



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

Caso: ciudad de Sechura "Centro de Investigación y Desarrollo Agrícola"

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Br. Galan Pumachagua, Luis Alfredo (ORCID: 0000-0003-2236-6807)

ASESORES:

Dra. Arq. Isis Bustamante Dueñas (ORCID:0000-0001-6155-1429)

Mg. Arq. Roberto Esteban Gibson Silva (ORCID:0000-0002-0068-1219)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectónico

LIMA – PERÚ

2020

DEDICATORIA

A mi familia y amigos que me
brindaron todo su apoyo.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi profunda gratitud a las personas que contribuyeron con sus valiosas sugerencias, opinión, apoyo moral e intelectual para poder concretar satisfactoriamente el presente trabajo de investigación.

Asimismo, a mis asesores la Dra. Arq. Isis Bustamante y el Mg. Arq. Roberto Gibson, por su catedra, generosidad y valiosas críticas en la formulación de la presente tesis.

A los docentes que ayudaron con sus opiniones y recomendaciones.

A todos ellos, infinitas gracias.

PÁGINA DEL JURADO

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

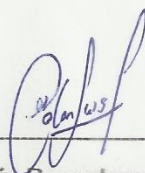
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Luis Alfredo Galán Pumachagua, identificado con DNI 73570578, a efectos de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad De Arquitectura, Escuela de Arquitectura, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaña es veraz y auténtica. Asimismo, expreso que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por lo tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni copiados y por lo tanto se constituirán en aporte a la realidad investigada.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 05 de diciembre del 2020.



Galán Pumachagua, Luis Alfredo

DNI 73570578

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

Se presenta ante ustedes la Tesis titulada: **“Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017. Caso: Ciudad De Sechura”**. La presente investigación que se pone a vuestra consideración, tiene como propósito determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas en el diseño influyen en un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro; esta investigación adquiere importancia porque a través de un análisis urbano y la identificación de los criterios arquitectónicos en el diseño, se permite proponer, a manera de proyecto arquitectónico un equipamiento que responda a las necesidades y demandas del sector estudiado, en beneficio social a su desarrollo y crecimiento óptimo.

Es así que, en cumplimiento con el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el título profesional de Arquitecto, la investigación se ha establecido del siguiente modo: En la parte introductoria se consigna la realidad problemática, trabajos previos; el marco referencial. Asimismo, la formulación del problema; estableciendo en este, el problema de investigación, los objetivos y las hipótesis generales y específicas. En la segunda parte se abordó el marco metodológico en el que se sustenta el trabajo como una investigación estructurada con un enfoque cualitativo, el tipo de estudio y los métodos para su análisis. Acto seguido se detallaron los resultados que permitirá alcanzar a manera de conclusiones y recomendaciones el estudio abordado, todo ello con los respaldos bibliográficos y de las evidencias contenidas en el anexo del presente trabajo de investigación. Además de considerar, los factores de vínculo entre investigación y propuesta solución, a manera de un análisis urbano y finalmente la concepción del proyecto arquitectónico.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
PÁGINA DEL JURADO	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v.
PRESENTACIÓN	vi
ÍNDICE	vii
RESUMEN	xviii
ABSTRACT.....	xix
I. INTRODUCCIÓN	20
1.1 Realidad Problemática.....	21
1.2 Trabajos previos	23
1.3 Marco Referencial.....	31
1.3.1 Marco Teórico	31
1.3.1.1 Teoría de los sistemas.....	31
1.3.1.2 La arquitectura como organismo	36
1.3.1.3 La sostenibilidad como estrategia de desarrollo social.....	37
1.3.1.4 Cadena sistemática	39
1.3.1.5 Estratificación educativa	40
1.3.1.6 Urbanismo y agricultura.....	41
1.3.1.7 La agricultura y su capacitación.....	41
1.3.2 Marco Histórico	44
1.3.3 Marco Conceptual	51
1.3.4 Marco Normativo	55
1.3.5 Referentes arquitectónicos.....	57
1.3.5.1 Instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola, Ecuador	57
1.3.5.2 Centro de Investigación y desarrollo Tecnológico en Algas, Chile	65
1.3.5.3 MARDI Vertical Farming Research Institute, Malasia	68
1.3.5.4 “Live Share Grow” - Farm Tower Proposal, EE UU	71
1.4 Teorías relacionadas al Tema	76
1.4.1 Agricultura urbana y periurbana	76

1.4.2 Granja vertical	77
1.5 Formulación del problema de Investigación.....	80
1.6 Justificación del tema.....	81
1.7 Objetivos.....	83
1.8 Hipótesis de la investigación.....	83
1.9 Alcances y limitaciones de la investigación	84
II. MÉTODO.....	86
2.1 Diseño de investigación	87
2.2 Estructura Metodológica	88
2.2.1 Metodología	88
2.2.2 Tipo de estudio.....	88
2.3 Variables, operacionalización de variables	90
2.3.1 Variables	90
2.3.2 Operacionalización de variables	91
2.4 Población y muestra	92
2.4.1 Población	92
2.4.2 Muestreo	93
2.5 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de datos, validez y confiabilidad.....	93
2.5.1 Técnicas de recolección de datos	93
2.5.2 Instrumentos de recolección de datos.....	94
2.5.2.1 Validez.....	94
2.5.2.2 Confiabilidad.....	96
2.6 Métodos de análisis de datos	98
2.7 Aspectos éticos.....	100
III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	101
3.1. Recursos y presupuesto	102
3.2. Financiamiento	103
3.3. Cronograma de ejecución.....	104
IV. RESULTADOS.....	105
4.1 Estadística descriptiva	106
4.2 Estadística de prueba	108
4.3 Estadística inferencial	110

V. DISCUSIÓN	116
VI. CONCLUSIONES	122
VII. RECOMENDACIONES	128
VIII. PROPUESTA DE INTERVENCION	132
IX. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN	
- ANALISIS URBANO	134
9.1 Datos geográficos	135
9.1.1 Ubicación y locación de la propuesta	135
9.1.2 Clima	137
9.1.3 Relieve	140
9.2 Análisis territorial urbano	141
9.2.1 Ámbito, escala y dimensión.....	141
9.2.2 Estructura urbana.....	141
9.2.2.1 Morfología Urbana	141
9.2.2.2 Consolidación Urbana	145
9.2.2.3 Usos del suelo	145
9.2.3 Sistema urbano	151
9.2.4 Vialidad, accesibilidad y transporte	156
9.2.5 Economía urbana	161
9.2.6 Dinámica y tendencias	163
9.3 Estructura poblacional	167
9.3.1 Demografía	167
9.4 Recursos.....	169
9.5 Organización política planes y gestión.....	174
9.6 Caracterización Urbana	176
9.7 Teorías aplicadas	183
9.7.1 Cinturones concéntricos - Otto Koloman Wagner. Caso: Viena, Australia	
.....	183
9.7.2 Plan de Ordenamiento Territorial. Caso: Montevideo, Uruguay	187
9.8 Modelo de Intervención.....	191
9.9 Visión de la intervención y prognosis.....	198
9.10 Análisis de Alternativas de Ubicación	200
9.11 Conclusiones y recomendaciones	205

X. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN	
- CONCEPCION DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	207
10.1 Estudio y Definición del Usuario	208
10.2 Programación Arquitectónica	211
10.2.1 Dimensión del proyecto	211
10.2.2 Consideraciones y criterios para el objeto arquitectónico	213
10.2.3 Relación de Componentes y Programa Arquitectónico	230
10.3 Estudio Del Terreno - Contextualización del Lugar.....	244
10.4 Estudio de la Propuesta / Objeto Arquitectónico.....	246
10.4.1 Definición del Proyecto.....	246
10.4.2 Plano Topográfico	246
10.4.3 Plano de Ubicación y Localización	246
10.5 Estudio de Factibilidad.....	246
10.6 Metodología de Diseño Arquitectónico	254
10.7 Adaptación y Engrampe al Entorno Urbano.....	254
XI. REFERENCIAS	256
ANEXOS	264

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	
Institutos agropecuarios de 1959 a 1966	46
Tabla 2.	
Universidades y Facultades que brindaban educación agrícola superior.....	46
Tabla 3.	
Facultades nacionales o particulares de Agronomía del el Perú.....	49
Tabla 4.	
Centros Educativos nivel Superior (2004-2007)	49
Tabla 11.	
Operacionalización de la variable Tendencias arquitectónicas en el diseño	91
Tabla 12.	
Operacionalización de la variable Centro de investigación y desarrollo agrícola ..	91
Tabla 13.	
Distribución de la población de estudio de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo, sede Lima Norte	92
Tabla 14.	
Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento Tendencias Arquitectónicas en el diseño.....	94
Tabla 15.	
Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento Centro de investigación y desarrollo agrícola	95
Tabla 16.	
Formato técnico del cuestionario de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño.....	96
Tabla 17.	
Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño	96
Tabla 18.	
Formato técnico del cuestionario de la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola.....	97

Tabla 19.	
Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	97
Tabla 20.	
Baremo de medición de Tendencias arquitectónicas de diseño	99
Tabla 21.	
Baremo de medición de Centro de investigación y desarrollo agrícola	100
Tabla 22.	
Presupuesto para el trabajo de investigación.....	102
Tabla 23.	
Resumen de aporte económico en el trabajo de investigación	103
Tabla 24.	
Cronograma de actividades del trabajo de investigación	104
Tabla 25.	
Tabla descriptiva de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño	106
Tabla 26.	
Tabla descriptiva de la variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola	107
Tabla 27.	
Consolidado de Prueba de Normalidad para determinar la distribución de los datos	108
Tabla 28.	
Prueba de Correlación de Pearson entre Tendencias arquitectónicas en el diseño y Centro de Investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.	111
Tabla 29.	
Prueba de Correlación de Pearson entre Centro de Investigación y desarrollo agrícola y el aspecto Formal en una provincia costera al 2017.....	112
Tabla 30.	
Prueba de Correlación de Pearson entre Centro de Investigación y desarrollo agrícola y el aspecto Constructivo en una provincia costera al 2017.....	114
Tabla 31.	

Prueba de Correlación de Pearson entre Centro de Investigación y desarrollo agrícola y el aspecto Simbólico en una provincia costera al 2017.	115
Tabla 32.	
Criterios y estándares de la variable: Centro de investigación y desarrollo agrícola	124
Tabla 33.	
Criterios y estándares de la dimensión: Formal	125
Tabla 34.	
Criterios y estándares de la dimensión: Constructivo.....	126
Tabla 35.	
Criterios y estándares de la dimensión: Simbólico	127
Tabla 36.	
Distribución política de la Provincia de Sechura.....	136
Tabla 37.	
Distribución de los Centros poblados en la Provincia de Sechura	137
Tabla 38.	
Temperatura promedio de la Provincia de Sechura	138
Tabla 39.	
Lugares naturales de prioridad para su conservación	148
Tabla 40.	
Cultivos promisorios en la Provincia de Sechura	152
Tabla 41.	
Población económicamente activa	161
Tabla 42.	
Densidad poblacional en la Provincia de Sechura, por distritos	163
Tabla 43.	
Distribución de la producción agrícola según cultivo transitorio	164
Tabla 44.	
Destino para la venta de la mayor parte de la producción agrícola.....	165
Tabla 45.	
Población por distritos y tasa de crecimiento por sectores urbanos de la Provincia de Sechura	167
Tabla 46.	

Productores agropecuarios individuales, por nivel de educación alcanzado, lugar de residencia del productor	177
Tabla 47.	
Distritos según el nivel de riesgo por movimientos en masa, elementos expuestos y parámetros de evaluación	182
Tabla 48.	
Programa de necesidades.....	213
Tabla 49.	
Tipo de suelo – AA.HH Los Jardines.....	225
Tabla 50.	
Especificaciones para el diseño de los espacios de un centro de investigación y desarrollo agrícola.....	227

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de generación de un sistema construido desde modelos de IO de sistemas complejos	31
Figura 2. Los sistemas dependientes de la arquitectura como sistema general, y sus subsistemas particulares	32
Figura 3. Tipos de integración (relación) entre componentes independientes.	32
Figura 4. Relaciones de las variables con su entorno – Teoría de los sistemas. ...	33
Figura 5. Composición según la teoría de los sistemas	34
Figura 6. Sistema de la sociedad contemporánea	36
Figura 7. Diagrama para alcanzar un desarrollo sostenible	38
Figura 8. Sistema educativo peruano	40
Figura 9. Escuela Nacional de Agricultura	45
Figura 10. Ubicación de la Escuela Nacional de Agricultura	45
Figura 11. Consolidado de la evolución de los acontecimientos en el ámbito agrícola	50
Figura 12. Ubicación - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador.	58
Figura 13. Aulas teóricas - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador	59
Figura 14. Recorridos 1ra planta - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador.....	60
Figura 15. Vistas arquitectónicas - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador.....	61
Figura 16. Composición formal - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador.....	62
Figura 17. Plot plan - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador	63
Figura 18. Planta baja - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador	63
Figura 19. Planta alta - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador	64

Figura 20. Vista arquitectónica - Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas, Chile	65
Figura 21. Perspectivas - Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas, Chile	66
Figura 22. Planta baja - Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas, Chile	67
Figura 23. Localización del proyecto - Vertical Farming Research Institute	68
Figura 24. Corte isométrico - Vertical Farming Research Institute	69
Figura 25. Plantas arquitectónicas - Vertical Farming Research Institute	70
Figura 26. Vista arquitectónica - Farm Tower Proposal	71
Figura 27. Vista arquitectónica - Farm Tower Proposal	72
Figura 28. Corte arquitectónico - Farm Tower Proposal.....	73
Figura 29. Corte arquitectónico - Farm Tower Proposal.....	74
Figura 30. Productos obtenidos - Farm Tower Proposal	75
Figura 31. Precedentes de Agricultura vertical.....	78
Figura 32. Componentes para la planificación turística.....	79
Figura 33. Simbología del diseño descriptivo, explicativo, causal.....	87
Figura 34. Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño	106
Figura 35. Variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola	107
Figura 36. Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño	109
Figura 37. Variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola	109
Figura 38. Ubicación y localización Provincia de Sechura	135
Figura 39. Distribución por los centros poblados por distrito en la Provincia de Sechura.....	136
Figura 40. Anomalías por precipitaciones mensuales, 2017	139
Figura 41. Lugares de conservación natural	148
Figura 42. Distribución de la población agrícola.....	151
Figura 43. Sistema vial de la Provincia de Sechura	156
Figura 44. Distribución de los centros poblados en la Provincia de Sechura	163
Figura 45. Tasa de crecimiento de la provincia de Sechura por distritos	168
Figura 46. Población estimada por grupos de edad, 2016	169
Figura 47. Organigrama estructural básico de la Municipalidad Provincial de Sechura.....	175

Figura 48. Productores agropecuarios, por condición jurídica.....	176
Figura 49. Productores agropecuarios en condición de analfabetismo, por género	178
Figura 50. Nivel de vulnerabilidad por inundaciones	180
Figura 51. Plano de Viena, 1780	183
Figura 52. Antes y después de la expansión urbana, Ciudad de Viena	184
Figura 53. Ciudad de Montevideo colonial	187
Figura 54. Ciudad de Montevideo, por sectores urbanos	188
Figura 55. Organización de la ciudad, por áreas ocupadas	189
Figura 56. Delimitación del área metropolitana y sistema vial de Montevideo	189
Figura 57. Visión compartida para la Provincia de Sechura	199
Figura 58. Análisis de alternativa de terreno, opción 1.....	200
Figura 59. Análisis de alternativa de terreno, opción 2.....	201
Figura 60. Análisis de alternativa de terreno, opción 3.....	201
Figura 61. Medidas antropométricas de estudiante femenina	216
Figura 62. Medidas antropométricas de estudiante femenina	217
Figura 63. Medidas antropométricas de estudiante femenina, postura sentada .	217
Figura 64. Medidas antropométricas de estudiante masculino	218
Figura 65. Medidas antropométricas de estudiante masculino	219
Figura 66. Medidas antropométricas de estudiante masculino, posición sentado	219
Figura 67. Espacios nivel superior	220
Figura 68. Espacios nivel superior, laboratorios	221
Figura 69. Capacidad portante - AA.HH. Los jardines.....	225

RESUMEN

La presente investigación tiene como objeto el plantear una propuesta urbano arquitectónica denominada Centro de investigación y desarrollo agrícola en la Ciudad de Sechura. Este trabajo reúne conceptos estudiados y desarrollados de los enfoques en que la casuística han planteado una solución físico espacial de una edificación con fines centrados al sector agro y la resolución del problema de generación de recurso humano para el mejoramiento de las actividades ligadas a este rubro. Rubro importante para el país e influyente en los nuevos comportamientos que se avecinan en las demandas del resto del planeta.

Por consiguiente, la investigación plantea una mirada de los criterios arquitectónicos (funcional, formal, constructivo y simbólico) para evaluar las características sobre el equipamiento a proponer y las exigencias que se deben resolver para generar dinámicas favorables en la ciudad a partir de este objeto arquitectónico.

Por lo que, se ha planteado una estructura metodológica para la obtención de conclusiones y recomendaciones.

