undefined/dispositivo/NL/1971534-1?utm_source=chatgpt.com)

FAO (Ed.). (2013). *Agroindustrias para el desarrollo: Resultado del Foro Mundial sobre Agroindustrias*. Global Agro-Industries Forum, Rome. FAO.

García, T. (2016). *Centro agroindustrial de oriente*. <https://repository.usta.edu.co/items/9b9950c1-588d-41c7-8b05-bd586306d62b>

Gnecco, & Pajek. (2022). (PDF) Analysis of fixed shading devices in Brazilian elementary schools regarding cooling energy demand and daylighting. *ResearchGate*. https://www.researchgate.net/publication/359209330_Analysis_of_fixed_shading_devices_in_Brazilian_elementary_schools_regarding_cooling_energy_demand_and_daylighting

Hassan, A. M. (2023). Solar Chimney Performance Driven Air Ventilation Promotion: An Investigation of Various Configuration Parameters. *Buildings*, 13(11), 2796. <https://doi.org/10.3390/buildings13112796>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2025). *Tres departamentos concentraron el 58,3% de la producción nacional de palta en abril de 2025*. https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/1193951-tres-departamentos-concentraron-el-58-3-de-la-produccion-nacional-de-palta-en-abril-de-2025?utm_source=chatgpt.com

Irga, P. J., Torpy, F. R., Griffin, D., & Wilkinson, S. J. (2023). Vertical Greening Systems: A Perspective on Existing Technologies and New Design Recommendation. *Sustainability*, 15(7), 6014. <https://doi.org/10.3390/su15076014>

Jaramillo, H. Y., Vasco-Echeverri, O., López-Barrios, R., & García-León, R. A. (2025). Optimization of Bio-Brick Composition Using Agricultural Waste: Mechanical Properties and Sustainable Applications. *Sustainability*, 17(5), 1914. <https://doi.org/10.3390/su17051914>

Jega, A. I., & Al-Din, S. S. M. (2023). Implication of Shading Passive Strategies in Buildings of Hot and Humid Climates for Energy Optimization: Lessons from Vernacular Dwellings in Nigeria. *Journal of Salutogenic Architecture*, 2(1), 50-69. https://doi.org/10.38027/jsalutogenic_vol2no1_4

Jiang, Z., Kobayashi, T., Yamanaka, T., & Sandberg, M. (2023). A literature review of cross ventilation in buildings. *Energy and Buildings*, 291, 113143. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2023.113143>

Jussila, J., Nagy, E., Lähtinen, K., Hurmekoski, E., Häyrinen, L., Mark-Herbert, C., Roos, A., Toivonen, R., & Toppinen, A. (2022). Wooden multi-storey construction market development – systematic literature review within a global scope with insights on the Nordic region. *Silva Fennica*, 56(1). https://www.silvafennica.fi/article/10609?utm_source=chatgpt.com

Kaudal. (2023, abril 16). *Investigación, desarrollo e innovación: Qué significa cada término* | Kaudal. <https://www.kaudal.es/blog/investigacion-desarrollo-e-innovacion-que-significa-cada-termino/>

López, D. C. L. (2018). Calidad para la productividad y la competitividad: Servicios, bienes. En *Portal de Libros Electrónicos—Universidad Católica de Pereira*. Portal de Libros Electrónicos - Universidad Católica de Pereira. <https://doi.org/10.31908/eucp.20>

Luna, P. F., Flores-Rivera, C., Paredes-Arias, M., Gómez, J. V.-, Matus-Castillo, C., Hernández-Mosqueira, C., Hermosilla, N. J., & Vitoria, R. V. (2023). Asociación de la agilidad con la composición corporal y fuerza muscular explosiva de los miembros

inferiores en mujeres jóvenes tenistas (Association of agility with body composition and lower-extremity explosive muscle strength in young female tennis players). *Retos*, 49, 70-77. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.98081>

Manikandan, S., Vickram, S., Deena, S. R., Subbaiya, R., & Karmegam, N. (2024). Critical review on fostering sustainable progress: An in-depth evaluation of cleaner production methodologies and pioneering innovations in industrial processes. *Journal of Cleaner Production*, 452, 142207. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142207>

Manka Panel. (2025). *Aesthetics and Durability in Buildings with Facade Cladding*. https://www.mankapanel.com/en/aesthetics-and-durability-in-buildings-with-exterior-cladding/?utm_source=chatgpt.com

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2019). *Calendario de siembra y cosecha*. <https://siea.midagri.gob.pe/portal/calendario/>

Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego. (2025). *Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego—Comercio Internacional para el AGRO*. <https://sicoexa.midagri.gob.pe/SICOEXA/Exportaciones/IndexExport>

Ministerio de Educación. (2025). *Educación Superior Tecnológica | Minedu*. <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/>

Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. (2021). *Plan de desarrollo urbano Motupe región Lambayeque*.

Montes, J. C., Pantaleón Santa María, A. L., Ludeña Jugo, D. A., Castro Muñoz, W. T., Farias Rodriguez, J. C., Maco Elera, B. H., & Vasquez Huatay, K. C. (2024). Peruvian Agro-Exports' Competitiveness: An Assessment of the Export Development of Its Main Products. *Economies*, 12(6), 156. <https://doi.org/10.3390/economies12060156>

Nania, O. (2023). La Arquitectura Industrial: Un Vínculo Entre Funcionalidad y Estética. *La Arquitectura Industrial*. <https://oswaldonania.blogspot.com/2023/10/la-arquitectura-industrial-un-vinculo.html>

Nikolic, D., Djordjevic, S., Skerlic, J., & Radulovic, J. (2020). Energy Analyses of Serbian Buildings with Horizontal Overhangs: A Case Study. *Energies*, 13(17), 4577. <https://doi.org/10.3390/en13174577>

Ortega-Rojas, M. J., Ortega, E. F. P., & Melo, O. D. M. (2023). Implementación de estrategias BPM y TIC en la cadena de manipulación y distribución de productos agrícolas para la disminución del impacto generado por la pandemia COVID 19 en los municipios de Pasto, Ipiales y Tumaco. *Revista Politécnica*, 19(38), Article 38. <https://doi.org/10.33571/rpolitec.v19n38a15>

Oxfam, E. (2022). Las tres características que definen un proyecto de desarrollo sostenible | Transformando el mundo. *Ingredientes que Suman*. <https://blog.oxfamintermon.org/las-tres-caracteristicas-que-definen-un-proyecto-de-desarrollo-sostenible/>

Padilla, J. B., Zaritha, J. W., Ocampo-López, C., & Ramírez-Carmona, M. (2023). University Technology Transfer from a Knowledge-Flow Approach—Systematic Literature Review. *Sustainability*, 15(8), 6550. <https://doi.org/10.3390/su15086550>

Pattini, A. (s. f.). *Luz Natural e Iluminación de Interiores*. Recuperado 8 de noviembre de 2025, de https://www.academia.edu/7796678/Luz_Natural_e_Iluminaci%C3%B3n_de_Interiores

Pereira, D., Leitao, J. C. C., Gaspar, P. D., Fael, C., Falorca, I., Khairy, W., Wahid, N., El Yousfi, H., Bouazzama, B., Siering, J., Hansmann, H., Zascierinska, J., Camilleri, S., Busuttil, F., Borg, M., Mizzi, J., Micallef, R., & Cutajar, J. (2023). Exploring Irrigation and Water Supply Technologies for Smallholder Farmers in the Mediterranean Region. *Sustainability*, 15(8), 6875. <https://doi.org/10.3390/su15086875>

Qataya, R., Mohamed, M., AlShanwany, H., & Sabbour, S. (2023). A Framework for Enhancing Natural Ventilation in Hot-Arid Regions: A Bioclimatic Design Approach. *The Egyptian International Journal of Engineering Sciences and Technology*, 0(0), 0-0. <https://doi.org/10.21608/eijest.2023.209023.1225>

RAE. (2024a). *Competitividad* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/competitividad>

RAE. (2024b). *Producir* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/producir>

RAE. (2024c). *Riego* | *Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. <https://dle.rae.es/riego>

Reda, G. (2025). Evidential propositions as situational scenarios: From semantic structure to meaning construction. *Review of Cognitive Linguistics. Published under the Auspices of the Spanish Cognitive Linguistics Association*, 23(1), 152-181. <https://doi.org/10.1075/rcl.00163.red>

Santana, I. S. A., Novaes, M. da P., Araújo, R. C. C. de, & Batalha-Vieira, L. (2024). Exposed Clay Bricks Made with Waste: An Analysis of Research and Technological Trends. *Sustainability*, 16(24), 11274. <https://doi.org/10.3390/su162411274>

Seclen-Luna, J. P., Moya-Fernandez, P., & Cancino, C. A. (2023). Innovation and performance in Peruvian manufacturing firms: Does R&D play a role? *RAUSP Management Journal*, 58(2), 143-161. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-07-2022-0176>

Sharma, P., Krishnaraj, L., Brindha, A., & Kumar, V. R. P. (2024). Thermal performance assessment of sandwich wall panel fabricated with polyurethane foam and natural husk. *Construction and Building Materials*, 447, 138054. <https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.138054>

Soriano, K., & Varillas, B. (2021). *Centro de innovación tecnológico agroindustrial en el distrito de Pomalca-Chiclayo*.