Palabras claves: Centro de investigación y desarrollo agrícola, CEINDA, desarrollo, sector agro, Sechura.

ABSTRACT

The purpose of this research is to propose an architectural urban proposal called Agricultural Research and Development Center in the City of Sechura. This work gathers studied and developed concepts of the approaches in which the casuistry have proposed a physical spatial solution of a building with purposes focused on the agricultural sector and the resolution of the problem of generation of human resources for the improvement of activities related to this item. Important for the country and influential in the new behaviors that are coming in the demands of the rest of the planet.

Therefore, the research proposes a look at architectural criteria (functional, formal, constructive and symbolic) to evaluate the characteristics on the equipment to be proposed and the requirements to be resolved to generate favorable dynamics in the city from this architectural object.

Consequently, a methodological structure has been proposed to obtain conclusions and recommendations.

Therefore, a methodological structure has been proposed to obtain conclusions and recommendations.

Keywords: Center for agricultural research and development, CEINDA, development, agricultural sector, Sechura.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad Problemática

La carencia de equipamientos especializados en la formación de conocimiento e investigación, espacios para la puesta en valor de los recursos agrícolas, lugares de encuentro dedicados al sector agro, han condicionado su aporte al PBI nacional, el desarrollo y la mejora de la calidad de vida de la población relacionada a esta actividad tan importante para el país; por lo que en las siguientes líneas se tratará de describir como distintos países y sus instituciones han visto pertinente el enfoque de los equipamientos arquitectónicos relacionados al rubro agrícola para aumentar la competitividad e importancia del sector a los nuevos retos de los mercados.

Colombia por ejemplo, cuenta con una mayor infraestructura dentro del campo de la investigación, educativo y productivo, a través de la mezcla de estos componentes educativos, culturales, entre otros, como el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), institución pública, encargada de la formación, capacitación técnica y la generación de recurso humano, vinculados al desarrollo empresarial, comunitario y tecnológico teniendo como objetivo fundamental el desarrollo económico y social, logrando un alto impacto frente a la demanda de acciones de formación titulada, complementaria y especializada, con criterios de sostenibilidad, innovación, proyección, creatividad y tecnología; contribuyendo a la productividad y competitividad de sus regiones, que han conseguido reconocimiento nacional e internacional, permitiendo que a través de sus sedes se haya propiciado la participación de la comunidad y su mejoramiento de la utilización de sus recursos.

Chile a través de institutos dedicados al sector agropecuario, por ejemplo, el Centro de evaluación Rosario (CER), centro de investigación y desarrollo agrícola facilitador de herramientas certificadas para crear valor en su cadena de producción. Igualmente, el Instituto de investigaciones agropecuarias, INIA, por medio de sus programas nacionales, tienen como objetivo de contribuir a la equidad y desarrollo sustentable, atendiendo ejes estratégicos como, el cambio climático, la gestión hídrica, recursos y mejoramiento genético del ganado, agricultura sustentable, generación de alimentos saludables y la transferencia de tecnología.

Por su parte en el Perú, el Instituto Nacional de Innovación agraria (INIA), a través de sus programas nacionales, permite el mejoramiento de los productos que

adopten e involucren nuevas tecnologías para su mejoramiento. Entre sus ámbitos de acción poseen la asistencia técnica en biotecnología, la agroforestería, recursos genéticos de la ganadería, entre otros, aportando con herramientas tecnológicas y un soporte logístico para afrontar los nuevos retos que exigen la competitividad dentro de los mercados internacionales. Es así que por medio de sus estaciones experimentales agrícolas (EEA), ayudan a la promoción y ejecución de actividades que faciliten el desarrollo y fortalecimiento de la innovación tecnológica agraria nacional.

Es así que, a partir de la realidad en la que nos encontramos (exportación agraria, conservación de la diversidad biológica, nuevos mercados, demanda tecnológica, facilidades crediticias, empleo, uso de energías renovables, sanidad, entre otras) nos permiten tener la oportunidad para mejorar las condiciones del país en este rubro.

Por su lado, la Ciudad de Sechura dentro de sus dificultades que no le permiten un adecuado desarrollo de su población a través de sus recursos agrícolas, presenta, por ejemplo, índices de pobreza de 30% y 7% (pobreza y extrema pobreza respectivamente), generándose un grado de desigualdad económica dentro de la población, que con respecto a la gestión de otras actividades (pecuaria, minería, entre otros) brinda mayor rentabilidad. Del mismo modo, la Municipalidad Provincial de Sechura (2010, p.41) expresa que:

Existe un alto déficit de profesionales en la Provincia de Sechura. De su población mayor de tres años, tan sólo el 2% tiene nivel educativo universitario (titulado), el 48% tiene nivel educativo de primaria. Un 25% cuenta con nivel secundario. Hay un 10% que tienen nivel técnico y universitario incompleto.

Asimismo, afirma que la evolución de la producción de productos tradicionales como el algodón o el maíz, han caído sustancialmente debido a la falta de diversificación de los productos que son de exportación e inclinándose a productos como el arroz, que por la demanda nacional sirve como factor de rentabilidad económica más atractiva en estos tiempos para los agricultores.

Finalmente, la idea surge del interés de mejorar el soporte de la infraestructura de la Ciudad de Sechura en el sector agro, ante la evidente carencia y abandono de este rubro, la escasez de equipamientos en el sector educativo, productivo que ayuden a poder utilizar sus recursos agrícolas con mejor eficacia, propiciando un mejor desarrollo económico local. Acondicionando y dotando a las áreas de producción de un Centro de investigación y desarrollo agrícola que sirva como motor de promoción y creación de conocimiento, ofreciendo espacios para la investigación y análisis; teniendo un nuevo núcleo para la interacción de los actores productivos de la población agraria.

A su vez, que sirva como medio de contención para la conservación de áreas generadoras de ecosistemas propios; permitiéndoles la utilización y manipulación de sus recursos agrícolas, partiendo de la consideración de las tendencias arquitectónicas en el diseño que permiten mostrar la visión de los demás países, de lo que se pretende en el manejo sobre la actividad agrícola y su importancia en el futuro ante los cambios que se están generando en la población mundial.

1.2 Trabajos previos

En cuanto a los estudios internacionales, se muestran algunas referencias relevantes dándonos un panorama holístico del presente estudio. En tal sentido, abordamos a:

Cuaran (2015). *Diseño arquitectónico del centro de investigación y capacitación agrícola*. Aplicada en el Municipio de Córdoba Nariño. Trabajo de grado presentado para adoptar el título profesional de Arquitecto. Tiene como finalidad contribuir al desarrollo sostenible del entorno rural del Municipio de Córdoba Nariño, a través de la creación de un equipamiento donde se permita la capacitación e investigación de los agricultores, difundiendo conocimiento y alternativas de trabajo para su territorio. En la mencionada investigación se utilizó el método descriptivo, utilizando los tipos de investigación cualitativa y cuantitativa. A su vez, nos presenta en la Anexo 1 su programa de necesidades. Finalmente, el autor nos manifiesta las siguientes conclusiones:

1. La región cuenta con un potencial ambiental y cultural, que debería ser fuente de mejora de la calidad de vida de su población.
2. La implantación de equipamientos en todas las subregiones y polígonos propuestos generara el fortalecimiento de estos según el potencial de cada uno, partiendo de un manejo de políticas sobre sostenibilidad.
3. El enfoque de las diferentes propuestas tanto urbanas como arquitectónicas relacionadas con el medio ambiente, a la búsqueda de opciones para el desarrollo social, cultural, ambiental y económico debe considerar el uso de polígonos urbanos que sirvan como modelo a seguir y replicar en el crecimiento del territorio.
4. Cabe resaltar que la actividad agrícola ha sido la actividad cultural y económica más importante en el Municipio de Córdoba, no obstante, su práctica desmedida ha provocado daños en el medio ambiente.
5. El proyecto tendrá como función principal la investigación y capacitación de la población campesina, indígena y en general toda aquella que practique la actividad agrícola.
6. El equipamiento servirá como escenario para encuentros de cultura, aprendizaje, comercio y recreación, entre otras.
7. El elemento arquitectónico estará ubicado sobre un eje ambiental y sociocultural, sirviendo como articulador (de manera física) los espacios públicos.
8. La tecnología proyectada para el proceso constructivo se basa en estructuras metálicas que permitan generar mayores espacios libres y ambientes confortables.
9. Por su forma y función, se busca la adaptabilidad al terreno a través de la utilización de su forma, teniendo como concepto la continuidad del espacio, por medio de terrazas y el uso de desniveles.

Asimismo, Martínez (2013). *Centro técnico de capacitación agrícola y forestal Jalapa, Jalapa*. Aplicada en Jalapa, Guatemala. Tesis de grado presentado a la Junta Directiva para adoptar el título de Arquitecto. El estudio tiene como fin, dotar de un equipamiento que desarrolle actividades de aprendizaje para el sector agrícola, a partir de la identificación de una deficiencia en las condiciones del lugar

sobre este rubro. En la citada investigación se usó el método descriptivo. El nivel de investigación fue básico porque se dedica a brindar conocimientos científicos y no produce necesariamente resultados. El autor, en la Anexo 2 nos muestra su programa arquitectónico. Por último, el autor nos brinda las siguientes conclusiones:

1. La dependencia de la población de Guatemala por la agricultura, requiere de mejorar la capacidad humana existente, para afrontar los cambios en conocimiento y tecnología de los nuevos mercados.
2. Contribuir con la descentralización, a través de los Centros de Capacitación Especializados.
3. Permitir la integración de la población al campo laboral, a partir de su formación educativa, estableciendo mejores condiciones para el sector productivo, a través del Centro Técnico de Capacitación Agrícola y Forestal.
4. La propuesta arquitectónica genera las condiciones necesarias para el correcto desarrollo de actividades exclusivamente agrícolas.
5. Sobre el proyecto, se plantea una tipología arquitectónica funcional, con elementos y materiales que integren el lugar, las tendencias modernas y las actuales, a través del uso de los materiales (ladrillo, vidrio, entre otros)
6. La orientación se dará en dirección Oeste-Este. Se propondrá la utilización de ventanas profundas, pérgolas y barreras de vegetación, para la protección solar. (20% del área de piso).
7. La circulación peatonal, estará sobre los ejes Norte-Sur y el Este-Oeste.
8. Utilización de drenajes adecuados sobre pendientes naturales para evitar la erosión y desclaves.
9. Prever espacios para la práctica deportiva, actividad física en general.

Por otra parte, Chávez (2014). *Centro de investigación y capacitación técnica agrícola*. Aplicada en Tula de Allende, Hidalgo, México. Tesis para alcanzar el grado profesional de Ingeniero Arquitecto. El estudio tiene como propósito diseñar un equipamiento que permita el rescate del sector agrícola, enfocado en la enseñanza de las actividades agrícolas, teniendo como visión que Tula de Allende se convierta en un municipio reconocido y competitivo a partir de la explotación de sus fortalezas

naturales. En la investigación manejó el método descriptivo. El nivel de investigación fue básica. Partiendo de esta premisa, en la Anexo 3 nos muestra su programa arquitectónico. Por último, el autor expone las siguientes conclusiones:

1. La contemplación de este equipamiento especializado, responde a la necesidad social basada en el aprovechamiento de las riquezas agrícolas que posee el municipio de Tula de Allende.
2. El CITAT, es un proyecto con características funcionales innovadoras que tiene como objeto reflejar las fortalezas e identidad de la región.
3. El proyecto, se desarrolla a través de volúmenes independientes que permitan funciones distintas.
4. Los materiales empleados serán el concreto y estructuras de acero.
5. El equipamiento cuenta con 3 niveles, teniendo como principales usuarios a: estudiantes, investigadores, docentes, administrativos.

Finalmente, Molina (2010). *Centro de Capacitación Agrícola*. Aplicada en San Martín Jilotepeque, Chimaltenango, Guatemala. Tesis para lograr el título profesión de Arquitecto. Tiene por objetivo mejorar la infraestructura del sector agrícola, partiendo que es la principal actividad de la población de Chimaltenango, generando conocimiento y favoreciendo en el proceso y formación efectiva de su práctica. La investigación manejó el método descriptivo y el nivel de investigación fue básica. A su vez, nos presenta en el Anexo 4 su programa de necesidades. En último lugar, el autor expone las siguientes conclusiones:

1. Se desarrolló el diseño arquitectónico, de tal manera que, promueva y ayude al desarrollo económico del sector, permitiendo contar con un espacio que sea idóneo de albergar la demanda existente y la que se pueda dar en el futuro.
2. La propuesta arquitectónica, responde a las actividades que se centran en el aspecto pedagógico de un centro de capacitación, teniendo la capacidad de adaptación a cambios cualitativos y cuantitativos de su alcance en el territorio.

Ahora bien, para los antecedentes nacionales podemos mencionar a:

Alpaca (2016). *Centro de investigación de la biodiversidad en Madre de dios*. Aplicada Madre de dios, Perú. Trabajo de investigación presentado para adoptar el título profesional de Arquitecto. Tiene como propósito diseñar y desarrollar un centro de investigación enfocada en la biodiversidad de la región, generando un equipamiento que responda a la promoción y revalorización de la cultura amazónica, a través del mejoramiento académico de la población en temas a fines. En la investigación utilizó el método descriptivo, su nivel de investigación es básica porque se dedica a brindar conocimientos científicos y no produce necesariamente resultados. Igualmente, el autor, en la Anexo 5 nos muestra su programa arquitectónico. En conclusión, nos brinda los siguientes:

1. Madre de Dios es la capital de la biodiversidad en el mundo, no obstante, carece de un Centro de Investigación dedicado al sector agrícola, ecológico, entre otros relacionados para poder atender la formación del recurso humano capacitado.
2. Existe un déficit de equipamientos educativos enfocados a este fin, iniciándose procesos de deterioro de los equipamientos existentes.
3. El medio juega un rol fundamental, (permeabilidad y la relación con el entorno) sirviendo como factor para la elección del proceso de desarrollo del proyecto arquitectónico.
4. En cuanto, al proceso de construcción se ha optado por el uso de los materiales locales (madera).
5. Orientar la zona educativa en dirección al Norte, aprovechando la mejor el recorrido solar.

Por su parte, Vásquez (2015). *Espacios polivalentes como generadores de la interrelación: Centro Técnico de Capacitación Agropecuaria – CETECA*. Aplicado en la Provincia de Chincha, Ica. Investigación para adoptar el título profesional de Arquitecto. Tiene la finalidad de generación y análisis de espacios educativos que permitan el intercambio e interrelación a través del diseño arquitectónico dedicados al sector agropecuario. Además de la dotación de un equipamiento enfocado a los recursos agropecuarios de la provincia para su capacitación y enseñanza. En el mencionado estudio se empleó el método descriptivo, su nivel de investigación es

básica. Del mismo modo, el autor, en la Anexo 6 nos muestra su programa arquitectónico. Permitiendo, brindar las siguientes conclusiones:

1. La Provincia de Chincha, requiere elevar los niveles de productividad de sus actividades agrícolas y pecuarias, partiendo de la calificación del recurso humano, capitalización, tecnología y asistencia técnica.
2. Los recursos educativos que tienen los jóvenes y adultos de Chincha son escasos.
3. El análisis de factores tomados como criterios de diseño (Capacidad de aulas, espacios de aprendizaje, entre otros)
4. El radio de influencia del proyecto, será de impacto regional.
5. En cuanto el proyecto, las consideraciones para los ambientes educativos será de 2 m² por alumno.
6. La demanda para los usuarios de la zona educativa, están en función a la casuística revisada (280 – 300 aprox. alumnos ingresantes por institución).

Del mismo modo, Prado (2013). *Implementación de una estación experimental agrícola*. Aplicada en la Provincia de Jaén. Informe profesional para optar el título de Arquitecto. Tiene como propósito implementar una estación experimental agraria para mejorar la productividad Agro exportadora de la zona. En la mencionada investigación manejó el método Explicativo - Descriptivo. De la misma forma, el autor, en la Anexo 7 nos muestra su programa arquitectónico, brindarnos las siguientes conclusiones:

1. El distrito de Jaén, no cuenta con un centro para el desarrollo agrícola, que cubra actividades como la investigación, capacitación, formación y producción del sector agrícola.
2. Se escogió dicho lugar porque representa por su ubicación un punto estratégico para la producción, agroexportación y uno de los ejes de articulación económica más importante de la región Nororiental del país. Se tomaron en cuenta los siguientes indicadores, para su elección: aptitud del terreno, accesibilidad, entorno.
3. Aprovechamiento de la topografía del terreno.

4. La conceptualización del equipamiento se basa en la generación de plazas y circulaciones peatonales que forman ejes lineales ortogonales.
5. Se propuso la utilización de formas básicas, priorizando la aplicación de tecnología y materiales constructivos sencillos empleados en la zona.
6. Los criterios funcionales son: roles educativos, investigación-experimental y productivo, facilitando la diversificación de los usuarios.
7. Criterios ambientales usados: por su orientación Norte-Sur aprovechando los vientos (Sur-Oeste).
8. En cuanto a las precipitaciones, se plantea el uso de coberturas inclinadas y sistemas de drenajes.