Starzyk, A., Cortiços, N. D., Duarte, C. C., & Łacek, P. (2025). Timber Architecture for Sustainable Futures: A Critical Review of Design and Research Challenges in the Era of Environmental and Social Transition. *Buildings*, 15(15), 2774. <https://doi.org/10.3390/buildings15152774>

Vasquez, D., Alex, J., Zuñiga, J., Edu, E., Mezones, C., & Michell, J. (2023). *TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Licenciado en Negocios Internacionales AUTORES:*

Weather Spark. (2025). *El clima en Motupe, el tiempo por mes, temperatura promedio (Perú)—Weather Spark*. Weather Spark. <https://es.weatherspark.com/y/19280/Clima-promedio-en-Motupe-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>

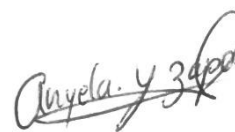
Xu, X. (2024). Research on the Innovation Driven Growth Path of Developing Economies in the Context of Globalization. *SHS Web of Conferences*, 200, 01026. <https://doi.org/10.1051/shsconf/202420001026>

Zou, Y., Hu, F., Yang, H., Cai, J., Pan, H., & Zhang, Q. (2024). Detailed Design of Special-Shaped Steel Structures Based on DfMA: The BIM-FEM Model Conversion Method. *Buildings*, 14(5), 1320. <https://doi.org/10.3390/buildings14051320>

Fecha: Lambayeque, 28 de noviembre 2025



Sánchez Mires Károlay Alejandra



Zapo Elera Anyela Greace



Arq. Arq. Jalmar Isaac Vargas Machuca Acevedo
Asesor

ANEXOS

Anexo 01. Referente CITE AGROINDUSTRIAL SALAS – ICA - PERÚ

REFERENTE Nº01 - NACIONAL

CITE AGROINDUSTRIAL

SALAS – ICA – PERÚ

El CITE agroindustrial Ica es el resultado de la experiencia del CITEvid y ha hecho del pisco uno de los productos bandera del Perú. Desde enero del 2013 fue adscrito al Instituto Tecnológico de la Producción. Actualmente forma parte de la red del ITP. El CITE agroindustrial Ica, apoya el fortalecimiento de las cadenas agroindustriales, promoviendo la innovación a través de la investigación aplicada, la transferencia tecnológica, la capacitación, la asistencia técnica, el desarrollo de productos y la optimización de procesos que impulsan la competitividad industrial, la calidad y la productividad.

1

ANÁLISIS CONTEXTUAL:

Emplazamiento:

El proyecto está emplazado al norte de la provincia de Ica. El Cite agroindustrial está colindante a la Carretera Panamericana Sur, lo que permite un ingreso principal directo al edificio.

Área total: 120 000m²Área construida: 14 000m²

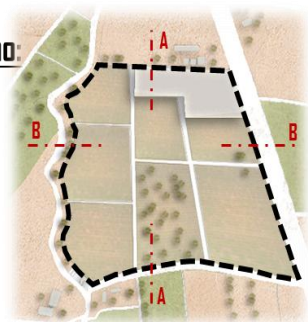
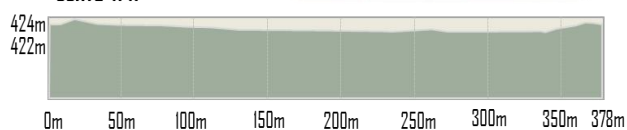
El área restante ha sido destinada a parcelas dispuestas para los cultivos de los productos necesarios, que a continuación serán transformados en la zona industrial del mismo proyecto.

Análisis Vial:

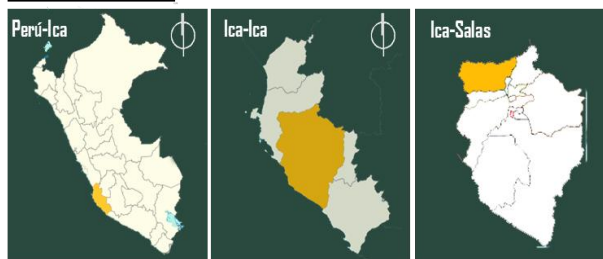
Debido a las principales actividades económicas de la región, basada en la agricultura y floreciente industria vitivinícola, la ubicación del proyecto es estratégica, ya que permite que el acceso principal para el edificio sea directamente por la Panamericana Sur.

Morfología del terreno:

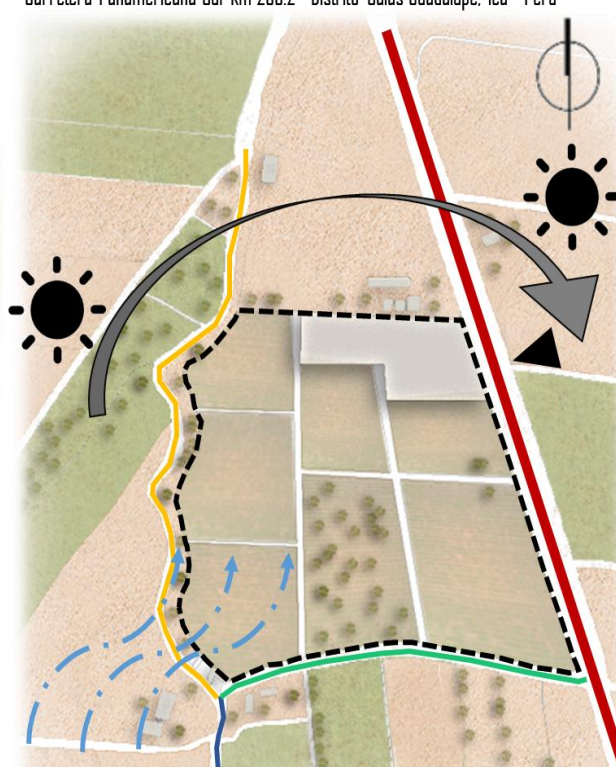
El terreno comprende un relieve llano, característica de la zona. Presenta secciones levemente ascendentes las mismas que corresponden a las carreteras y trochas.

**CORTE A-A****CORTE B-B**

UBICACIÓN



Carretera Panamericana Sur Km 293.2 - Distrito Salas Guadalupe, Ica - Perú

**Leyenda:**

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO:

Viento:

La dirección del viento es de Suroeste a Noreste. El mes más ventoso del año en Ica es Octubre y el mes más calmado del año es Mayo.

Asoleamiento:

La duración del día en Ica varía durante el año. En 2022, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 18 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 58 minutos de luz natural.

CITE AGROINDUSTRIAL

SALAS - ICA - PERÚ

3

ANÁLISIS FUNCIONAL:

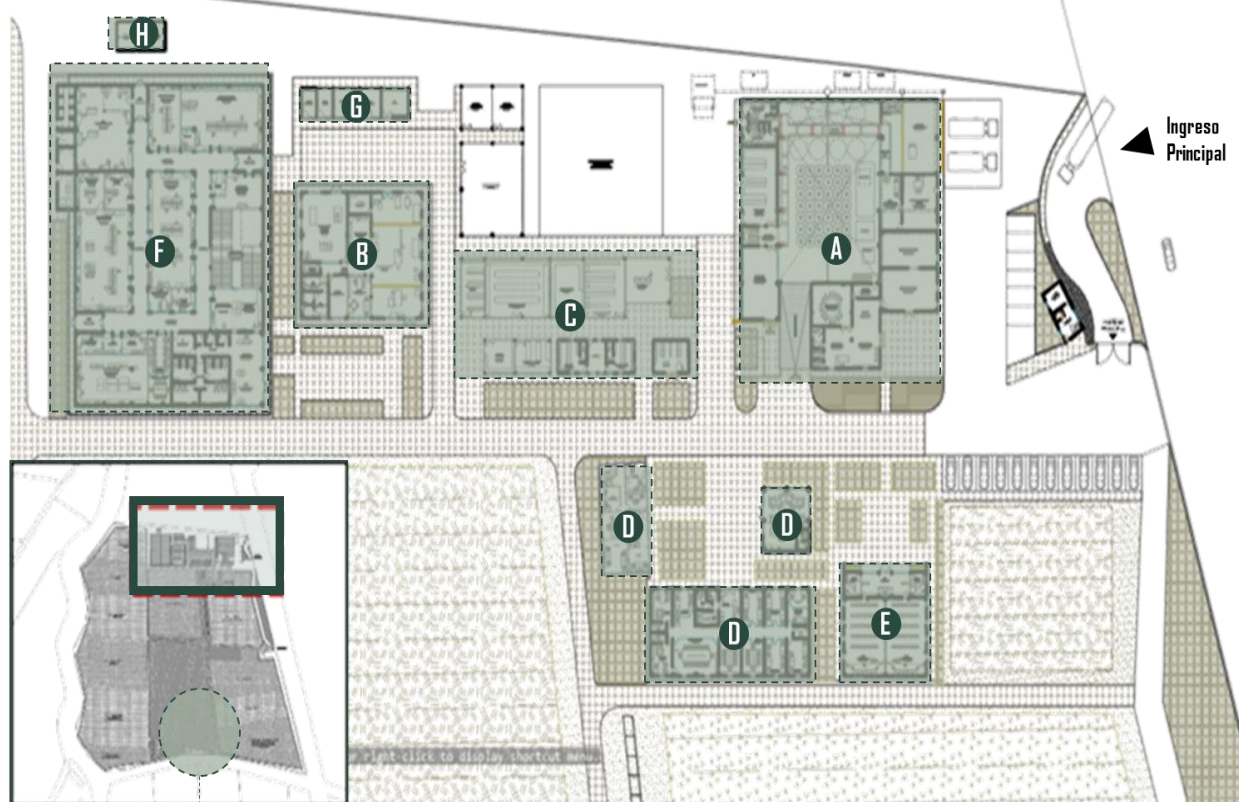
Programa Arquitectónico

- A Bodega:** Servicios de elaboración del Pisco y distintos aguardientes.
- B Laboratorio de Procesos:** Para ensayos y análisis de distintos cultivos y frutales a nivel de planta piloto.
- C Almacenes:** Para insumos requeridos para los procesos.
- D Administración:** Para el soporte logístico de los procesos.
- E Capacitación:** Para difundir y preparar a todos los interesados sobre las tecnologías de vanguardia en agroindustria.
- F Laboratorio de Análisis:** Para controles de calidad especializados y confiables con equipos de última generación.
- G Vestuarios:** Para el personal de bodega.
- H Cisterna de agua:** Para consumo y agua contra incendio.
- I Viviendas:** Alojamiento de practicantes y pasantes con proyección a formar profesionales especializados en los rubros mencionados.



Área Construida

Zonificación:



FUENTE: Informe nº 021-2020-ito/do-ramp-proyecto "Ampliación y mejoramiento de los servicios de innovación tecnológica en la cadena de valor de productos procesados de frutos, hortalizas, menestras, granos andinos en las regiones de ica, junin, ayacucho y huancavelica - sede ica".

CITE AGROINDUSTRIAL

SALAS - ICA - PERÚ

4

ANÁLISIS FORMAL:

Características de la Forma:



La forma y distribución dispersa del Proyecto responde a las tipologías Rurales de la periferia de Ica. Se tienen en cuenta factores climáticos, evidenciados en el diseño de cobertura a dos aguas en los techos.

Pisos exteriores de cemento pulido



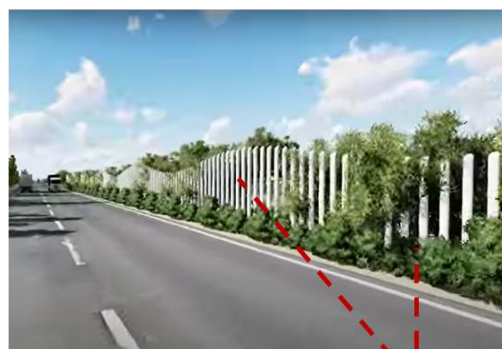
Colocación de Piso polimérico industrial e=8mm en los bloques de laboratorios



Materialidad:

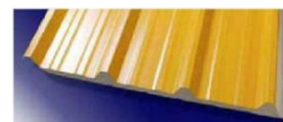


Pérgola para vigilancia ubicada en el ingreso peatonal y vehicular



Cobertura de estructura metálica.

Cercos metálicos



Cobertura con panel metálico tipo TR 4 y thermotecho.



Letreros de Señalización

Anexo 02. Referente CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION VIÑA CONCHA Y TORO PENCAHUE – CHILE

CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION VIÑA CONCHA Y TORO PENCAHUE – CHILE

El desarrollo del proyecto de arquitectura para el Centro de Investigación e Innovación de la Viña Concha y Toro tuvo un solo requisito, este debía estar emplazado en la Región del Maule, en el centro Vitivinícola que la Viña tiene en la región.

1

ANÁLISIS CONTEXTUAL:

Emplazamiento:

Se optó por un terreno que está en un promontorio, cuya vista natural es hacia el valle del río Maule. En la falda del promontorio se ubican las viñas y a lo lejos se divisan las bodegas de vinificación. En el valle están los viveros. En consecuencia, desde ese lugar es posible observar las tres instancias originarias.

Análisis Vial:

La vía principal para llegar a las instalaciones del proyecto es a 450 metros girando desde la Ruta k-650 km 10, siendo una ubicación estratégica; debido a que esta Ruta es aprovechada por la gran cantidad de producción agrícola en la zona, logrando un abastecimiento fluido y directo para el proyecto.

Morfología del terreno:

El terreno presenta una topografía con variaciones de entre 4-5 metros. Las secciones mas altas están ubicadas en la parte noreste del predio. Pendiente natural del terreno ha sido aprovechada para emplazar una plaza que contiene un anfiteatro.

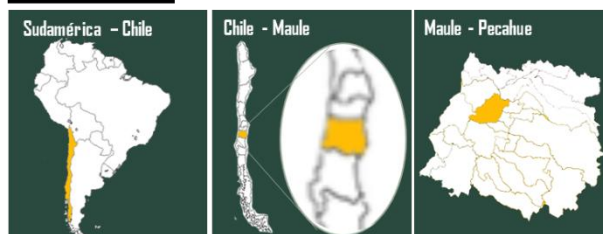


2

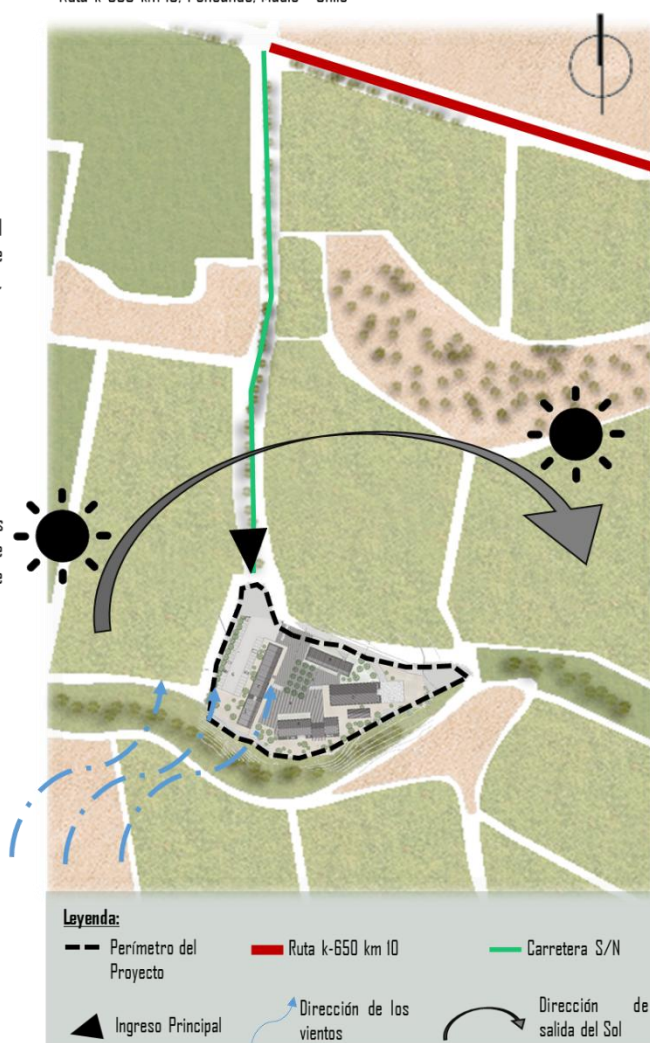
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO:

REFERENTE Nº03 - INTERNACIONAL

UBICACIÓN



Ruta k-650 km 10, Pehhue, Maule - Chile



Asoleamiento:

Debido a la salida del Sol, el bloque que tendrá mayor incidencia de los rayos solares es el laboratorio agrícola. En cuanto al momento de ocultarse el Sol, este incidirá en la bodega de microvinificación.