Finalmente, Spoljaric (2014). *Centro modelo productivo y de investigación agrícola*. Aplicada en el Distrito de La Joya, Arequipa. Investigación para optar el título de Arquitecta. Tiene como propósito, realizar un proyecto Urbano - Arquitectónico que permita mejorar las actividades de producción, transformación e investigación de productos agrarios destinados a la exportación. En la mencionada investigación se empleó el método descriptivo y su nivel fue básica. De este modo, el autor, en la Anexo 8 nos muestra su programa arquitectónico. Permitiendo, brindar las siguientes conclusiones:

1. El Perú es uno de los 12 países mega diversos que tiene entre el 60-70% de la biodiversidad biológica. Esta ventaja comparativa se ve amenazada por el impacto ambiental negativo, consecuencia de la invasión y uso indiscriminado de los recursos naturales sin responsabilidad social.
2. Los países donde existe la agricultura industrial, están dotados de centros integrales de transformación de productos, razón que les da alto nivel competitivo en el mercado.
3. El proyecto pretende servir como prototipo, siendo replicado en distintas regiones a lo largo del país, por su practicidad y rapidez en el ensamblaje.
4. El cerco vivo y área verde que se proponen en el proyecto, son importantes para revitalizar el ecosistema tan dañado.

5. El aprovechamiento de la energía solar, permitirá no sólo temperar el agua sin o también la generación de electricidad sirviendo para que el proyecto sea sostenible.
6. Se proporciona al espacio industrial, ventilación e iluminación natural, para garantizar el adecuado confort ambiental y el óptimo grado de producción.

1.3 Marco Referencial

1.3.1 Marco Teórico

1.3.1.1 Teoría de los sistemas

El proceso de realización de arquitectura, atrae la participación de componentes que permiten su fusión de las distintas demandas, representadas como las necesidades por atender a partir del diseño de un equipamiento. Es así que, en su aplicación funcionalidad, permite la generación de dinámicas con su contexto. Según Villate y Tamayo (2010) expresa que:

La práctica del diseño arquitectónico es de singular complejidad al involucrar gran cantidad de variables. La incomprensión de esta complejidad ha implicado la reducción del discurso general de la profesión, hasta ser concebido hoy en día como un problema netamente formal, en detrimento de las respuestas de diseño con relación a los múltiples requerimientos implícitos de la arquitectura. (p.178)

El citado autor expresa que, para la comprensión de los procesos específicos del diseño, es inevitable utilizar sistemas complejos o dinámicos sabiendo que este pertenece a ellos, ya que aborda desde esta perspectiva características como: grados, escalas, relaciones diferenciales y una dependencia, etc.



Figura 1. Proceso de generación de sistema construido desde modelos de IO de sistemas complejos

Asimismo, expresa que los componentes que generan la arquitectura, partiendo de las etapas para su desarrollo, tenemos:

En primer lugar, el objetivo que se tendrá, determinando las funciones del Usuario, Cliente, Comunidad y Ambiente.

En segundo orden, las variables independientes generadoras del proyecto arquitectónico, como necesidades y criterios de desempeño: de lugar (espacio-

tiempo) y de función. Entre las que encontramos las culturales, funcionales, económicas, ambientales. A su vez, comprendidas por variables como: la visual, componentes térmicos, acústicas, espaciales e integridad de la edificación.

Generando la cooperación de cada componente que permita su aplicación orgánica en el funcionamiento del equipamiento y su entorno.

Además de colocar variables por su función, que sean agrupadas en:

- ✓ La pertinencia de la edificación, en referencia a su comportamiento espacial.
- ✓ Las condiciones de durabilidad, por su vida útil proyectada.
- ✓ El uso como condiciones generales o tipología funcional.

En tercer lugar, las variables dependientes en las edificaciones que sirven en la composición de los sistemas integrales de estas.

Estructura (E)	Cimentación	Cerramiento (C)	Fachada	
	Estructura vertical		Interior	
	Estructura horizontal		Cubierta	
Mecánico (M)	Hidráulico suministro	Habitable (H)	Contrapiso	
	Hidráulico incendios		Constitutivos a la vista	
	Desagüe aguas negras		Recubrimientos	
	Desagüe aguas grises		Revestimientos	
	Desagüe / tratamiento aguas lluvias	Amoblamiento fijo		
	Suministro eléctrico			
	Ventilación			
	Calefacción y refrigeración			
	Voz y datos			
	Transporte vertical			
	Evacuación residuos sólidos			
	Acondicionamiento acústico			
	Suministro gas			
	Sonido			

Figura 2. Sistemas dependientes de la arquitectura como sistema general, y sus subsistemas específicos

Finalmente, las restricciones, como grados de relación e integración entre sistemas.

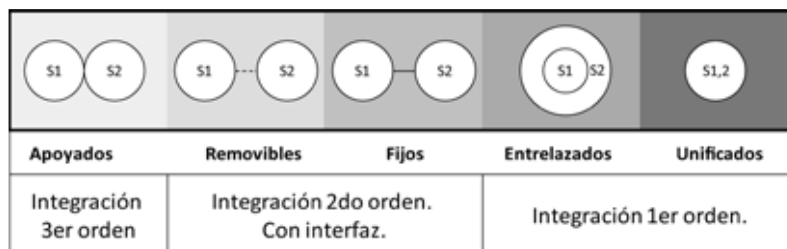


Figura 3. Tipos de integración (relación) entre componentes independientes.

En adición, como dijo Kant a través de Montaner “la arquitectura como el arte de construir sistemas” (2008, p.10)

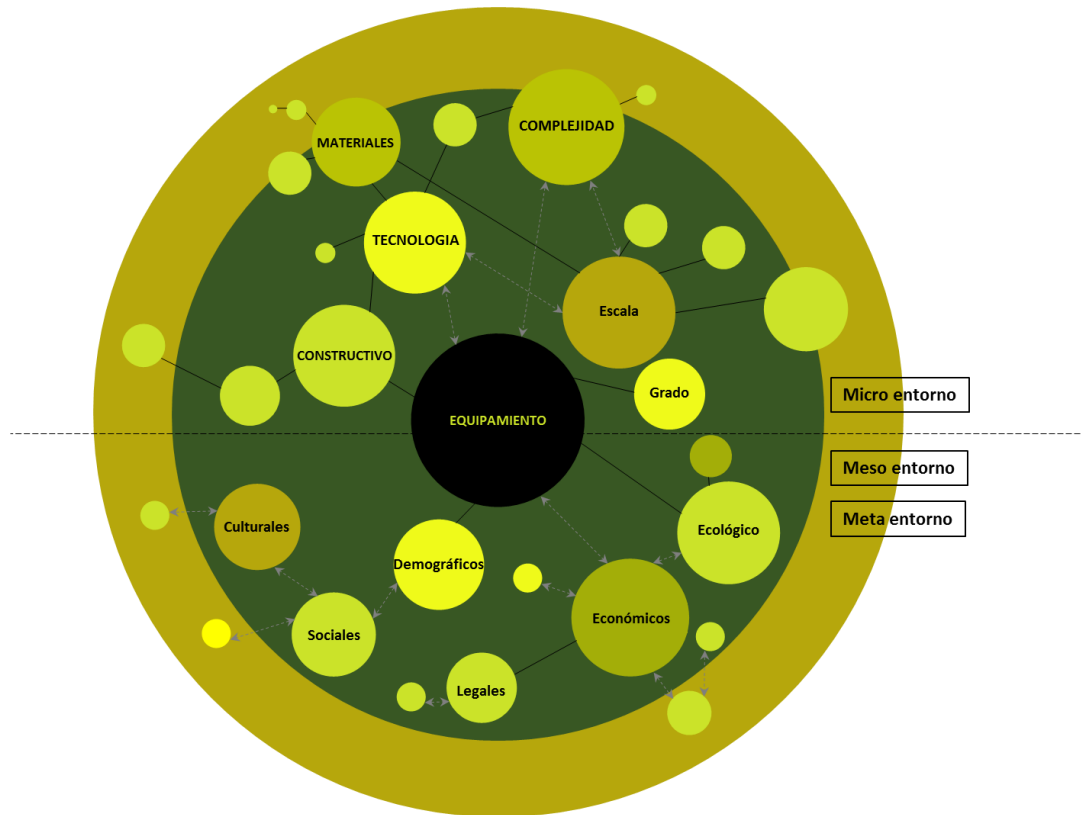


Figura 4. Relaciones de las variables con su entorno – Teoría de los sistemas.

Los conceptos como en cada época son variantes y forman enfoques que sirven para determinado tiempo-espacio. Por lo que, esta teoría a partir de su surgimiento en el siglo XX, ha servido para darle un sentido al proceso de diseño que sirve en estos tiempos para explicar la existencia de elementos que son influyentes en una obra arquitectónica, permitiendo su correcto o deficiente funcionamiento.

Según Casals a través de Villate y Tamayo nos dice la arquitectura puede supeditarse en tres grupos: el lugar, la función y el tipo. (2010, p.185)

Aplicadas con un enfoque global, las edificaciones son un sistema complejo, multivariable, dinámico y con innumerables variaciones. No obstante, será punto clave el comprender y analizar la concepción de los elementos que la comprenden, dado que podrían existir un conjunto de objetos, pero si no hay relación, no compondrían un sistema (Teoría general de Sistemas, 2012). Es así que, como lo

expresan Castillo, Reyes y Zanzi (2015): “Si faltara cualquier elemento del sistema, como por ejemplo los edificios a la ciudad, este ya no sería como lo conocemos, este cambiaría su funcionamiento”. Asimismo, los citados autores nos dicen que la edificación no es un elemento suelto, sino que comprende de especialidades, materiales, entorno, entre otros elementos, por lo cual, por sí solo no podría funcionar.

Permitiéndonos determinar que los sistemas cerrados no existen en la naturaleza, ya que siendo una de sus características la relación de propiedades comunes a otros sistemas que intervienen dentro otro, se permite tener una comunicación constante, por lo que, dicho componente se comportará de una forma diferente en relación con el conjunto. (Jerez, 2012, párr.4)

Al mismo tiempo, la arquitectura por medio de este enfoque, puede considerarse como un gran sistema englobando otros menores que a su vez se encuentran como componente de un sistema social mayor. Además de comprender que todo esto es interdependiente entre sí, por lo cual no se puede actuar sobre una parte sin afectar al todo.

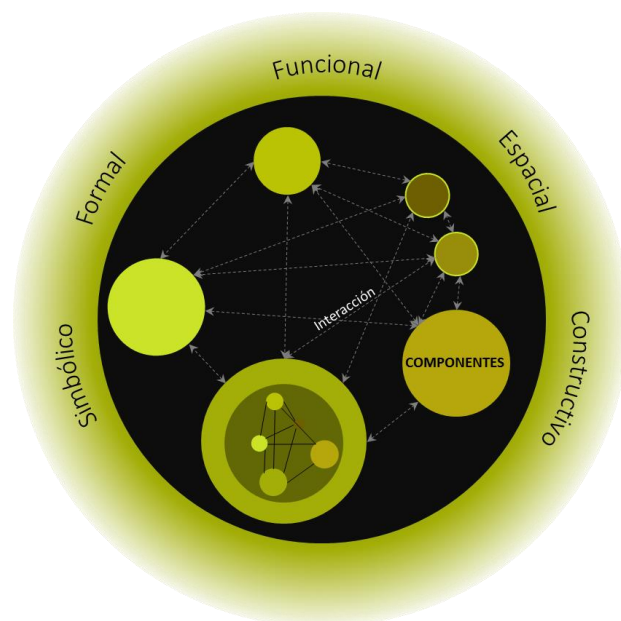


Figura 5. Composición según la teoría de los sistemas

Desde otro punto de vista, Montaner (2008, p.11) reflexiona sobre el uso de la teoría de los sistemas a la arquitectura contemporánea y refiere que es la forma de

conjunción de elementos heterogéneos, de distintas escalas que, relacionados entre sí -cada parte del sistema está en función de otra -es decir la capacidad de estructurarse la arquitectura y el urbanismo en el aspecto funcional, espacial, constructivo, simbólico y formal, dando pie a la interacción con su entorno.

Todos en función de una relación, que influye en el comportamiento de cada elemento para su acción, una especie de entidad viva que actúa por acción y reacción. Dicho autor, refiere que, la expresividad de la arquitectura está relacionada con la función, nos indica que esta característica es la base de la belleza que toda la composición de los materiales de uso auténtico pueden alcanzar (Montaner, 1997, pp.91-92)

En el caso de, Louis Kahn despliega el concepto de “unit system” como un ente que integra forma, función y estructura, intentando alcanzar una relación más fructuosa entre la discontinuidad del espacio, que se origina por disposición de los componentes independientes interconectados entre sí. (Fernández, 2017, párr. 1)

En donde expresa que, con una mirada orgánica de la arquitectura sobre lo constructivo, accede a liberar a la estructura de su característica expresiva, desarrollando un conjunto de herramientas que permitan encontrar una única unidad y composición.

Asimismo, Venturi reflexiona sobre la arquitectura como lenguaje y medio de comunicación, nos expresa que, la arquitectura es considerada esencialmente como un lenguaje, como un conjunto de signos estructurados sintácticamente. (Sanz, 1998, p. 127)

1.3.1.2 La arquitectura como organismo

El entendimiento de la concepción de la arquitectura, permite el análisis de ciertos elementos específicos de un lugar, que influyen en su desarrollo y adaptabilidad. Según Ruiz (2013) nos dice que:

La arquitectura es un arte con razón de necesidad, es decir, es la necesidad funcional de resolver los problemas que la sociedad [...] cada cultura, cada momento histórico tiene problemas que atender.

A través de este entendimiento, el citado autor expresa que el modelo o cambio de paradigma por el que pasamos, es la conciencia de que formamos parte de un conjunto, de un sistema que se debe de conocer. Permittiéndonos entender primordialmente cómo funcionan las cosas y no cuál es el significado formal. Por lo que, la interacción con los ecosistemas inmediatos y el resultado de su análisis del lugar sobre el clima, colores, especies, formas, entre otras que la compongan, permitirán entonces que aparecen estas arquitecturas que explican un lugar y el lugar se explica por medio de la arquitectura.



Figura 6. Sistema de la sociedad contemporánea

Es así que según Venturi (1966) nos dice que: “Una arquitectura de complejidad y adaptación no abandona el conjunto”. Refiriéndose al compromiso espacial que se tiene con su contexto. (párr.1)

Además de decir que la arquitectura es obligatoriamente compleja y contradictoria por la razón de incluir los habituales elementos vitruvianos como comodidad, solidez y belleza. (Venturi 1966, citado en López, 2016)

1.3.1.3 La sostenibilidad como estrategia de desarrollo social

“Los gobiernos que asumen como propia la tarea de poner la economía al servicio de los pueblos deben promover el fortalecimiento, mejoramiento, coordinación y expansión de estas formas de economía popular y producción comunitaria”. (Papa Francisco, 2015)

El desarrollo sostenible en los últimos tiempos ha ganado un importante espacio dentro de las prioridades para el progreso de un territorio. Siendo un punto inicial para las decisiones y la puesta de nuevas perspectivas vinculadas a conceptos que sirvan para mejorar las condiciones de la población.

Según Bejarano (1998) nos dice que el desarrollo sostenible es una estrategia usual para incorporar el componente del medio ambiente, sin embargo, para otros implica la profundización y estudio de los conflictos de los recursos y sus alcances para acortar brechas económicas en la población. (p.5)

Asumiendo esto, nos conlleva a lograr objetivos de crecimiento y/o de transformación productiva.

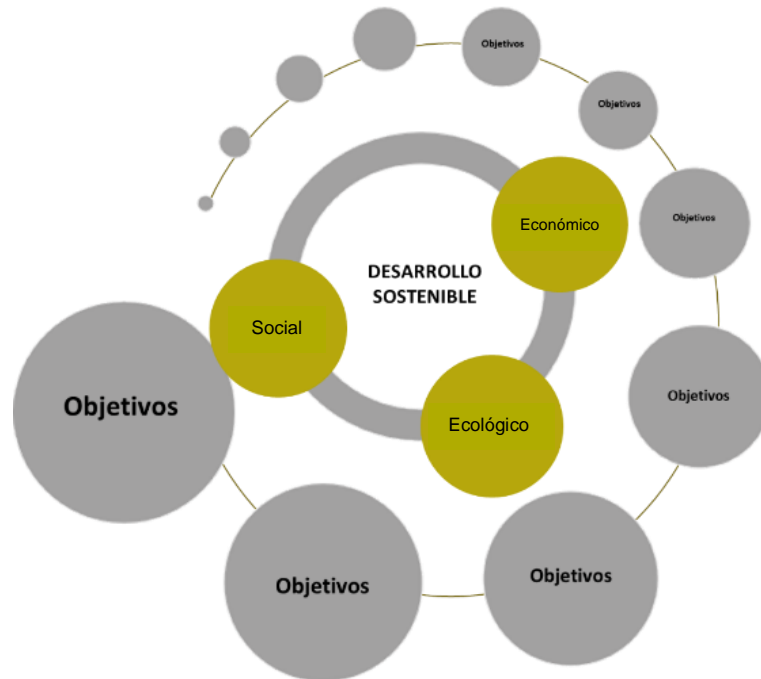


Figura 7. Diagrama para alcanzar un desarrollo sostenible

Además, precisa que la puesta en función de los principios de desarrollo sostenible está condicionadas substancialmente a la cabida para integrar tres disciplinas: la de los economistas concernientes a optimizar la convivencia de las restricciones impuestas por el capital existente y la tecnología. La de la ecología, como crítico para la estabilidad del ecosistema global y finalmente la de los sociólogos, que precisan que, en la relevancia del factor humano y sus patrones de su organización social, encontrando soluciones viables para el desarrollo.

1.3.1.4 Cadena sistemática

La importancia de la forma de concebir los espacios para la enseñanza permite darle un carácter exploratorio a la búsqueda de bases para la identificación de un tipo de equipamiento que estará destinado principalmente a actividades de desarrollo del conocimiento. En tal sentido Toranzo, expresa que, el enlace entre la arquitectura y la pedagogía en la historia surgió por cambios influenciados por el campo social, esto dicho como, el comportamiento y estilo de vida de las personas y sus variantes con el paso de las generaciones (comedores, jardines maternales, aulas especializadas, etc.) dándole fuerza a las funciones y adaptación de las nuevas necesidades expresadas en los espacios. (2007, p. 4)

Es así que, al transcurrir de los tiempos, las modificaciones de las dimensiones en los espacios educativos a través de la observación permiten evidenciar que unos se impongan sobre otros. Por lo que, innumerables modificaciones y apariciones de tipos de equipamientos incluido mobiliario y tecnología con este fin, han pasado sin poder dar la resolución funcional de la interrogante que sirva para su análisis.

Dándonos Heras un punto para la reflexión de lo importante del confort en los espacios enfocados a lo educativo: “No se ha contemplado con interés, frecuencia y rigor la dimensión cualitativa del espacio escolar” sino que se han apegado a las condiciones mínimas normadas para cada alumno, permitiendo dejar en segundo plano la calidad de esta. (1997, p.12)

1.3.1.5 Estratificación educativa

El sistema educativo del Perú, dentro de su organización, permite el fortalecimiento integral de cada etapa en sus diversos ámbitos en la educación. Según la Ley General de Educación (2003), esta se compone de la siguiente manera:

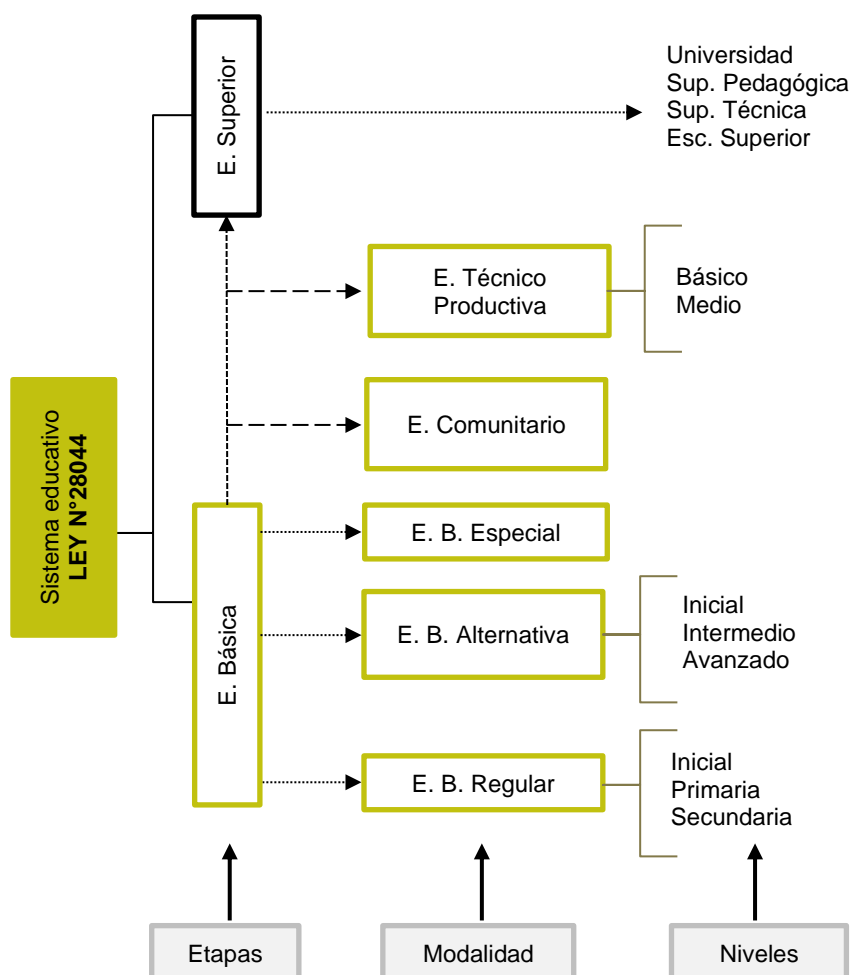


Figura 8. Sistema educativo peruano

Fortaleciendo con un equipamiento con este fin, las etapas dentro del sistema y su organización, generando un nivel de correlación alto, que hace que el manejo de la educación del país funcione particularmente con estas características, ayudando que la cadena educativa sea reconocible y aceptada. Por lo que su desempeño dentro del desarrollo del nivel en el que se enfoque, permita su coordinación sobre los demás componentes. Según Torres y La Cruz nos dicen que:

Si un sistema, es un todo estructurado de elementos, interrelacionados entre sí, organizados por la especie humana con el fin de lograr un objetivo que es

el de sostener la evolución del conocimiento entonces el ser humano ha sido capaz de organizar el conocimiento en diversas áreas que al mismo tiempo ha formado en un sistema conocido como enseñanza-aprendizaje, con esta acción no hace sino originar un sistema capaz de producir un aprendizaje. (2015, p.6)

Asimismo, prosigue diciendo que la mejor manera que se cumplan los objetivos planteados es a partir de considerar el medio ambiente o contexto del que se proviene, dado que compartirán características similares adoptadas de su sociedad. Posibilitando la autorregulación de las propiedades del sistema, de tal manera que, se mantenga equilibrado a las metas de la sociedad. Por tanto, su reforzamiento en cada período es importante para la armonización de esta cadena.

1.3.1.6 Urbanismo y agricultura

La importancia de la agricultura dentro de la concepción de la sociedad, ha permitido dentro de la historia la consolidación y desarrollo de la vida. Es así que, Paredes nos dice que “La agricultura, como hecho histórico, precede al origen de la ciudad, es el evento u acción humana detonadora del sedentarismo, y del inicio de los primeros asentamientos humanos”. (2016, p.17)

El citado autor menciona que, durante el proceso de expansión urbana, la sociedad contemporánea ha dado paso a la expulsión de la actividad agrícola hacia las periferias, tomando un contexto rural y siendo relacionada con una condición territorial y ligado a la presencia de asentamientos humanos, permitiendo formar un vínculo con su población, en tal medida siendo una forma de representar la definición de su identidad.

1.3.1.7 La agricultura y su capacitación

Los indicadores de un sector inactivo en crecimiento y un sector independiente no agrícola paralizado son indicios de la necesidad de planes sólidos de readiestramiento y ayuda al emprendimiento. (CEPAL, FAO y IICA, 2017, p. 168)

Dentro de la evolución de la actividad agrícola, las exigencias para afrontar los retos de una sociedad contemporánea, han impuesto la necesidad de tener la capacidad del manejo de conocimiento que permita su manejo adecuado, sirviendo

para que la concepción de un equipamiento arquitectónico, con este fin, sirva de manera óptima para la población. Por lo que, según Santana (2005) refiere que:

[...] se deben dar para la aplicación del desarrollo sustentable, es crear conciencia en la comunidad sobre la problemática que se vive actualmente. De esta forma, se hace presente la necesidad de formar adecuadamente al capital humano para enfrentar la responsabilidad de su propio bienestar a través de la correcta utilización de los recursos que posee, y no a través de un plan de desarrollo impuesto desde esferas ajenas a la realidad insular. (p. 39)

Además, expresa que es a través del fortalecimiento de los procesos formativos, como medio para mejorar su nivel de vida, conferirá su propio progreso. Refiriéndose a que una formación adecuada, implica que las personas puedan afrontar la búsqueda de su bienestar, aprovechando de forma correcta los recursos con los que dispone.

Por su parte, la UNESCO (1999) nos dice que, la educación es de carácter plurivalente en el desarrollo. En las económicas del siglo XXI centradas y basadas en el saber, la educación serán una potente herramienta para el crecimiento. Esta aporta a cumplir los objetivos del desarrollo sostenible y la equidad a través de la investigación científica y la comprensión de los problemas ambientales y sociales. (p.10)

Continuando con la misma línea, afirma que la educación debe ser útil a la sociedad proponiendo la exploración de nuevas perspectivas, conceptos y descubrimientos de técnicas e instrumentos. Además, expresa que es de mayor pertinencia cuando se aborda de manera holística -en el contexto de desarrollo y la sostenibilidad de la población- ya que la influencia de la educación sobre estas, fomenta la invención, la innovación, la promoción de la información y conciencia del público.

En fin, la cantidad inmensurable de razones por la que la educación debe ser tomando en cuenta es inalcanzable, sirviendo primordialmente de su toma hacia un camino de mejores perspectivas para una población no considerada u olvidada.

Sin embargo, una pauta para su toma de interés en este ámbito y sobre todo para estos recursos, son la aplicación de los nuevos intereses de la población mundial y que están generando dinámicas diferentes, en cuanto a su producción y alimentos.

Por lo que, el Banco Interamericano de desarrollo – BID (2015) menciona que, dentro de los empleos del futuro, la especialización en el conocimiento de alimentos, refiriéndose a la capacitación a nivel superior (científicos) en la agricultura y ganadería será de los más demandados, dado que se experimentarán alternativas no convencionales en la producción y elaboración de estos. Siendo consecuencia de los cambios climáticos que surgirán.

1.3.2 Marco Histórico

En 1837, con la realización de la Confederación Peruano-boliviana, permitió generar la idea de la creación de Institutos Agrícolas y Escuelas Técnicas agropecuarias. (Pacheco, 2011, párr. 6)

En aquella fecha el Gral. Santa Cruz, decretó la constitución de una Escuela Práctica como campo de adaptación y fábrica de instrumentos rurales. (Gutiérrez, 1993, p. 6)

En 1870, Sada Di Carlo ostentó un proyecto para fundar el Instituto y Hacienda Normal para la Enseñanza de la Agricultura en el Perú.

En 1872, durante el Gobierno de Manuel Pardo, se impulsa la educación, principalmente a la primaria, creándose muchas escuelas, entre ellas, las Escuelas de Agricultura. (Ministerio de Educación, 2017)

Sin embargo, en 1879, todos los planes se paralizaron por la iniciación de la guerra del Pacífico.

Ya en 1902-1922: Ubicada en la urbanización Santa Beatriz, (ver Figura 2) se funda la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria (ENAV).

Finalmente, por una ley del Congreso del 30 de junio de 1900, se creaba la Escuela Teórico Práctica de Agricultura, siempre ubicada en los terrenos centrales de Santa Beatriz [...]. (Flores-Zuñiga, 2008, p. 414)



Figura 9. Escuela Nacional de Agricultura

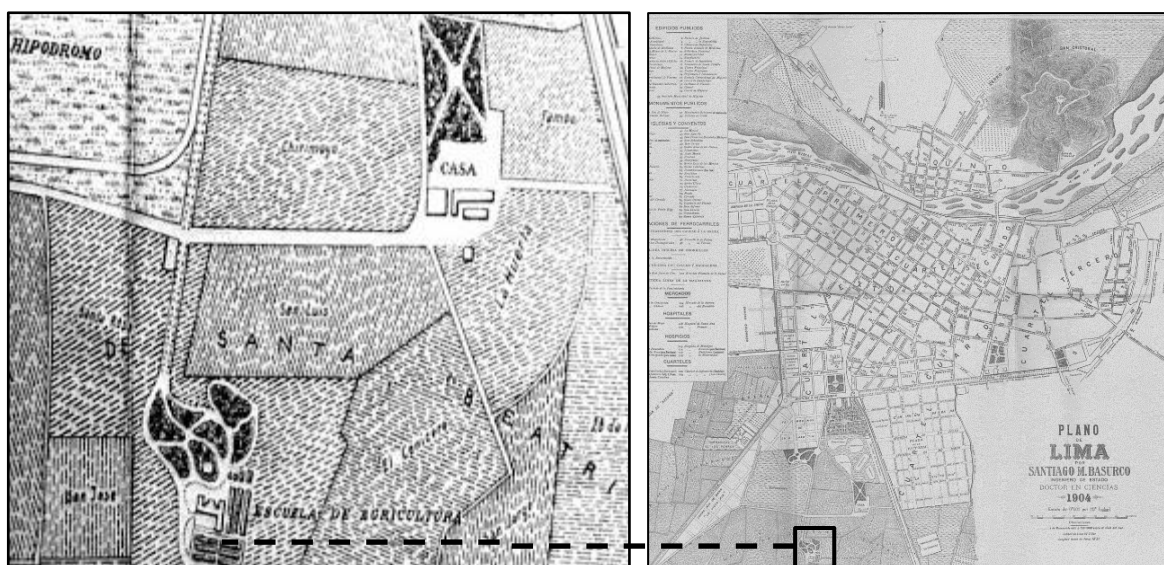


Figura 10. Ubicación de la Escuela Nacional de Agricultura

No obstante, en 1926 y 1927, con motivos de la expansión urbana y reordenamiento que se pretendía dar a Lima, la ENAV, se trasladó al distrito de la Molina, considerándose el origen de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), en 1933.

En 1942 se funda el Ministerio de Agricultura bajo la Ley N° 9711 y entra en marcha el 1 de junio de 1943.

Ya entre 1959 y 1966 los institutos enfocados en el rubro agropecuario habían masificado en el país. Permitiendo establecerse a partir de la ley 9359, Ley Orgánica de Educación Pública.

Además de darse el 26 de abril de 1951, la reglamentación de la Educación Técnica mediante la Resolución Suprema 515, que sienta normas para la educación agropecuaria, comercial e industrial. (Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola, 1967, p. 32)

Tabla 1.

Institutos agropecuarios de 1959 a 1966

	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
N° establecimientos	34	37	42	55	55	72	92	108

Fuente: Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola

Estableciéndose un sistema educativo y organización de entidades gubernamentales, que regía la actividad agrícola como eje principal para el desarrollo del país. (Ver Anexo 9)

Tabla 2.

Universidades y Facultades que brindaban educación agrícola superior

Región	Universidad			Facultad, instituto o Escuela	
	Nombre	Ubicación	Fundación	Nombre	Fundación
Costa norte	Técnica de Piura	Piura	1961	Agronomía	1962
	Agraria del Norte	Lambayeque	1960	Agronomía	1960
Costa central	Agraria	La Molina	1902*	Agronomía	1902
				Ingeniería agrícola	1960
	Pontificia Univ. Católica	Lima	1917	Forestales	1964
				Educación rural	1961
				Agronomía	1960
San Luis Gonzaga	Ica	1961	Agronomía	1961	

* Hasta 1960 fue consideradas Escuela Nacional de Agricultura

Fuente: Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola

En 1969, con el mando del presidente Juan Velasco Alvarado, se dio inicio a la Reforma Agraria, generándose una reestructuración del manejo y distribución de las áreas destinadas a la agricultura en todos sus ámbitos. (Ver Anexo 10)

En 1972 el Decreto Ley N° 19326 efectuada por la dictadura militar, de nuevo desarticula la organización de la Educación Técnica de esos años, desapareciendo los institutos industriales y creando las Centrales de Capacitación para el Trabajo (CECAT).

El 13 de enero de 1978, se crea los Centro de Investigación y Promoción Amazónica – CIPAS.

Posteriormente, en 1980 con Fernando Belaúnde Terry nuevamente se reavivan las CECAT y se retorna la estructura organizativa educativa. (Capcha, 2009, párr. 11)

Ya con los estragos de los conflictos armados dentro del país, y sus consecuencias dentro de las comunidades rurales, se propiciaron las migraciones masivas hacia áreas urbanas y sobre todo a la capital, generando el despoblamiento de comunidades alejadas a las ciudades, entre otras consecuencias conocidas. (Ver Anexo 11)

A nivel de cifras en la educación rural, la situación se torna de un panorama difícil, expresando índices considerables de analfabetismo, para una población que tenía como prioridad la actividad agropecuaria de sus territorios que significa el aporte económico principal para las familias. Por lo que la deserción escolar especialmente en los niños, se ve remplazada por la actividad laboral.

En líneas generales, la década de los 80's es una etapa de estancamiento en todo aspecto, productivo, educativo, entre otros, todo esto expresado en lo económico. Siendo años en donde los eventos principales fueron la reestructuración de la gestión de tierras agrícolas (Reforma agraria) y la crisis por el Fenómeno del Niño (1983). Como expresa el Ministerio de Economía y Finanzas:

Los factores adversos que influyeron en el dinamismo del sector agrario fueron la vigencia de un tipo de cambio desfavorable para las exportaciones, la escasez de crédito para el sector y los limitados recursos fiscales para mejorar la infraestructura agraria, la investigación y la capacitación de la mano de obra, entre otros. (s.f., p.41)

En 1919, se da la reforma universitaria, motivada por la Federación de Estudiantes del Perú enfocada en la mejora de la parte administrativa, académica con proyección social dirigidas a las clases populares.