Viento:

La dirección del viento es de Suroeste a Noreste. El mes más ventoso del año en Maule es Enero y el mes más calmado del año es Agosto.

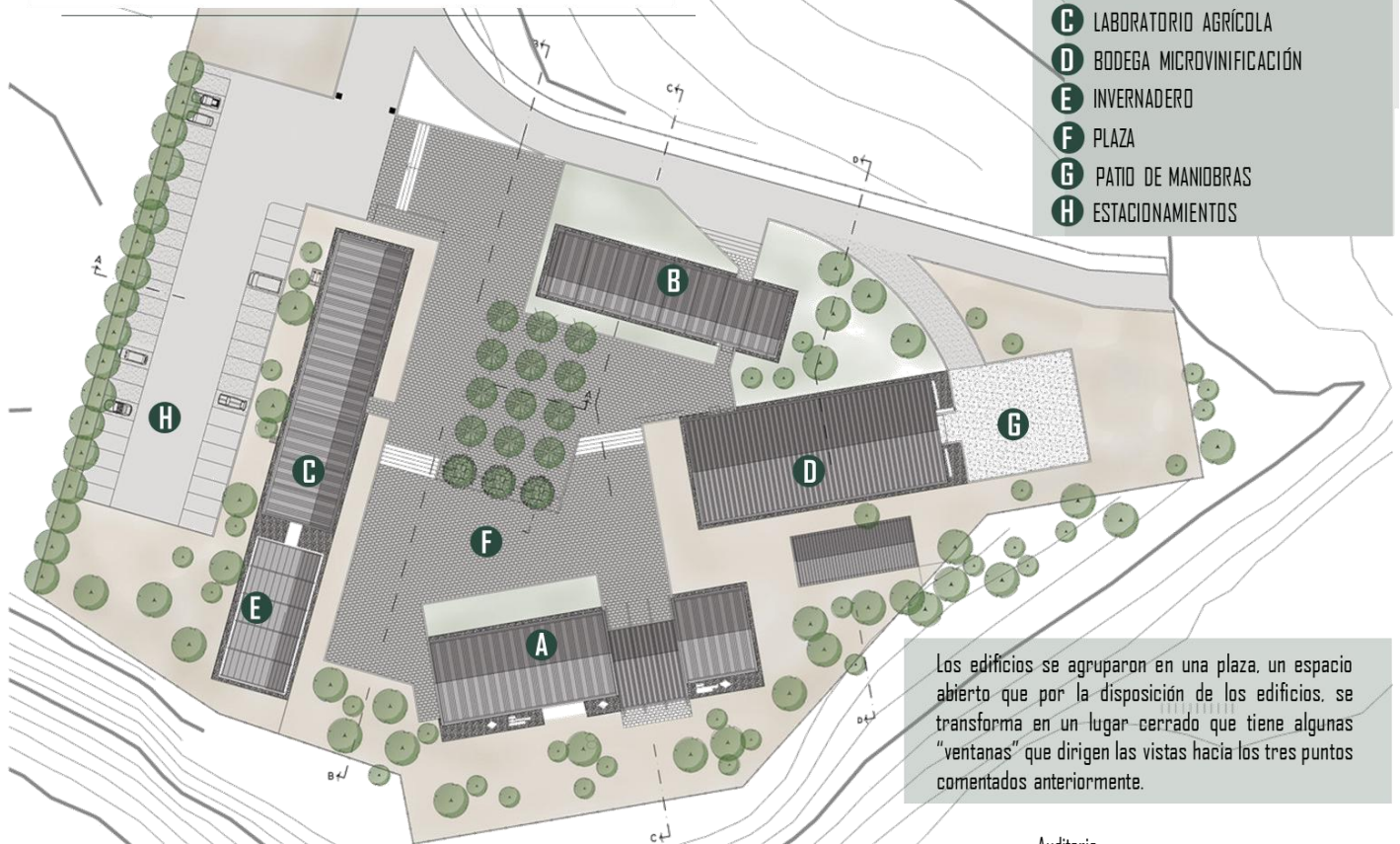
CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION VIÑA CONCHA Y TORO

PENCAHUE - CHILE

ANÁLISIS FUNCIONAL:

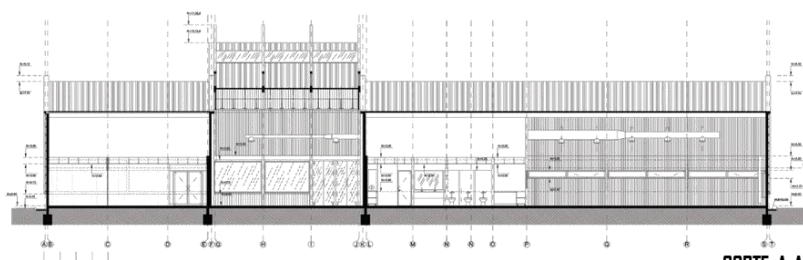
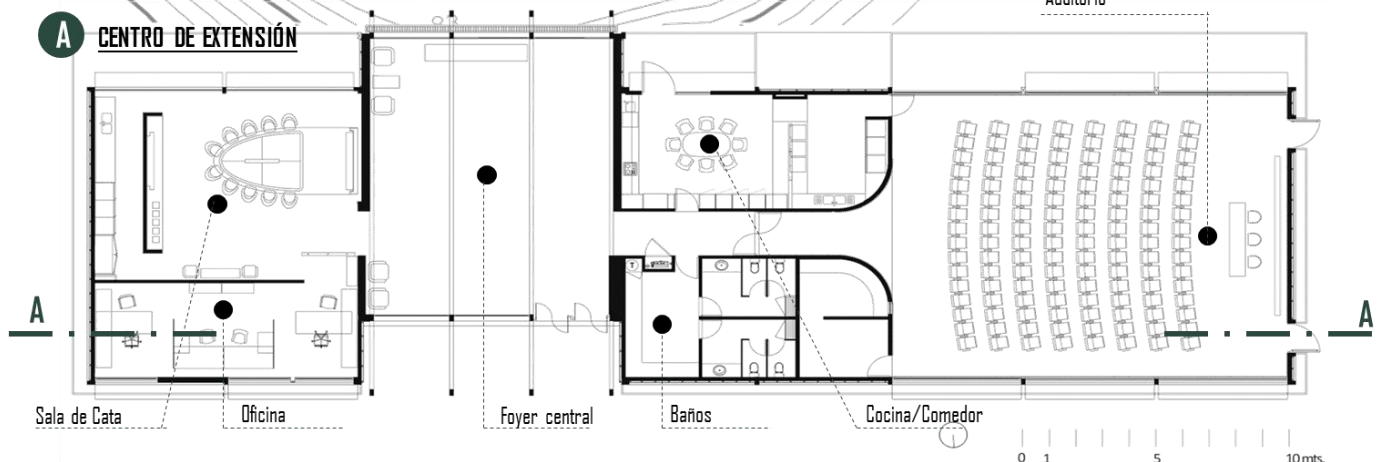
Zonificación:

- A** CENTRO DE EXTENSIÓN
- B** LABORATORIO ENOLÓGICO
- C** LABORATORIO AGRÍCOLA
- D** BODEGA MICROVINIFICACIÓN
- E** INVERNADERO
- F** PLAZA
- G** PATIO DE MANIOBRAS
- H** ESTACIONAMIENTOS



Los edificios se agruparon en una plaza, un espacio abierto que por la disposición de los edificios, se transforma en un lugar cerrado que tiene algunas "ventanas" que dirigen las vistas hacia los tres puntos comentados anteriormente.