En 1920, se da la reforma educativa, en el periodo de gobierno de Augusto B. Leguía. Según Organo (2002) refiere que:

La reforma de 1920 representa la victoria de la propuesta de reforma de orientación pragmatista preconizada por el Dr. Manuel Vicente Villarán, quién desde 1900 plantea la urgencia de rehacer el sistema de nuestra educación en forma tal que produzca pocos diplomados y literatos y en cambio eduque hombres útiles, creadores de riqueza. (p. 16)

En 1940, con el gobierno de Prado se impulsó la educación técnica. Se generan Escuelas pre vocacionales (cooperación peruano-norteamericano), concursos nacionales fomentadas por el Ministerio de Educación donde se ofrecía carreras cortas.

En 1945, Bustamante y Rivero decreto la gratuidad de la educación secundaria egresados de las escuelas fiscales. Por lo que se generó una gran demanda educativa.

En 1950 el gobierno de Odría, promulgó el Plan Nacional de Educación. Creándose Grandes Unidades Escolares (G.U.E).

En 1963 con Belaunde, se propuso la planificación educativa ampliándose la cobertura escolar.

En 1972, se da la Reforma educativa por medio de Velasco. Surgiendo las Centrales de Capacitación para el Trabajo, las Escuelas Superiores de Educación Profesional (ESEPS), entre otras cosas.

En 1980 con el 2do gobierno de Belaunde, se da importancia la educación para el trabajo. Se creó la Ley General de Educación (1982) hoy vigente.

En 1985 a 1990 con Alan García, se elaboró el Proyecto Educativo Nacional.

En 1990, con un contexto en donde pasamos a tener a la mayoría de la población es zonas urbanas y un cambio de gobierno. El sector agrícola permitió la exploración de mecanismos diversos que permitan la estabilización del sector basado en la economía generada por el sector privado.

Tabla 3.

Facultades nacionales o particulares de Agronomía del el Perú

Periodo creación	Nacionales	Particulares
1902 – 1960	1	0
1961 – 1965	3	0
1966 – 1970	12	0
1971 – 1975	13	0
1976 – 1980	15	0
1986 – 1990	16	1
1991 – 1995	21	2
1995 – 2000	23	2

En el 2000, pasada la etapa de administraciones militares y los distintos manejos en la educación peruana, se dan años continuos de equilibrio. En donde el 4.9% de las carreras profesionales son dedicadas a las Ciencias agrícolas (según la clasificación de la OECD). (Ver anexo 12)

Tabla 4.

Centros Educativos nivel Superior (2004 al 2007)

Año	Educación Superior no Universitaria			Educación Superior Universitaria			Cobertura (%)	
	Publica	Privada	Total	Publica	Privada	Total	Bruta*	Neta**
2004	440	606	1046	33	47	80		
2005	448	614	1062	35	49	84		
2006	460	634	1094	35	56	91	25.2	8.38
2007	469	643	1112	36	56	92		

Nota: (*) Población Universitaria total, dividida entre la población de 17 y 21 años.

(**) Población Universitaria entre 17 y 21 años, dividido entre la población de 17 y 21 años.

Para el 2014, se da la promulgación de la Ley Universitaria N° 30220, como reforma de la administración y la determinación de estándares básicos para este nivel de la educación peruana, siendo uno de las últimas acciones y/o acontecimientos realizados en este rubro.

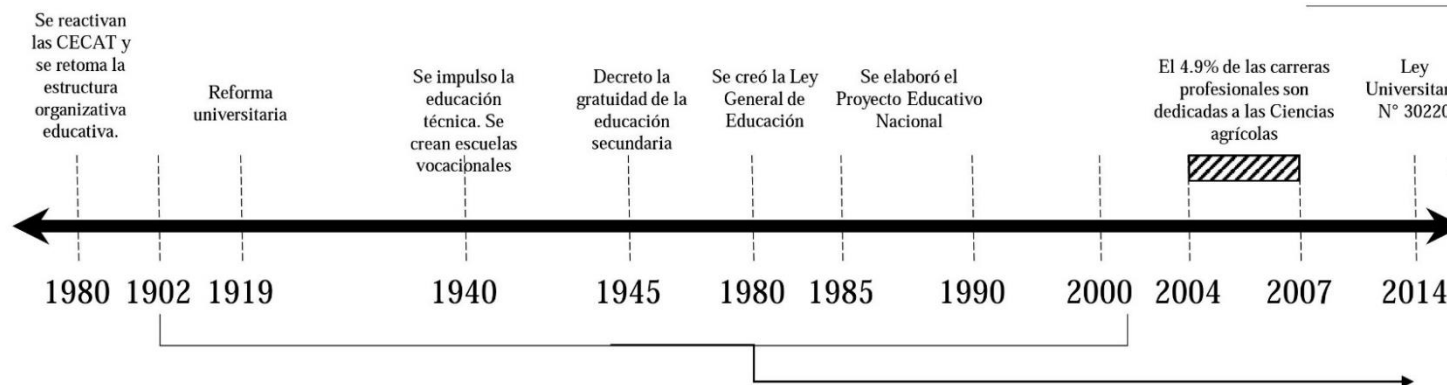
MARCO REFERENCIAL MARCO HISTORICO



Región	Universidad			Facultad, instituto o Escuela	
	Nombre	Ubicación	Fundación	Nombre	Fundación
Costa norte	Técnica de Piura	Piura	1961	Agronomía	1962
	Agraria del Norte	Lambayeque	1960	Agronomía	1960
Costa central	Agraria	La Molina	1902*	Ingeniería agrícola	1960
				Forestales	1964
	Pontificia Univ. Católica San Luis Gonzaga	Lima	1917	Educación rural	1961
				Agronomía	1960
		Ica	1961	Agronomía	1961



	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
N° establecimientos	34	37	42	55	55	72	92	108



Periodo creación	Facultades nacionales o particulares de Agronomía del Perú	
	Nacionales	Particulares
1902 – 1960	1	0
1961 – 1965	3	0
1966 – 1970	12	0
1971 – 1975	13	0
1976 – 1980	15	0
1986 – 1990	16	1
1991 – 1995	21	2
1995 – 2000	23	2

Figura 11. Consolidado de la evolución de los acontecimientos en el ámbito agrícola
Fuente: propia

1.3.3 Marco Conceptual

✓ Centro de investigación agrícola

Según Cuaran (2015) nos dice que: “Es una institución educativa que tiene como fin educar, capacitar, tecnificar; adicionalmente brindar otros servicios como espacio público, áreas verdes, áreas de cultivo experimentales, entre otros desarrollándose para todo tipo de personas”. Asimismo, Ganchala nos dice que: “Es un establecimiento educativo que comprende la investigación científica y tecnológica de alto grado, que permite generar, validar, transferir conocimientos en el ámbito agrícola, que contribuyan al incremento de la producción y productividad [...]”. (2014, p.3)

✓ Desarrollo económico local

Según Rodríguez la define como un proceso de desarrollo colaborativo entre los principales protagonistas del sector público y privado de un determinado territorio, utilizando estrategias con objetivos comunes, mediante el uso de los recursos y ventajas competitivas locales, con el fin de crear empleo digno y la estimulación de la actividad económica. (2002, p.9)

Por su parte Rojas refiere que el desarrollo local es un proceso concertado de crecimiento de capacidades y derechos civiles en el ámbito territorial, político y administrativos a nivel local (municipal=territorio) que deben establecerse como medidas de planificación, estrategias con base a sus recursos, necesidades e iniciativas locales. (2006, p.14)

Asimismo, Albuquerque a través de Espondaburu la define como un proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local, a través del aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos, por lo que, sirve como estímulo del crecimiento económico, el empleo y la mejora de la calidad de vida. (2012, p.3)

✓ Desarrollo sostenible

“[...] es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo, 1987, pág. 59)

Por su parte Bifani, 1994 a través de ALER, FTTP y FAO refiere que este concepto está asociado al crecimiento del bienestar individual y colectivo. Cuantificándolo a través de indicadores económicos y políticos asociados al proceso del crecimiento y redistribución de la riqueza, asimismo a sido relacionado con el nivel de industrialización, lo que ha desembocado en una categorización de los países desarrollados y en vías de este.

✓ Tendencias arquitectónicas en el diseño

Según la Hora 23, nos dice que, “De un tiempo a esta parte, se ha dejado la arquitectura histórica por la decodificación de códigos específicos que van desarrollándose para las nuevas tendencias” (2016). Es así que, dadas las nuevas demandas que se presentan se debe de generar un cambio en la concepción de hacer arquitectura. Permitiendo así, que esta responda a un espacio-tiempo que permita el albergue de las nuevas actividades, respondiendo de manera óptima en su funcionamiento.

Por su parte, Cienfuegos (s.f..) refiriendo que: “La arquitectura se encuentra en cambio continuo, adaptándose de la mejor forma posible a preferencias de personas, sectores, países e incluso regiones, que han logrado marcar una diferencia y que llaman la atención de un medio en constante evolución”. Partiendo de esta línea, nos expresa también, que es importante la identificación de la tendencia idónea para la realización del proyecto, dado que debe ir acorde al medio y entorno, permitiendo una concepción propia.

✓ Formal

Según Scholfield refiere que el concepto Formal de una edificación esta básicamente ligada al uso múltiple de un determinado número de formas

simples y de la interrelación que estas establecen. Es decir, se determina a través del dimensionamiento de unas foras generatrices y de las proporciones que surgen de estas. (1971 a través de Puche, 2010, p. 14)

✓ Constructivo

El componente constructivo entiéndase como los procesos y medios constructivos aplicados para concebir y hacer viable un diseño arquitectónico y posteriormente la vida útil de una edificación. Según Cladera, Etxeberria, Schiess y Pérez nos mencionan que, el objetivo de toda construcción es su funcionalidad, no obstante, la selección de tecnologías, materiales apropiados y participación de la comunidad son claves de un correcto mantenimiento, durabilidad y sostenibilidad de la infraestructura. (2007, p.6)

✓ Simbólico

La trascendencia en una edificación se alcanza por el nivel de vinculo que recibe de parte de la población. En consecuencia, Albornoz nos dice que, la arquitectura utilizando expresiones metafóricas, metonímicas, irónicas, etc. tienen la capacidad de expresar razonamientos no alcanzados a entender, porque el usuario le brinda cualidades que generan una experiencia condicionada, en la que se ha establecido la relación entre el entorno y un sentido definido a la que llamamos dimensión simbólica. (2010, p.7)

✓ Funciones arquitectónicas

Las expresiones sobre las funciones arquitectónicas mencionadas por parte de Ochaeta nos dice que, la esencia de la arquitectura es dar respuesta a las necesidades para el habitar, a través de la construcción de una edificación que satisfaga estas, siendo el medio que de manera real y total de respuesta a estos requisitos de los futuros usuarios. Sin embargo, si “La existencia precede a la esencia”, la función de la arquitectura no se limita a dar respuesta a la necesidad, pues la construcción misma supera su fin. Por ende, su finalidad total sería el poder dar respuesta a la

“necesidad evidente”, no solo con la construcción sino por el uso del mismo. (2004, p.2)

✓ Componentes físico-espaciales

Los componentes físicos-espaciales deben entenderse como, la identificación de indicadores que permiten medir el nivel de confort de un determinado ambiente, su caracterización y aceptación sobre otros similares, de manera que se pueda describir de manera clara sus particularidades. Según Torres, Laínez y Ochoa refiere que, este concepto toma importancia en los procesos de desarrollo territorial, en la medida que abarca hechos físicos que dinamizan el territorio. (2015, p.3)

✓ Agricultura urbana

La agricultura urbana está definida según FAO como la actividad de cultivo de plantas y la cría de animales en el interior y alrededores de las ciudades. Estas proporcionan productos alimenticios de diferentes tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), animales (aves, conejos, cabras, ovejas, ganado vacuno, cerdos, cobayas, pescado, etc.) así también de productos no alimenticios como plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles. (s.f., párr. 1)

1.3.4 Marco Normativo

Tabla 5.

Consolidado de marco normativo en el sector educación

Criterios		Descripción	Observaciones
Condiciones generales	Retiros	Edificaciones que estén retiradas más de 20 m	Incluir vía secundaria
	Evacuación	Ancho libre de pasajes: min. 1.20 m Ancho libre de escaleras: Total personas del piso x 0.008m.	Para escaleras, tendrá un min. de 1.20 m Tramos con rociadores: 60 m Sin rociadores: 45 m
	Riesgos	Distancias según riesgo	Oficinas: 60-23m Estacionamientos techados: 45m Almacén: 90m
	Pasajes	Para el uso de alumnos; circulaciones techadas	----
		Área de trabajo – 0.90 m Locales educativos – 1.20 m	Vestíbulo previo debe ser ventilado, con área mínima de 1/3 del área del cajón de escalera
Estacionamientos	Uso privado: 03 o más continuos 2.40m c/u Uso público: 03 o más continuos 2.50m c/u	----	
Ubicación	Accesos viales	Vehículos de emergencia	Radio de giro en caso de 7.80 m – 12.00 m
	Servicios básicos	Prever el abastecimiento de los servicios básicos	Suministro y almacenamiento de agua: Educación: 25lts. x alumno x día Oficinas: riego de jardines 5lts. x m2 x día; 20lts. x persona x día
Ambientales	Orientación y asolamiento	Hacia sur o norte	----
	Alturas	Ambientes: 2.50 m min.	----
	Temperatura	Temperatura: Invierno 17°C – 24°C; Verano 23°C – 27°C Humedad: 40 – 60% Vientos: Sur – Norte	----
	Vanos	Área de vanos: 23% - 25% de la superficie	Para la ventilación: el área de abertura será de 7-10%

		Distancia entre ventana única y pared opuesta: 2.5 veces la altura del recinto	Volumen de aire 4.50 m ³ por alumno																																							
	Ruido	35 – 45 dBA	----																																							
	Escaleras	Ancho min. 1.20 m Paso = 28 – 30 cm; Contrapaso = 16 – 17 cm	16 contrapasos como máximo sin descanso.																																							
Servicios	Serv. Higiénicos	<p>Educación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 60 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 140 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>De 141 a 200 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 80 alumnos adicionales</td> <td colspan="2">1L, 1u, 1l</td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro</p> <p>Oficina:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Número de alumnos	Hombres	Mujeres	De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l		Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados	-	-	1L, 1u, 1l	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-	De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	-	De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	-	Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-	Prever duchas a razón de 1 cada 60 alumnos.
		Número de alumnos	Hombres	Mujeres																																						
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																								
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																								
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																								
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l																																									
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																																							
De 1 a 6 empleados	-	-	1L, 1u, 1l																																							
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-																																							
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	-																																							
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	-																																							
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-																																							
Iluminación	Iluminación	<p>Oficinas:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Áreas de trabajo en oficinas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Vestíbulos</td> <td>150 luxes</td> </tr> <tr> <td>Estacionamientos</td> <td>30 luxes</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Ascensores</td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>75 luxes</td> </tr> </tbody> </table> <p>Educación:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Aulas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Sala de computo</td> <td>300 luxes</td> </tr> <tr> <td>Talleres</td> <td>300 luxes</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>300 luxes</td> </tr> <tr> <td>Laboratorios</td> <td>400 luxes</td> </tr> <tr> <td>Ofic. Administrativas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>75 luxes</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100 luxes</td> </tr> </tbody> </table>	Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes	Vestíbulos	150 luxes	Estacionamientos	30 luxes	Circulaciones	100 luxes	Ascensores	100 luxes	Servicios higiénicos	75 luxes	Aulas	250 luxes	Sala de computo	300 luxes	Talleres	300 luxes	Biblioteca	300 luxes	Laboratorios	400 luxes	Ofic. Administrativas	250 luxes	Servicios higiénicos	75 luxes	Circulaciones	100 luxes	----											
Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes																																									
Vestíbulos	150 luxes																																									
Estacionamientos	30 luxes																																									
Circulaciones	100 luxes																																									
Ascensores	100 luxes																																									
Servicios higiénicos	75 luxes																																									
Aulas	250 luxes																																									
Sala de computo	300 luxes																																									
Talleres	300 luxes																																									
Biblioteca	300 luxes																																									
Laboratorios	400 luxes																																									
Ofic. Administrativas	250 luxes																																									
Servicios higiénicos	75 luxes																																									
Circulaciones	100 luxes																																									

Capacidad	Aforo	Oficinas: Razón de una persona por 9.5 m ² Educación:																					
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambiente pedagógico</th> <th>Índice de Ocupación (I.O) m² x estudiante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula teórica</td> <td>1.20 – 1.60</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Aula de computo/idiomas</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio de Física</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio de Química</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio de Biología</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Talleres livianos</td> <td>3.00 aprox.</td> </tr> <tr> <td>Talleres pesados</td> <td>7.00</td> </tr> <tr> <td>Sala de Usos múltiples</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>		Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación (I.O) m ² x estudiante	Aula teórica	1.20 – 1.60	Biblioteca	2.50	Aula de computo/idiomas	1.50	Laboratorio de Física	2.50	Laboratorio de Química	2.50	Laboratorio de Biología	2.50	Talleres livianos	3.00 aprox.	Talleres pesados	7.00	Sala de Usos múltiples	1.00
		Ambiente pedagógico		Índice de Ocupación (I.O) m ² x estudiante																			
		Aula teórica		1.20 – 1.60																			
		Biblioteca		2.50																			
		Aula de computo/idiomas		1.50																			
		Laboratorio de Física		2.50																			
		Laboratorio de Química		2.50																			
		Laboratorio de Biología		2.50																			
		Talleres livianos		3.00 aprox.																			
Talleres pesados	7.00																						
Sala de Usos múltiples	1.00																						
Seguridad	Alarma ante incendio	Instaladas en paredes a cada 1.10 hasta 1.40 m	1 conexión para bomberos cada sist. Agua contra incendio a: 0.30 – 1.20 m NPT																				

Fuente: Consolidado de RNE (A.10, A.40, A.80, A.130), Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior

1.3.5 Referentes arquitectónicos

Para poder establecer un marco preciso sobre las tendencias arquitectónicas en el diseño con las que cuenta un equipamiento especializado de este tipo e identificar sus principales características, es necesario la revisión de algunos proyectos arquitectónicos que permitan el análisis de su composición.

1.3.5.1 Instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola, Ecuador

Ubicación:

Ubicado en Pichincha, en el cantón Mejía, Ecuador situada en un área no consolidada, permite mejorar las condiciones del sector agro, siendo la agricultura una de las actividades principales para la población.

Asimismo, es una zona con mayores condiciones de proyección de desarrollo de la región en la gestión de sus recursos, a través de la educación en ciencia y

tecnología, sirviendo fundamentalmente en la enseñanza de estos productos alimenticios a través de la utilización de la tecnología y la mejora de sus procesos.

El proyecto responde a las siguientes motivaciones:

Dotar de un equipamiento educativo especializado, que permita integrar la formación superior con sus habitantes, desempeñando actividades científicas y tecnológicas de manera integral enfocadas a las actividades agrícolas de la población, generando un nuevo nodo de desarrollo para la ciudad de Machachi estableciendo un eje educativo que sirva como articulador de un sistema integral.

El equipamiento se encuentra cerca de una vía expresa, en un contexto urbanizado, en la cual permite la conexión con parte de un área de producción agrícola. Estableciendo salidas (vías colectoras) hacia diferentes direcciones de la ciudad.



Figura 12. Ubicación - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador.

Componentes

Su principal premisa fue establecer una organización formal que se adecue a la morfología del terreno y actividades a desarrollarse dentro del equipamiento.

- Funcional

Por medio del análisis de las plantas arquitectónicas, se puede concluir que:

- ✓ Se utilizó el principio de modulación para la concepción de los espacios interiores, permitiendo generar recorridos continuos.

- ✓ Su principal función es la educación, en los cuales las actividades a desarrollarse son: la investigación, producción, enseñanza y deporte.
- ✓ En el caso de los ambientes de enseñanza (aulas teóricas), se ha utilizado módulos de 9x7m.

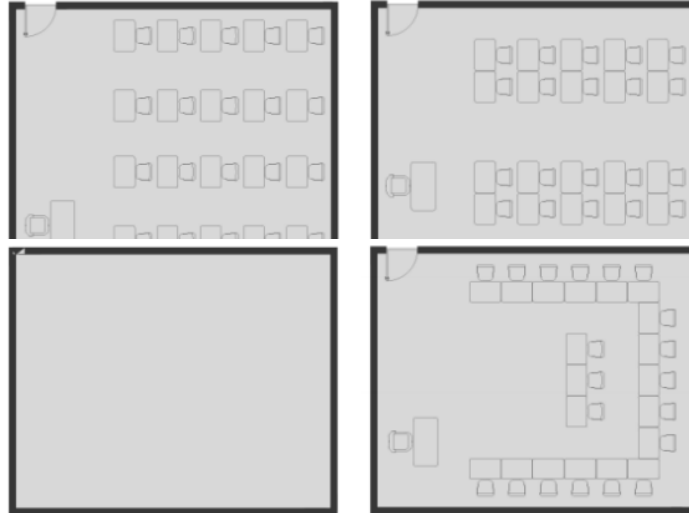


Figura 13. Aulas teóricas - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador

- ✓ Para los espacios exteriores, se han generado lugares de encuentro, áreas libres que sirven como nexos entre los ambientes.

- ✓ Los recorridos exteriores, son directos hacia los volúmenes propuestos.



Figura 14. Recorridos 1ra planta - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador
- Espacial

Se plantean espacios públicos pretendiendo ser articuladores de la ciudad.

Asimismo, según su lenguaje arquitectónico, plantea las siguientes premisas:

- ✓ Transparencias, como factor de permeabilidad y la sensación de continuidad espacial (ciudad vs zona agrícola), propiciando la percepción de extensión con su medio natural, rodeado de un paisaje de campos de producción.
- ✓ Plantas libres, que permitan la interacción de los espacios exteriores con los internos.

- ✓ Relaciones y recorridos, que sirvan como espacios servidores y servidos al público visitante, comunicando de forma clara y directa los ambientes.

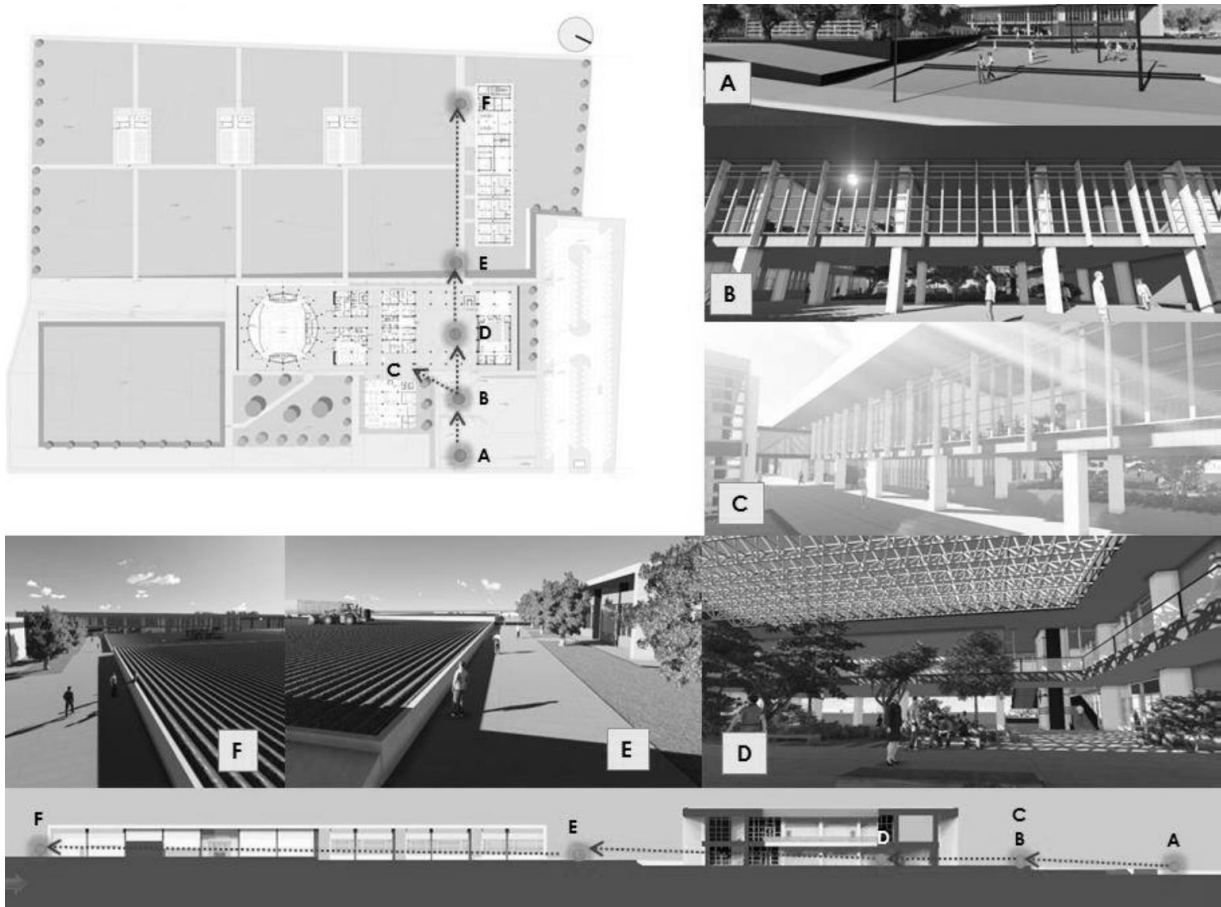


Figura 15. Vistas arquitectónicas - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador

- Formal

Por su composición formal, se plantea volúmenes superpuestos, que presenten los principios de adición y sustracción de los elementos, de manera que formen una estructura ortogonal, en concordancia como la distribución de la ciudad.

Generando un volumen con mayor importancia, en donde se desarrollarán las principales actividades del equipamiento, además de integrar otros elementos sueltos a través de una red de sendas ortogonales, siguiendo el lenguaje de su forma.

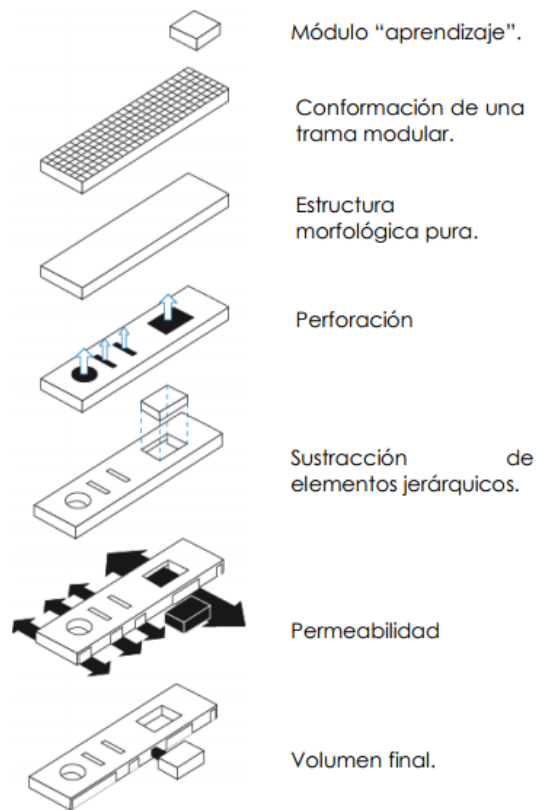


Figura 16. Composición formal - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador

- Tecnológica y constructiva

En cuanto a su estructura, se utilizó materiales metálicos, considerando las características físicas y mecánicas del material, accediendo a ambientes flexibles en su construcción y la composición de los espacios.

Se propuso una malla estructural que permita reforzar el concepto arquitectónico.

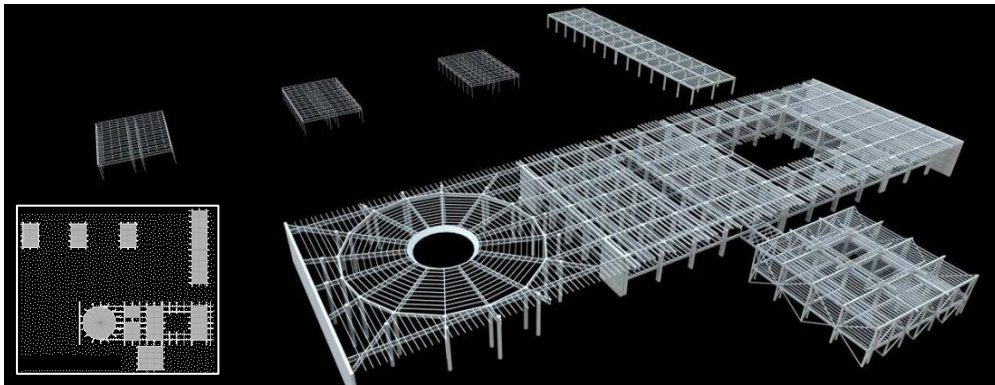


Figura 17. Plot plan - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador

Comprende áreas como:

- ✓ Administración (gerencias, depto. Jurídico, financiero, relaciones públicas, informático, secretaria general, actividades complementarias y actividades de servicio) teniendo como área un total de 941 m² aprox.

Figura 18. Planta baja - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador

- ✓ Área académica (dirección, consejo académico, depto. Informático, actividades complementarias, de servicio, aulas, laboratorios, talleres, almacenaje, entre otros) con un total de 8417 m²
- ✓ Documentación (biblioteca, infoteca, entre otros) con un área de 484 m²
- ✓ Eventos (auditorio, salud e exposiciones, actividades de servicio) con 610 m²
- ✓ Deportes (coliseo, canchas deportivas) con 807 m²
- ✓ Actividades complementarias (alimentación, dpto. médico, vigilancia) con 669 m²
- ✓ Servicios generales (mantenimiento, instalaciones, estacionamientos) con 4905 m²

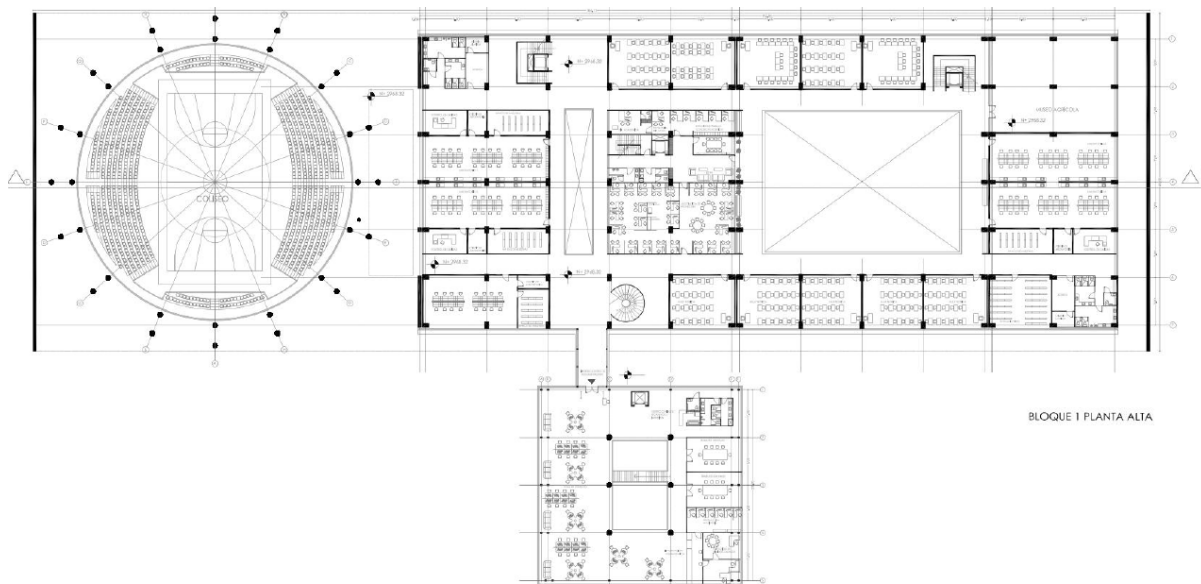


Figura 19. Planta alta - Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola, Ecuador

Conclusiones:

- ✓ La expansión del territorio, hacia zonas agrícolas dificulta la consolidación de la actividad productiva de la población.
- ✓ Tiene como premisa la integración con su contexto, a través de la volumetría del equipamiento.
- ✓ El uso de los materiales permite la generación de ambientes más directos.

1.3.5.2 Centro de Investigación y desarrollo Tecnológico en Algas, Chile

Ubicación:

Se encuentra ubicado en Coquimbo – Región IV, sitio costero que tiene como actividades, la pesca, acuicultura y la actividad portuaria.

Objetivo:

Diseñar un centro dedicado a la educación, investigación y producción marina. Sirviendo como nexo entre la educación y producción, mejorando su competitividad, desarrollo sustentable e industrialización permitiendo agregarle un valor agregado a sus recursos.