Auditorio



CORTE A-A

El único edificio que tiene ventanas, y que responden al programa interior, es el Centro de Extensión: salas de cata y de recepción de personas, foyer central, auditorio.

CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION VIÑA CONCHA Y TORO

PENCAHUE – CHILE

ANÁLISIS FUNCIONAL:

Zonificación:

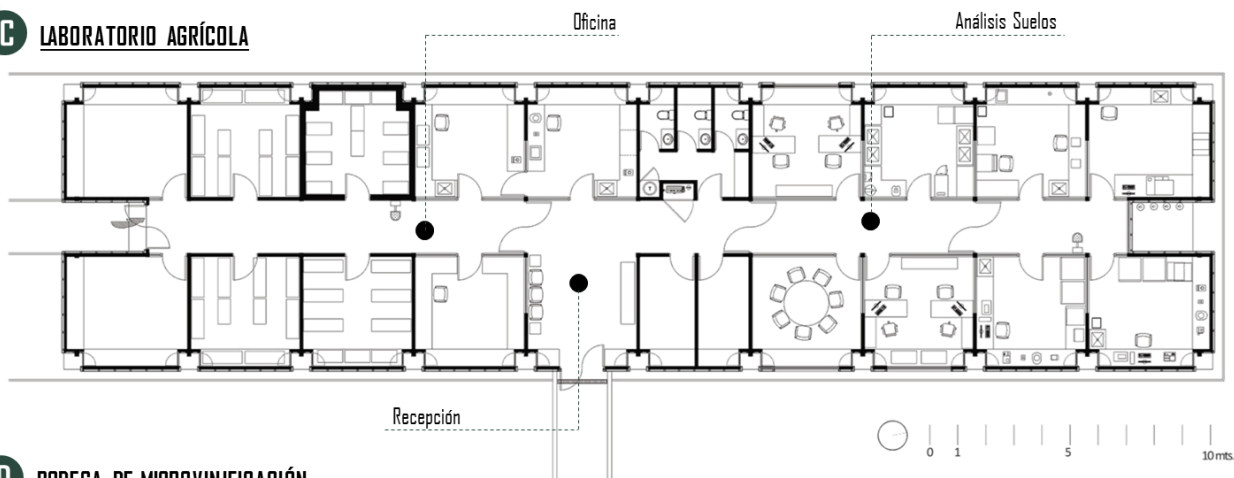
- A** CENTRO DE EXTENSIÓN
- B** LABORATORIO ENOLÓGICO
- C** LABORATORIO AGRÍCOLA

- D** BODEGA MICROVINIFICACIÓN
- E** INVERNADERO
- F** PLAZA
- G** PATIO DE MANIOBRAS
- H** ESTACIONAMIENTOS

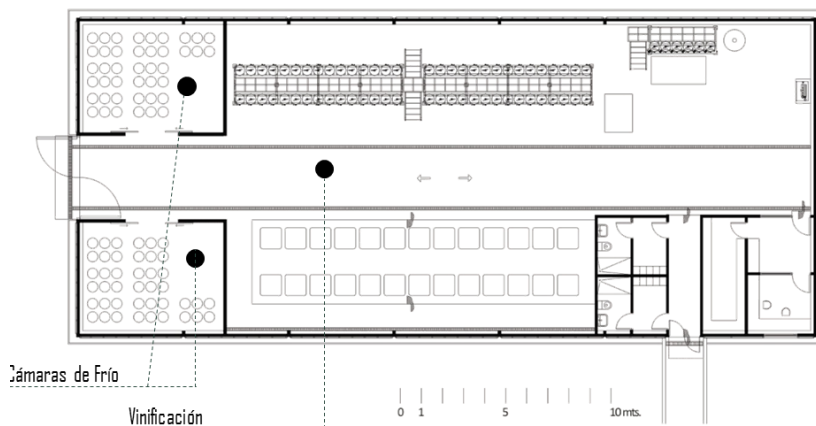
B LABORATORIO ENOLÓGICO



C LABORATORIO AGRÍCOLA



D BODEGA DE MICROVINIFICACIÓN



Los Laboratorios necesitan muy poca luz natural y presión interior positiva, razón por la que las ventanas están prácticamente ausentes.

La Bodega de Microvinificación no tiene ventanas ya que los procesos de fermentación y vinificación requieren de temperaturas controladas. Sólo se practicó una lucarna en la cubierta.

CENTRO DE INVESTIGACION E INNOVACION VIÑA CONCHA Y TORO

PENCAHUE – CHILE

4

ANÁLISIS FORMAL:

Características de la Forma:

La forma de los edificios responde a la tradición agrícola del lugar. Las bodegas, galpones y demás construcciones típicas, a lo largo de los años, son con techos altos a dos aguas –por la intensa pluviometría que hay en la zona– planta ortogonal, revestimientos de madera y cubiertas metálicas.

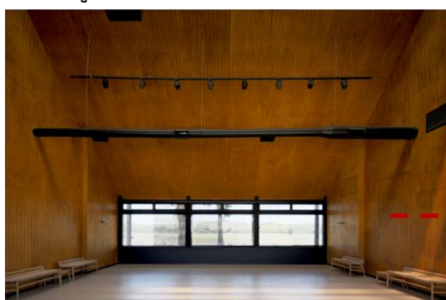


Concreto Armado

Techos altos a dos aguas

Materialidad:

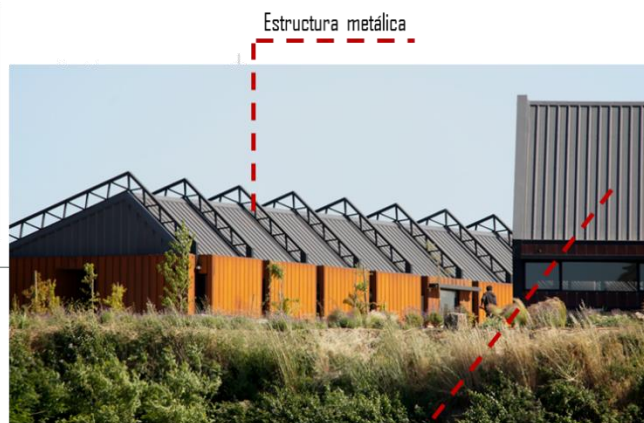
Todos los edificios cuentan con la última tecnología disponible –según sea el caso del programa y requerimientos específicos de cada edificio– para climatización, ventilación, seguridad, control de iluminación, mobiliario, control bacteriológico, sistemas audiovisuales, etc.



Uso de madera en interior del Centro de extensión

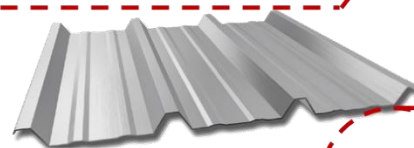


Acero corten para los edificios en donde se realizan labores científicas (laboratorios, vivero y bodega)



Estructura metálica

Todas las cubiertas son de zincalum.



lucarna



Asimismo, en todos los edificios la estructura (metálica y de hormigón) se propone a la vista como una manera formal de acentuar la rigurosidad y tecnología con la que se trabaja en el Centro.

Anexo 03. Referente CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA AGRICULTURA

PAMPLONA – NAVARRA - ESPAÑA

CENTRO DE INTERPRETACIÓN DE LA AGRICULTURA

PAMPLONA – NAVARRA – ESPAÑA



Proyectista: ALDAYJOVER oficina de arquitectos

Año de construcción: 2012

1

ANÁLISIS CONTEXTUAL:

Emplazamiento:

El proyecto está emplazado en el Parque de Aranzadi, situado en el corazón de Pamplona – España. El Centro de interpretación de la Agricultura está colindante a los paisajes montañosos y al Río Arga. Cuenta con un área total de 11 000m². La Casa Gurbindo se encuentra en un entorno rural accesible.

Análisis Vial:

La casa Gurbindo o centro de interpretación agrícola, se encuentra relativamente cerca de las principales arterias viales del Parque de Aranzadi, pero al estar ubicada en una zona rural, el acceso es por carreteras secundarias teniendo como acceso principal la Ca. Vuelta de Aranzadi, que se conecta con la carretera C. vergel

Morfología del terreno:

El centro de interpretación se encuentra ubicado en un terreno relativamente plano, suave y fértil, típico de la región que se encuentra influenciada por la ribera del Río Argas, integrándose de manera respetuosa con el paisaje, lo que refuerza la armonía entre la arquitectura moderna y su entorno rural. Aunque la zona tiene pendientes suaves, el terreno por lo general no presenta grandes desniveles, lo que facilita la construcción del centro.