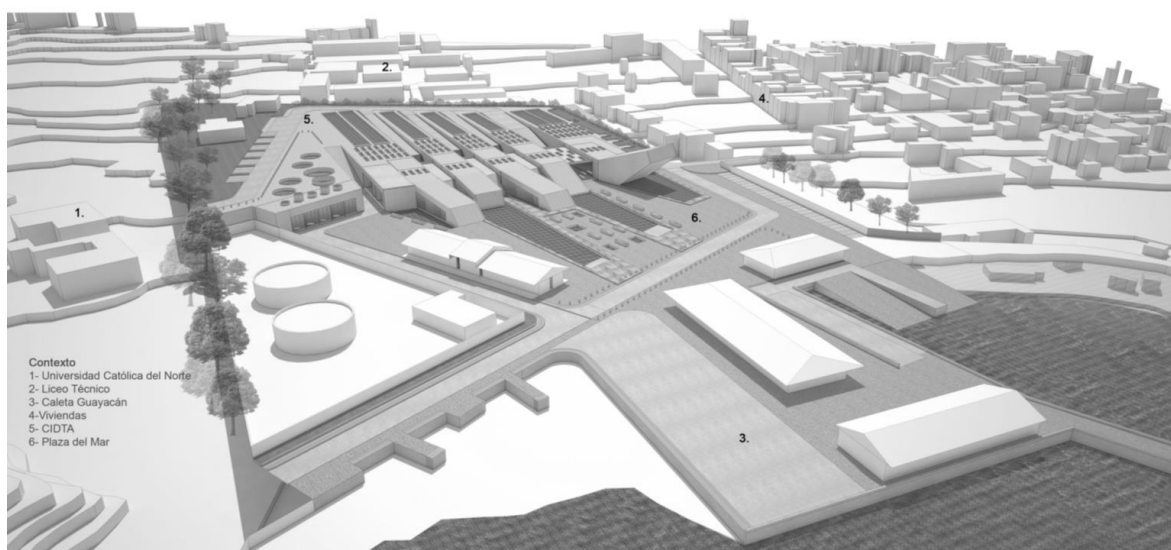


Figura 20. Vista arquitectónica – CIDTA, Chile

Componentes

Cuenta dentro de su distribución programática, lo siguiente:

- ✓ Departamento de Micro algas (sala de Cepas macro algas, lab. Cultivo, zona de trabajo, lab. Húmedo, zona de lavado, zona de cultivos)
- ✓ Departamento Macro alga (sala de Cepas, lab. Cultivos, lab. Húmedo, zona de lavado, zona de cultivos)
- ✓ Departamento químico (lab. Químico, sala de trabajo)
- ✓ Servicios generales (librería, auditorio, espacio de difusión, administración, baños, camerinos, sala de máquinas, bodegas, cocina, comedor, zona común, acuario)

✓ Comprende un área total de 12 172 m² aprox.

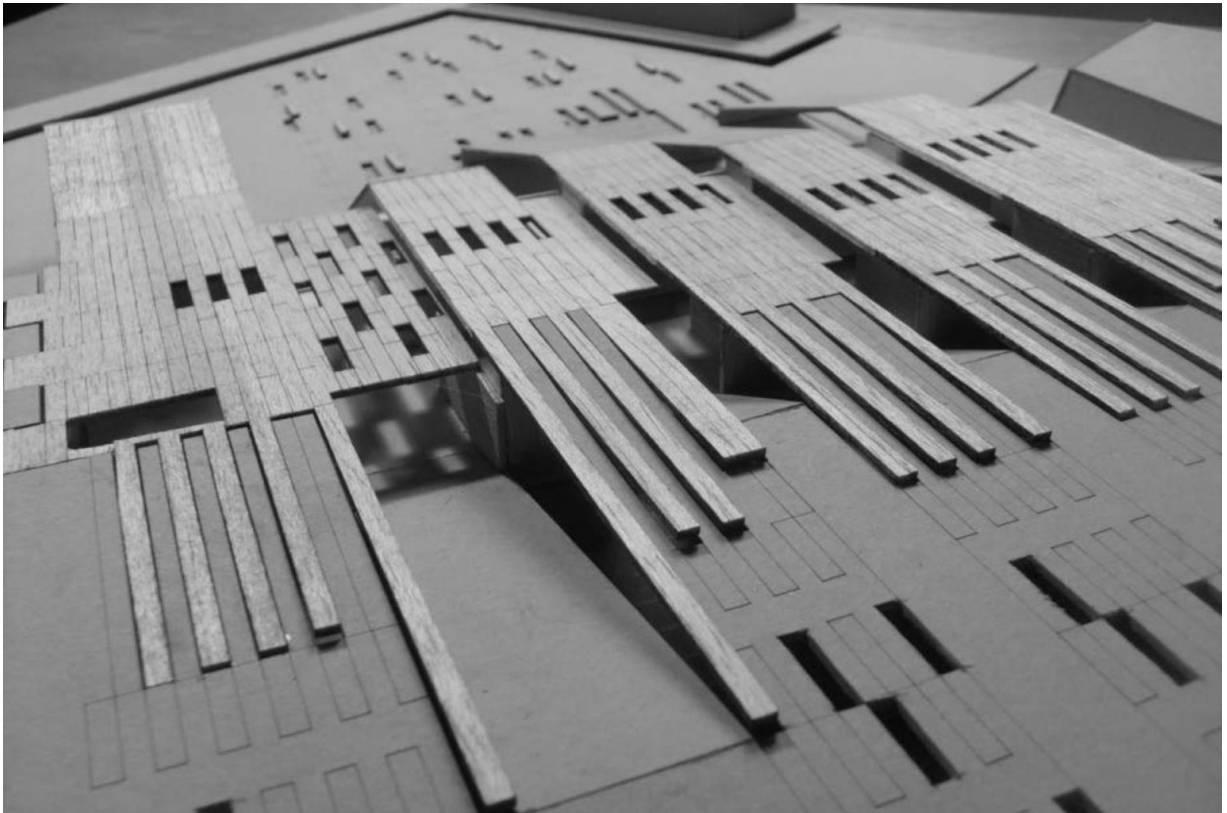


Figura 21. Perspectivas - CIDTA, Chile

Su composición formal, se da a través de la interpretación de la relación de la zona costera y los elementos que la componen (algas, rocas, marea, entre otros), siendo los paisajes anfibios el punto de partida para la conceptualización del equipamiento.

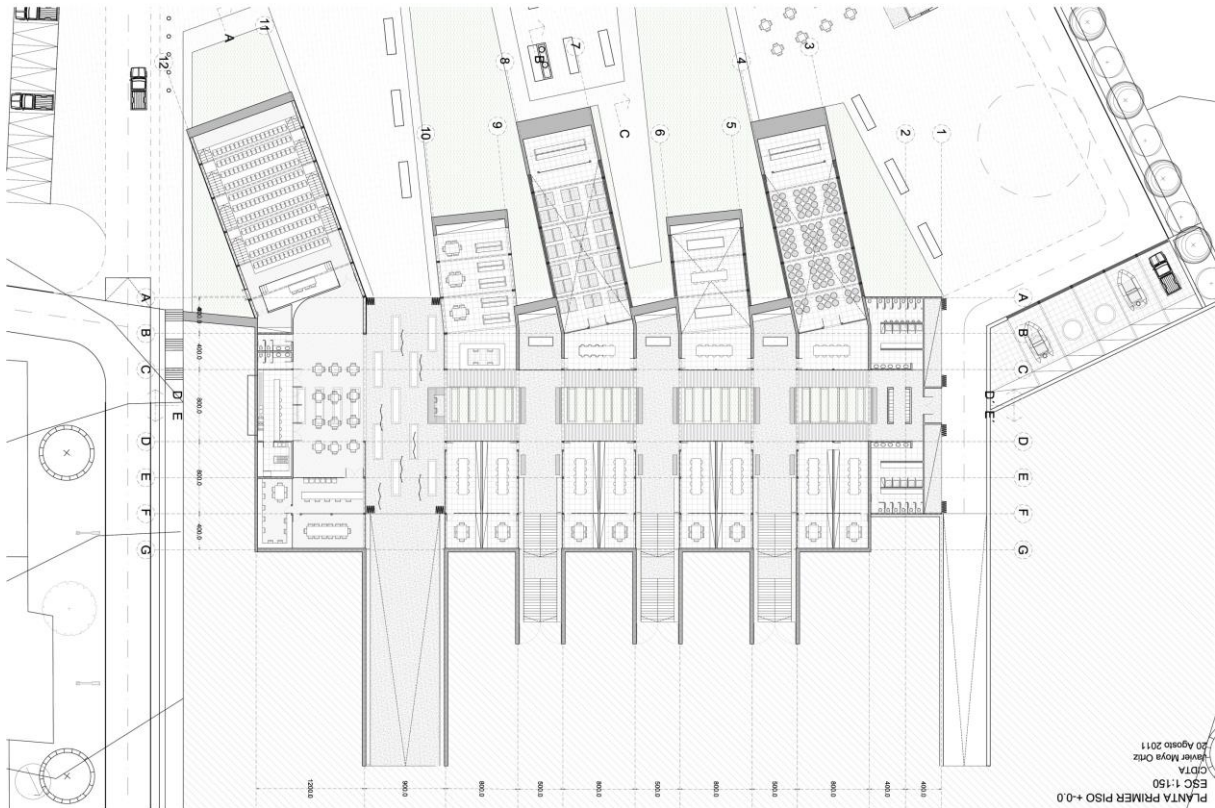


Figura 22. Planta baja - CIDTA, Chile

Conclusiones:

- ✓ El contexto económico, a partir de la mejora de la calidad de la educación y desarrollo tecnológico, son propicios para el crecimiento del valor de la producción local.
- ✓ La especialización de este producto a partir de la elaboración del proyecto arquitectónico, permitiría el fomento de nuevos centros especializados en la región.

1.3.5.3 MARDI Vertical Farming Research Institute, Malasia

Ubicado en Putrajaya, Malasia el proyecto responde a las siguientes motivaciones:

Objetivo

La combinación de las 2 industrias principales de ese país, la inmobiliaria y la agricultura, permiten la investigación de las perspectivas y cambios del mundo, respondiendo al aumento de la población y sus impactos dentro de la sociedad que permitirán la aplicación de alternativas para el consumo de los recursos extraídos por la agricultura con sistemas no tradicionales en su producción.

El estudio es una extensión de la problemática de los procesos de cambios en el manejo de la agricultura y productos en el mundo, permitiéndoles a través de este equipamiento, ponerse a la par con los países productores, cortando brechas en los impactos que se tendrán a futuro, a partir de la demanda de la población futura. Sabiendo que, se ha predicho que existirá un incremento significativo de la población mundial al 2050.

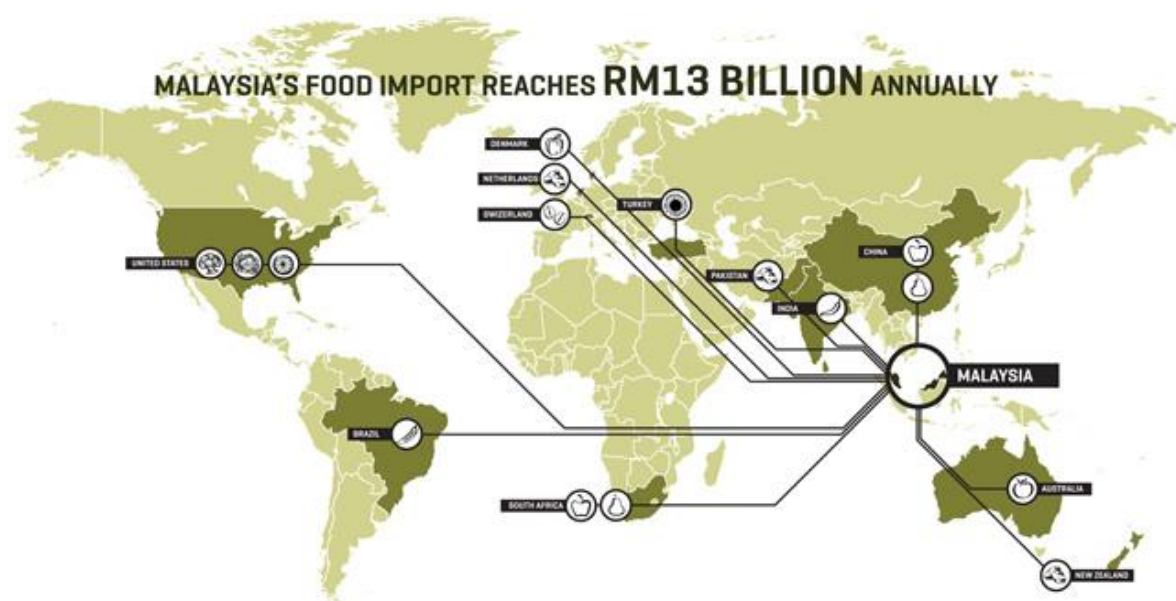


Figura 23. Localización del proyecto - Vertical Farming Research Institute

El proyecto cuenta con 25 niveles, concentrándose en las actividades comerciales, utilizando técnicas no convencionales para producir cultivos a grandes escalas partiendo de la tecnología (hidroponía).

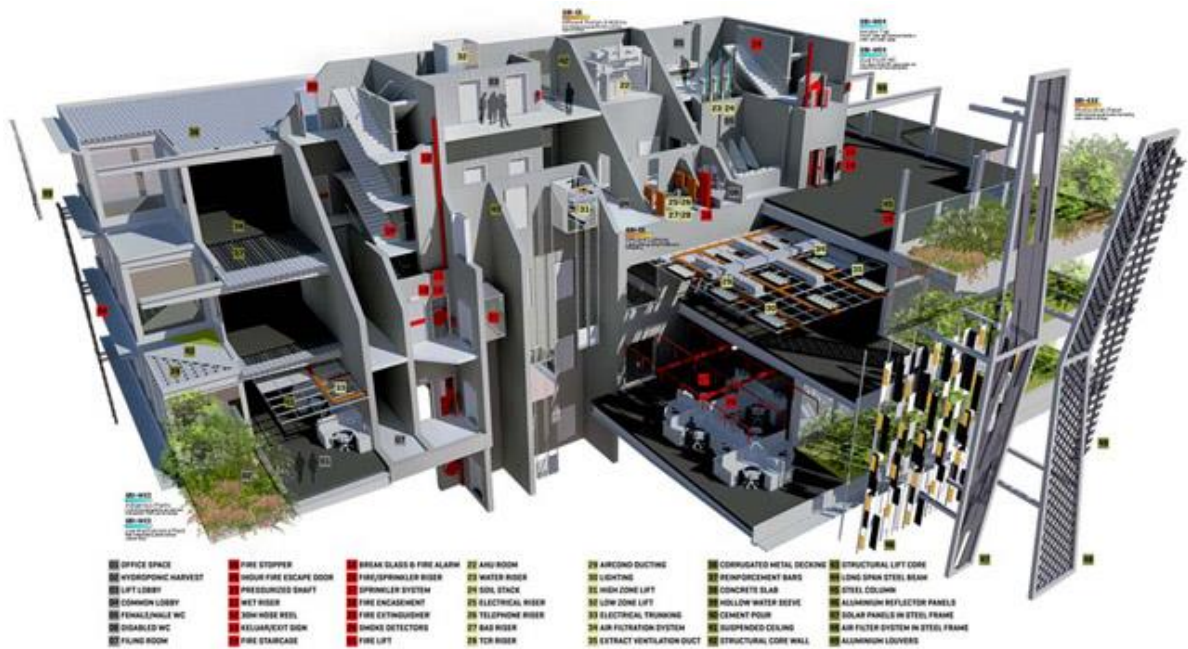


Figura 24. Corte isométrico - Vertical Farming Research Institute

La visión sobre la gestión de la agricultura a futuro y sus beneficios para la población mundial, es considerada por sus autores como el elemento generador de beneficios ambientales y con su consolidación, su incorporación de los tejidos urbanos (agricultura urbana).

En cuanto a la edificación cuenta con elementos que permiten, el mejor aprovechamiento de las condiciones ambientales del lugar.

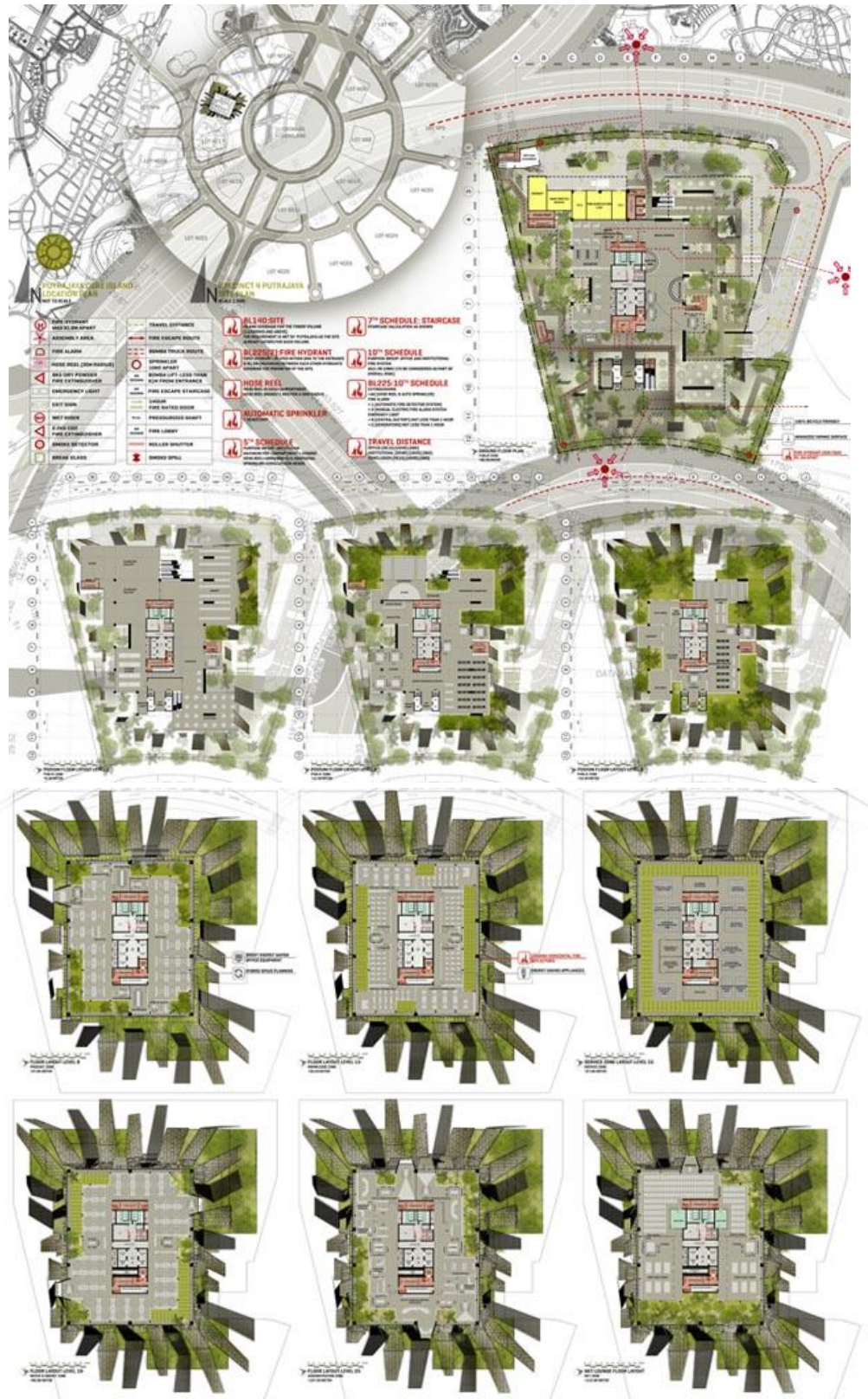


Figura 25. Plantas arquitectónicas - Vertical Farming Research Institute

1.3.5.4 “Live Share Grow” - Farm Tower Proposal, EE UU

Ubicación

Situado en San Diego, California, EEUU. Se presenta como propuesta arquitectónica alternativa de nueva tipología de rascacielos, integrando los conceptos de las granjas verticales y la del desarrollo de la ciudad (densificación residencial).