REFERENTE Nº03 – INTERNACIONAL



El centro se inauguró en junio de 2012, cuyo objetivo era mejorar la percepción social de la actividad agraria y de los profesionales agrarios en las regiones participantes a través del desarrollo de recursos conjuntos de promoción y sensibilización, estableciendo un puente entre estos dos mundos ocupándose de gestionar la huerta, educar a los ciudadanos y profesionales, conservar las especies autóctonas y velar por el mantenimiento y el desarrollo de las técnicas de cultivo orgánico, de las que Aranzadi fue pionera en España hace varias décadas.

Además, aprovecha para dar a conocer y promocionar los productos típicos de Navarra.

UBICACIÓN:

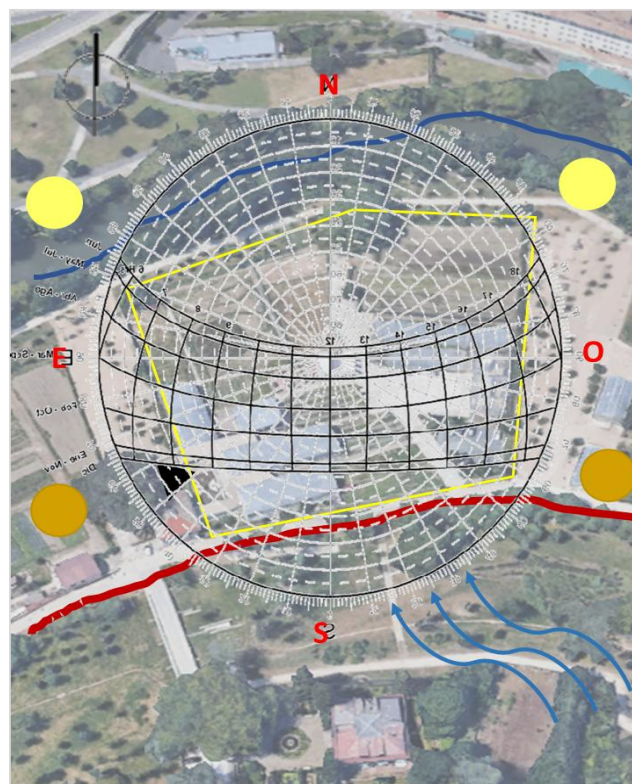
Navarra – Pamplona

España – Navarra

Europa – España

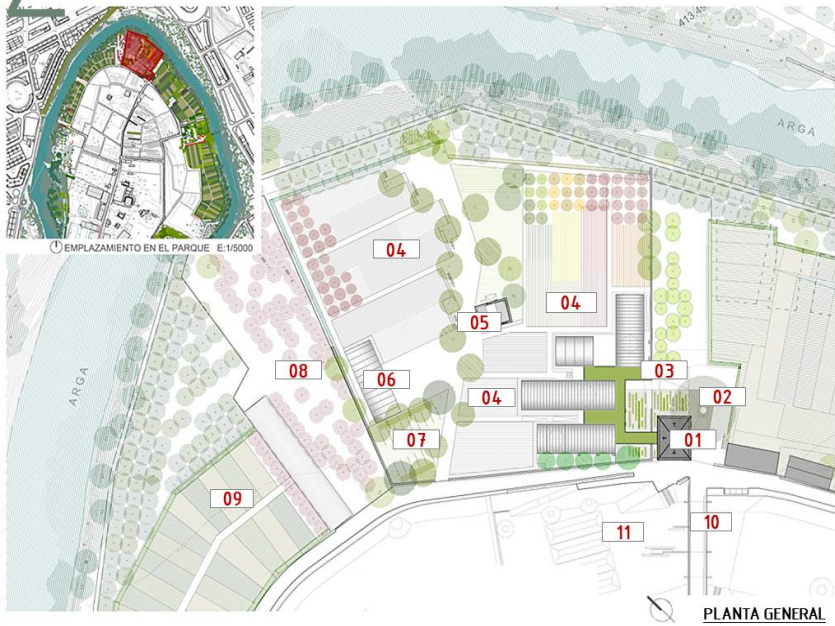


Ca. Vuelta de Aranzadi - Distrito Pamplona, Navarra - España



Leyenda:			
Perímetro Proyecto	del	— Río Argas	Ca. Vuelta de Aranzadi
Dirección de salida del Sol	de	Dirección de los vientos	Ingreso Principal

ANÁLISIS FUNCIONAL:



Tres naves largas separadas entre sí y articuladas a través de un vestíbulo conforman un edificio que se deposita sobre un plinto de hormigón elevado un metro por encima del terreno resguardándose así parcialmente de las inundaciones. Un programa de aulas, un espacio de restauración asociado al producto de la huerta, un espacio expositivo y finalmente unas oficinas conforman esencialmente el programa.



REFERENTE Nº03 - INTERNACIONAL

El proyecto genera una zonificación que satisface las necesidades del usuario a través de la conexión del espacio publico con el acceso directo a la agricultura logrando que el usuario interactúe con el proyecto.

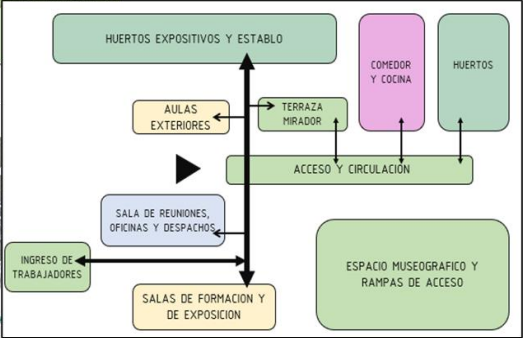
El conjunto esta compuesto por cinco zonas, tres en el interior del edificio (zona administrativa, de capacitación y servicios complementarios) y otras dos en el exterior (producción y museografía)

- LEYENDA**
- Casa Gurbindo .01
 - Plazuela bajo el cedro. 02
 - Acceso al centro de interpretación. 03
 - Huertas. 04
 - Establos. 05
 - Invernaderos y aperos. 06
 - Aparcamiento trabajadores. 07
 - Plaza publica. 08
 - Huertas sociales. 09
 - Paso por el bosque de crecida. 10
 - Bosque de crecida. 11

PROGRAMA ARQUITECTONICO

ZONA	AMBIENTES	AREA
ZONA ADMINISTRATIVA	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	65.70 m2
	SALA DE REUNIONES	12.00 m2
	DESPACHO	6.75 m2
	ZONA ADMINISTRATIVA	84.45 m2
ZONA DE PRODUCCION	HUERTAS	5000.00 m2
	ESTABLOS	1500.00 m2
	ZONA DE PRODUCCION	6500.00 m2
ZONA DE CAPACITACION	SALAS DE FORMACION (AULAS)	195.00 m2
	SALA DE EXPOSICION	125.50 m2
	AULAS EXTERIORES	150.00 m2
	SERVICIOS HIGIENICOS	9.00 m2
	ZONA DE CAPACITACION	479.50 m2
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COMEDOR	84.00 m2
	COCINA	22.50 m2
	ZONA DE SERV. COMPLEMENTARIOS	106.50 m2
EXTERIORES	PERGOLA DE ACCESO	122.50 m2
	ESPACIO MUSEOGRAFICO	250.00 m2
	VESTIBULO DE RECEPCION	150.00 m2
	TERRAZO MIRADOR	185.00 m2
	ACCESOS Y CIRCULACIONES	3200.00 m2
	ZONA DE EXTERIORES	3907.50 m2

ORGANIGRAMA DUNCIONAL



3

ANÁLISIS FORMAL:

ORGANIZACIÓN VOLUMETRICA:

En la conceptualización del proyecto prevalece el contacto directo con los cultivos, como muestra la imagen en las volumetrías mostrando sus visuales directas a los cultivos.

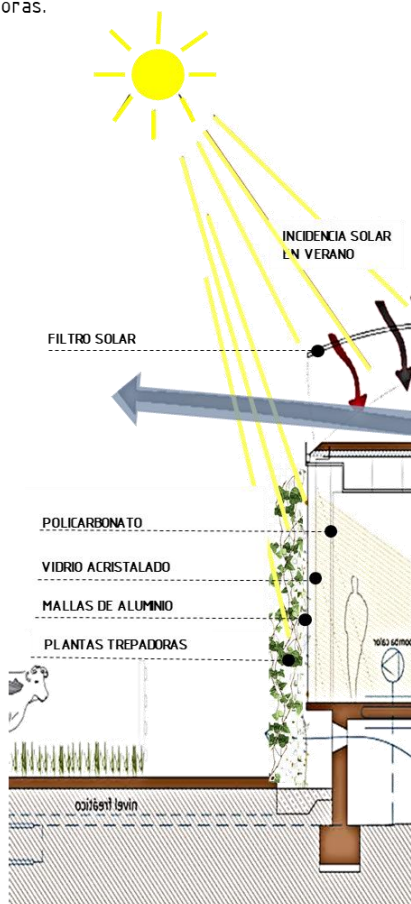
La edificación está diseñada en base a rectángulos de diferentes tamaños, organizados en forma de Peine, con sustracciones que crean áreas para el uso de cultivos, el edificio está elevado sobre una base de hormigón a un metro de altura.

MATERIALIDAD:

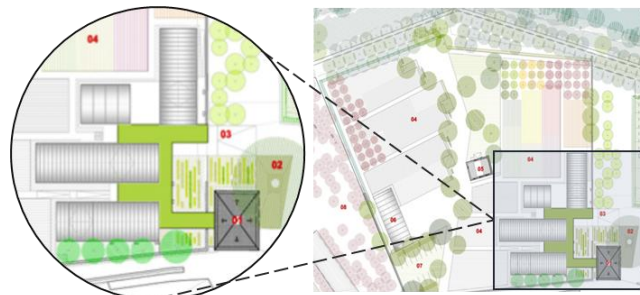
El edificio de la Fundación inserto en este paisaje se plantea con una sola planta cuya materialización está cerca de la configuración de los invernaderos. En este afán de integración, se utiliza una paleta material de policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos, estructura ligera y plantación de trepadoras.



Árbol de acero que busca el lucernario piramidal existente en el punto más alto de la cubierta a cuatro aguas a la vez que se constituye como la nueva estructura de soporte de la casa junto a los muros.



REFERENTE Nº03 - INTERNACIONAL



Techos con paneles de policarbonato celular rellenos de aislamiento térmico transparente, que permiten minimizar el consumo eléctrico del alumbrado



Un gran mueble de madera ocupa toda la fachada principal en ancho y alto y permite a través de tramos cortos de escaleras mantener la relación con las balconeras existentes recreando pequeñas estancias con repisas y bancos a lo largo del recorrido entre las dos plantas.

RELACION DEL PROYECTO CON EL ENTORNO:

En el contexto cultural y social de Pamplona, el Parque público de Aranzadi tiene la voluntad de mantener el carácter del paisaje agrícola conciliándolo con la funcionalidad hidráulica; en consecuencia, el edificio de la Fundación inserto en este paisaje se plantea con una sola planta cuya materialización está cerca de la configuración de los invernaderos. En este afán de integración, se utiliza una paleta material de policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos, estructura ligera y plantación de trepadoras.



3

ANÁLISIS FORMAL:

ORGANIZACIÓN VOLUMETRICA:

En la conceptualización del proyecto prevalece el contacto directo con los cultivos, como muestra la imagen en las volumetrías mostrando sus visuales directas a los cultivos.

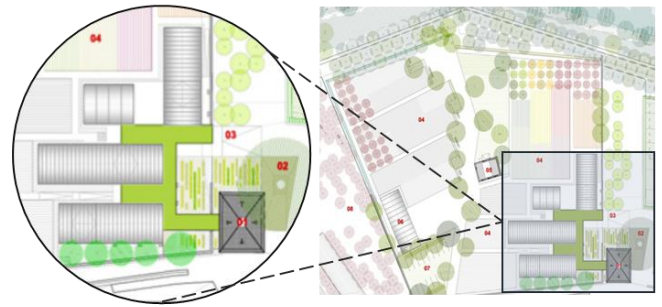
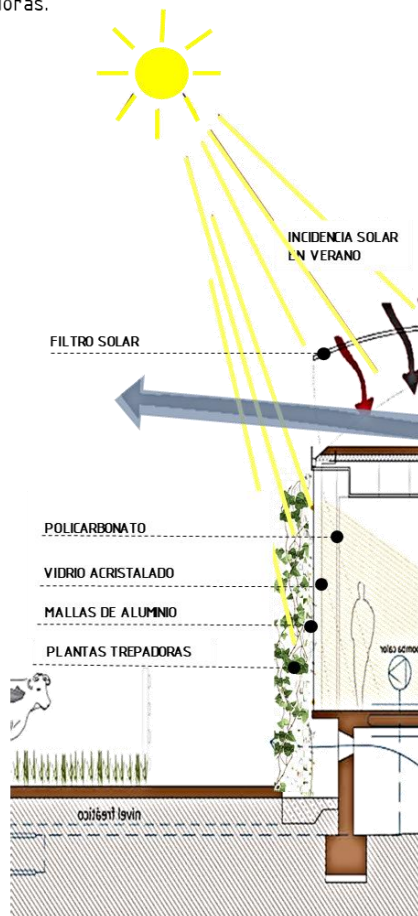
La edificación esta diseñada en base a rectángulos de diferentes tamaños, organizados en forma de Peine, con sustracciones que crean áreas para el uso de cultivos, el edificio esta elevado sobre una base de hormigón a un metro de altura.

MATERIALIDAD:

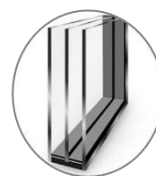
El edificio de la Fundación inserto en este paisaje se plantea con una sola planta cuya materialización esta cerca de la configuración de los invernaderos. En este afán de integración, se utiliza una paleta material de policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos, estructura ligera y plantación de trepadoras.



Árbol de acero que busca el lucernario piramidal existente en el punto más alto de la cubierta a cuatro aguas a la vez que se constituye como la nueva estructura de soporte de la casa junto a los muros.



Techos con paneles de policarbonato celular rellenos de aislamiento térmico transparente, que permiten minimizar el consumo eléctrico del alumbrado



VIDRIO ACRISTALADO



PANELES DE POLICARBONATO



LAMAS DE MADERA



ACERO



Un gran mueble de madera ocupa toda la fachada principal en ancho y alto y permite a través de tramos cortos de escaleras mantener la relación con las balconeras existentes recreando pequeñas estancias con repisas y bancos a lo largo del recorrido entre las dos plantas.

RELACION DEL PROYECTO CON EL ENTORNO:

En el contexto cultural y social de Pamplona, el Parque público de Aranzadi tiene la voluntad de mantener el carácter del paisaje agrícola conciliándolo con la funcionalidad hidráulica; en consecuencia, el edificio de la Fundación inserto en este paisaje se plantea con una sola planta cuya materialización esta cerca de la configuración de los invernaderos. En este afán de integración, se utiliza una paleta material de policarbonato, vidrio, malla de sombra de invernaderos, estructura ligera y plantación de trepadoras.



Anexo 04. Referente CENTRO DE PRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN

CAROZZI

CENTRO DE PRODUCCIÓN E INVESTIGACIÓN CAROZZI

SANTIAGO – CHILE

Se reconstruyó después de que la fábrica original se incendiara en 2010, de modo que la intervención buscó aprovechar este evento como oportunidad para reflejar nuevos conceptos industriales, de innovación, tecnología y sustentabilidad. Conceptos arquitectónicos claves: se integran formas ondulantes que evocan la cordillera de Los Andes; las líneas diagonales reinterpretan rombos del molino preexistente; el edificio combina transparencia y estructura metálica para generar espacios de trabajo luminosos.

1

ANÁLISIS CONTEXTUAL:

Emplazamiento:

El proyecto está insertado en un entorno industrial preexistente, aprovechando el espacio que anteriormente ocupaba una planta de producción de la empresa



Área total: 25.4 Ha



Esta ubicación otorga al centro una relación directa con la infraestructura y la historia industrial de la zona, también permite una adaptación y continuidad en el uso del terreno.

Análisis Vial:

Está ubicado junto a la autopista central, con un ingreso principal directo que facilita el acceso. Las vías secundarias conectan el área, permitiendo un flujo eficiente de vehículos pesados y livianos, optimizando la logística y reduciendo la congestión, lo que asegura una operación fluida y rápida conexión con rutas comerciales.

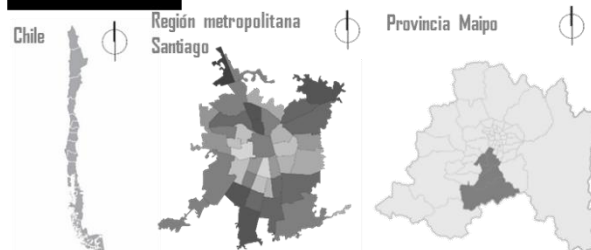
Morfología del terreno:

El terreno del proyecto es principalmente plano, con ligera inclinación hacia el norte. Está rodeado de cultivos agrícolas, y la planta está ubicada cerca de la autopista para fácil acceso.



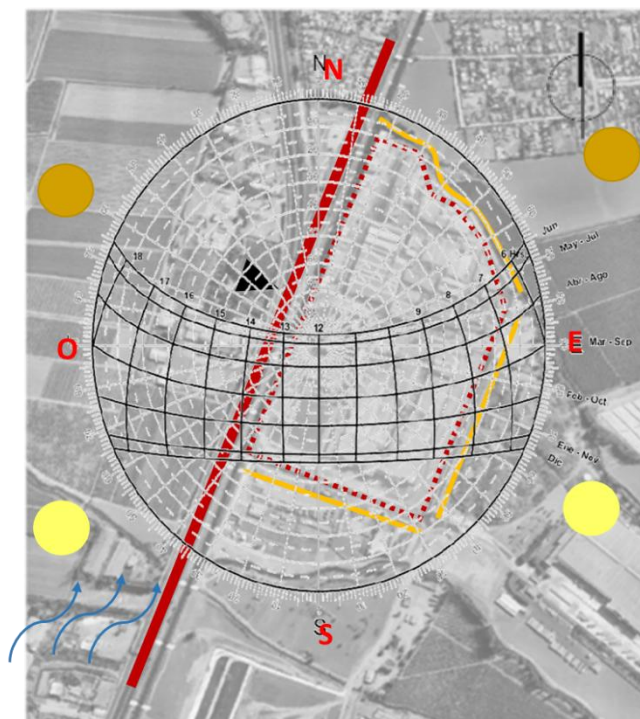
REFERENTE Nº04 - INTERNACIONAL

UBICACIÓN

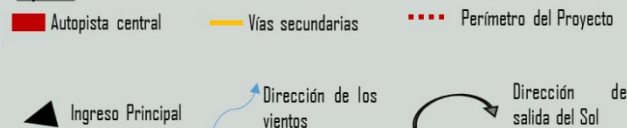


Carretera Panamericana Sur Km 293.2 - Distrito Salas Guadalupe, Ica - Perú

El emplazamiento aprovecha su contexto industrial existente, integrado con la infraestructura previa, lo cual permitió conservar parte de la memoria del lugar y generar una continuidad urbana-industrial.



Leyenda:



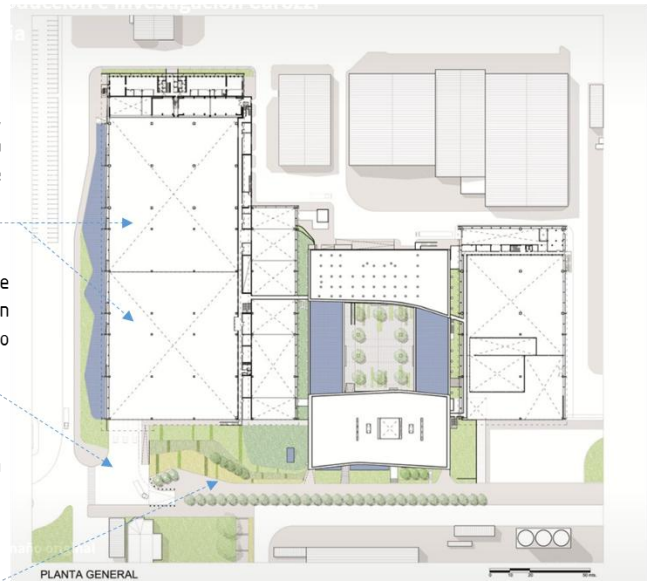
2

ANÁLISIS FORMAL:

REFERENTE Nº04 - INTERNACIONAL

ORGANIZACIÓN VOLUMETRICA:

- Las naves industriales se distribuyen de manera lineal y coherente, ocupando la mayor parte del espacio central. Estas áreas están diseñadas para ser amplias, con techos a gran escala, lo que facilita las operaciones dentro de la planta.
- Las zonas de carga y descarga están continuas de las áreas de producción para optimizar el flujo de mercancías. Además, están ubicadas cerca de las entradas principales, permitiendo un acceso rápido desde las vías externas hacia el interior del complejo.
- Se observa un área verde que sirve como espacio de relación social y de descanso para los empleados. Esta área también ayuda a romper la rigidez de las grandes estructuras industriales, aportando un ambiente más relajado y humano. Mejora la estética, también favorece la sostenibilidad y la salud de los trabajadores.



MATERIALIDAD:



Los paneles de acero corrugado en la cubierta sirven para proteger el interior del edificio de las inclemencias climáticas, como el viento, la lluvia y el sol.

Paneles traslúcidos de fibra de vidrio en el techo permiten el ingreso de luz natural al edificio, lo que reduce la necesidad de iluminación artificial durante el día, mejorando la eficiencia energética.



Lamas de planchas de acero perforado y prepintadas, actúan como un elemento de protección solar que ayuda a regular la radiación solar, reduciendo la cantidad de calor que entra al edificio mientras permiten la circulación de aire y la entrada de luz natural filtrada.



Anexo 05. Materialidad

Ladrillo expuesto:



Figura 47. Centro de Capacitación CODEC - Kuakata / Community Development Centre (CODEC). Obtenido de ArchDaily



Figura 48. Sammontalo - Escuela y centro polivalente / NERVIN architecture. Obtenido de ArchDaily

Termopaneles



Figura 49. Centro de Producción e Investigación Carozzi. Obtenido de ArchDaily

Madera



Figura 50. Obtenido de ArchDaily - ¿Es hora de pensar en edificios industriales de madera?

Metal

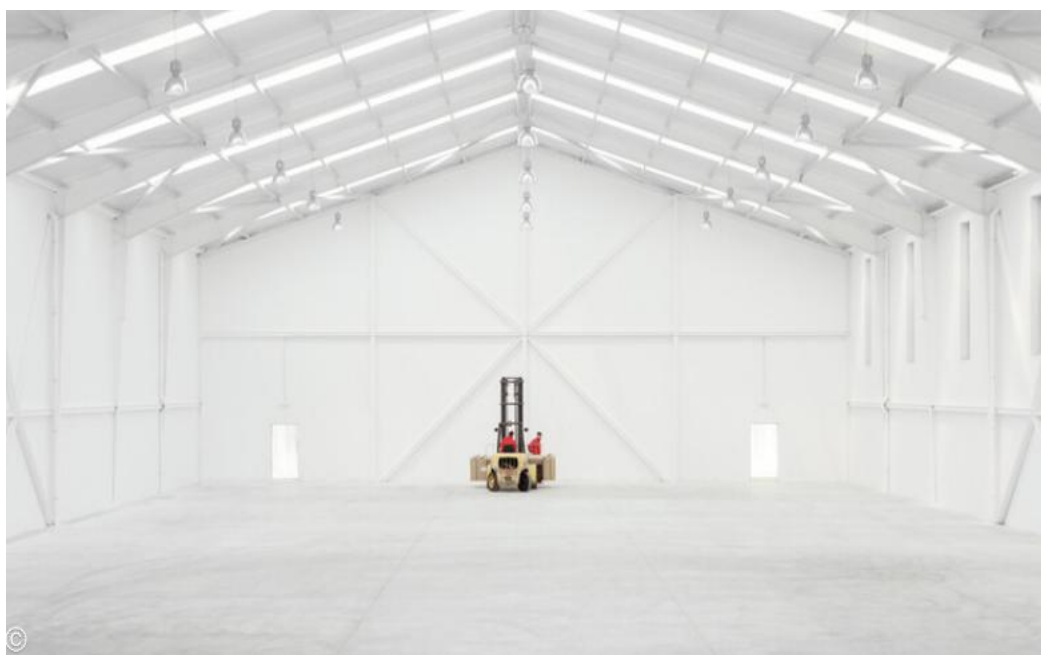


Figura 51. Nave industrial Vers une industrie légère. Obtenido de ArchDaily