El arquitecto, Brandon Martella, identifica la creciente problemática ambiental y económica, además de la demanda alimenticia (frutas y vegetales) de la población insatisfecha, dado que la mayor parte de los productos provienen de los valles imperial y central de California. Este por su parte, se busca en un lugar en donde se sienta la cercanía de la producción de sus alimentos y la garantía del proceso de elaboración.



Figura 26. Vista arquitectónica - Farm Tower Proposal

El proyecto pretende convertirse en un hito económico y cultural de la ciudad, además de producción 266.796 kilogramos de alimentos cada tres meses. Teniendo próximo el paseo marítimo de la ciudad.

- Formal

La extensión del equipamiento es de 152 metros de altura, recubierta por acristalamiento. Introduciendo principios de sostenibilidad como: el uso de las aguas negras y energías térmicas.

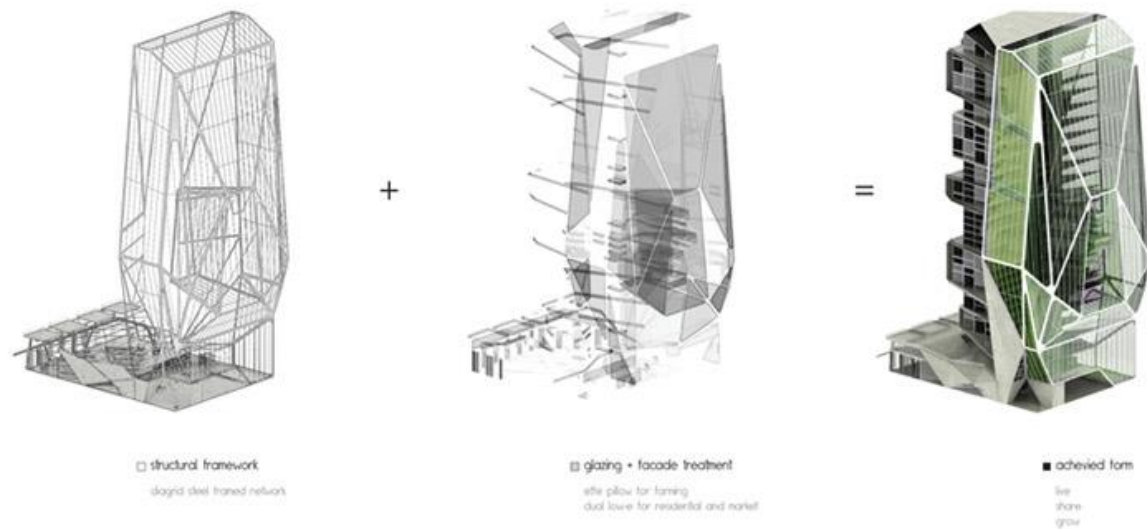


Figura 27. Vista arquitectónica - Farm Tower Proposal

- Funcional

Los usos principales son el productivo – comercial, cultural y residencial. Teniendo unidades entre 92 y 55 metros cuadrados que sirven como comunicadores entre las actividades (núcleo del equipamiento).

La orientación está enfocada hacia el sur, aprovechando la luz solar.



Figura 28. Corte arquitectónico - Farm Tower Proposal

- Tecnología

Los cultivos pueden producir los alimentos con el uso de la hidroponía permitiendo soportar las demandas de las masas directamente.

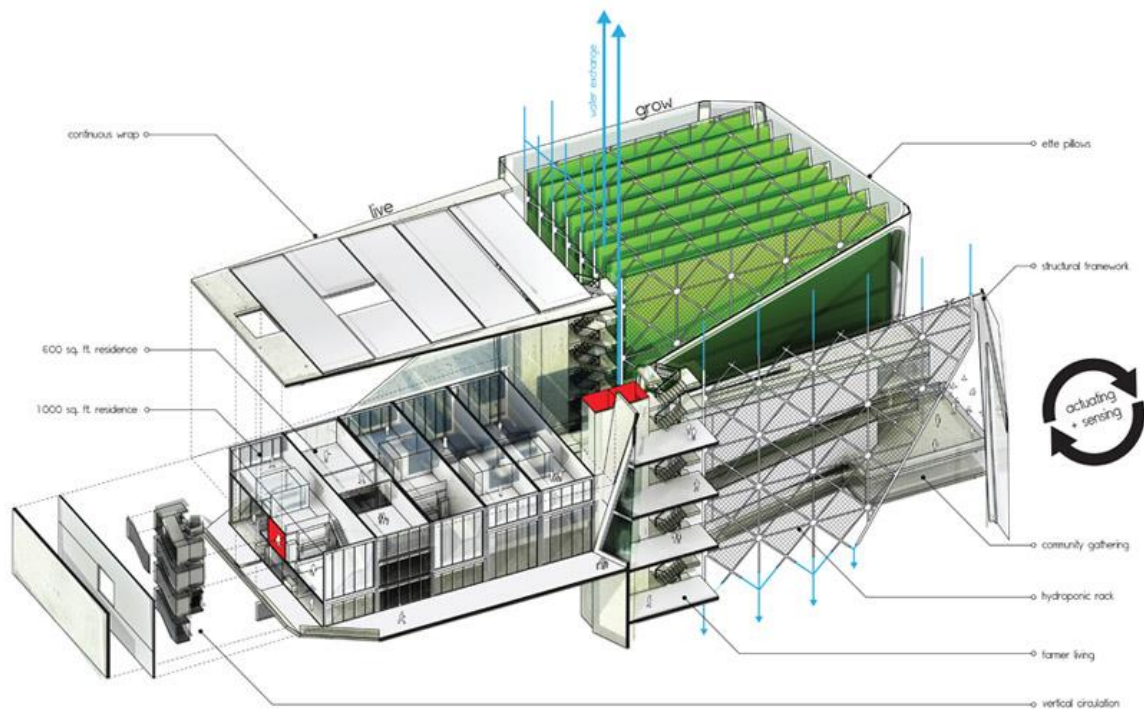
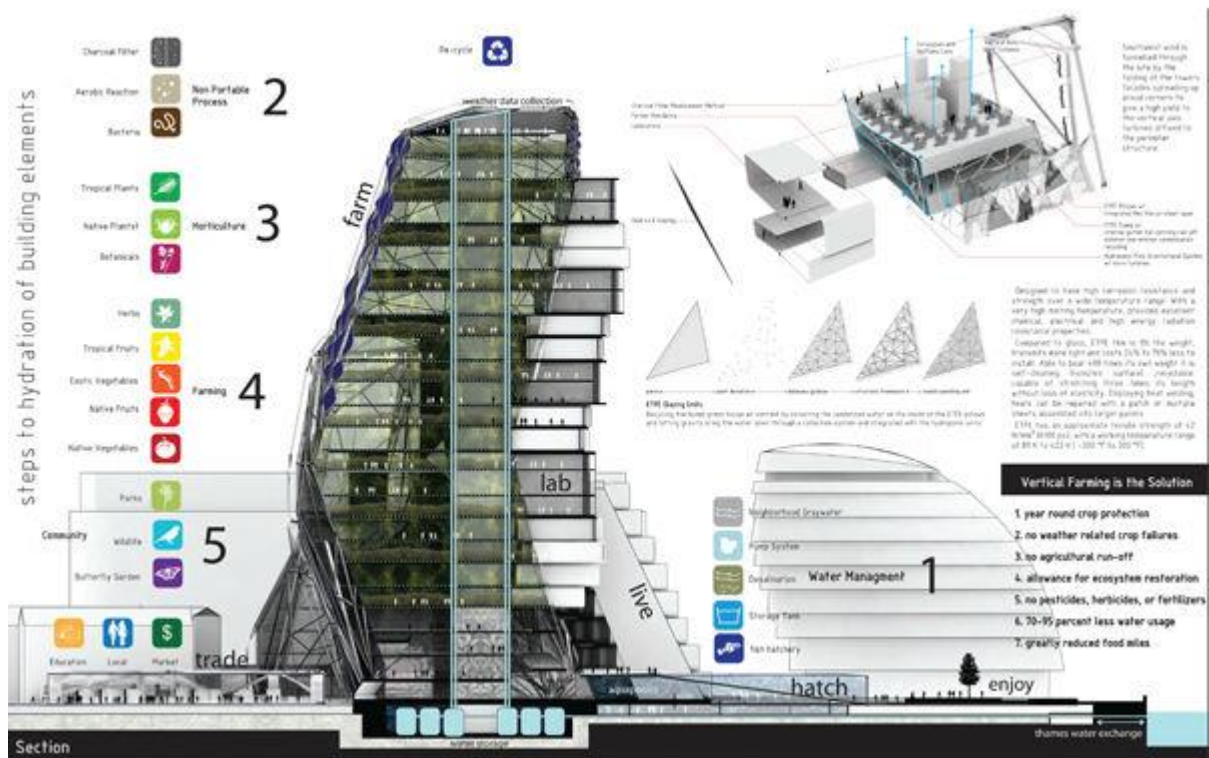


Figura 29. Corte arquitectónico - Farm Tower Proposal

Fruits and Vegetables

- C -cole/cabbage
- F -fleshy/fruited
- G -greens
- O -onion
- P -perennial
- S -salad
- V -vine
- L -legume
- T -tree
- R -root
- M -miscellaneous

Field Crops

- Ce -cereal
- F -forage
- L -legume
- Gr -grain
- O -other

This matrix sample can be used in the planning stages to address plants needs and demands in a vertical environment and to distribute resources efficiently and accordingly on a case by case basis to create a gradient of plant types across the section of the farm tower. Energy input and output ratios, average yields, companion plants, and water requirements are based upon traditional farming practices as a general reference and can be altered as developments and progression of the agricultural technologies develop. The matrix will evolve and expand becoming the guide book for the urban farmer and be referenced for annual sowing, development, and harvest periods. This method will become a beneficial tool to a wide array of urban farmer's and promote food production within the urban condition.

total output/total input
 class
 common name
 botanical name
 conventional yield
 seeding season
 time to maturity
 harvest period
 water requirements [to-meds]

O_{ND}

buckwheat
fagopyrum esculentum

2.6 lbs/100sq ft

average 36.6 lbs per 100 sq ft

1,454,590 sq ft/100 x 36.6 lbs per sq ft =
 21,350 lbs output

532,379 lbs output every 12 weeks

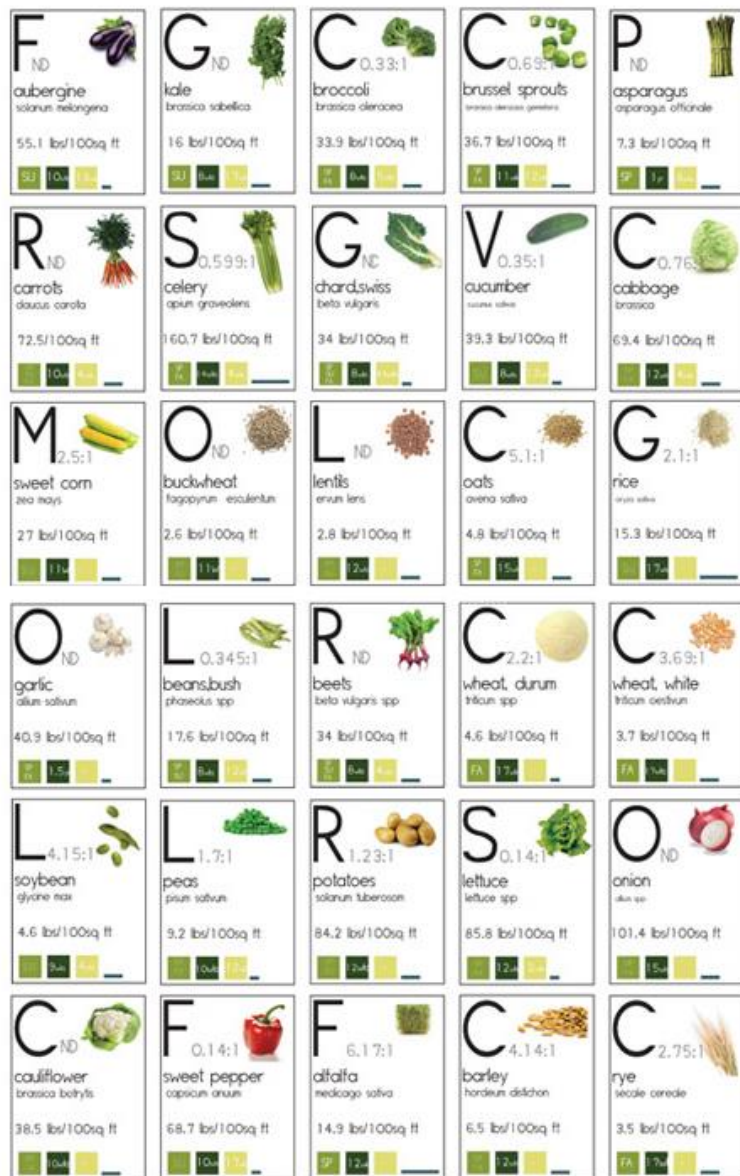


Figura 30. Productos obtenidos - Farm Tower Proposal

1.4 Teorías relacionadas al Tema

1.4.1 Agricultura urbana y periurbana

La presencia de áreas para el cultivo dentro de la ciudad ha permitido la aparición de términos que responden a una necesidad de atender a problemas de consumo alimenticio, preocupación ambiental, entre otros.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (2013) nos dice que:

Este fenómeno no es nuevo. Los primeros esfuerzos por cultivar productos agrícolas en las ciudades en Estados Unidos comenzaron en la década de los 40s, donde cerca de 20 millones de personas plantaban “jardines de victoria”, con el propósito de reducir la escasez que producía la Segunda Guerra Mundial en el sistema de producción de alimentos en el país. (párr. 4)

O quizás mucho antes, como motivación cultural, recordemos que, a lo largo del desarrollo humano, la principal actividad después de ser nómadas, fue la agricultura.

Por otro lado, una condición a la que se le asocia es la crisis por espacios públicos, a partir de la expansión urbana de las ciudades, estos espacios han perdido jerarquía dentro del sistema urbano. Según Fernández (2003, p.3) expresa que:

La crisis del espacio público y la desaparición de la obligación de alguien en procurarlo, producirlo, programarlo y manejarlo. Este es uno de los factores asociables a una pérdida de sustentabilidad a la vez socio-comunitaria y ecológica: la pérdida cuali-cuantitativa de espacio público refleja una crisis de sustentabilidad socio-comunitaria al remover un factor de calidad-identidad en la habitabilidad (asociable a la calidad de espacio público accesible) y una crisis de sustentabilidad ecológica en el sentido de pérdida de integridad de lo que llamaríamos segunda naturaleza (o soporte antrópico naturalizado o estabilizado – habituado, rutinizado, apropiado - en el sentido microcultural).

Sus principales motivaciones aparecen a partir de:

- ✓ El auto-consumo permite ahorro económico
- ✓ La preocupación ambiental
- ✓ Seguridad alimentaria

1.4.2 Granja vertical

Un concepto utilizado antiguamente y que surge como alternativa en la producción de alimentos agrícolas con prácticas no convencionales, se viene consolidando en las ciudades desarrolladas, significando la aparición de movimientos que buscan la creación de proyectos arquitectónicos en la exploración de métodos que alberguen estas funciones.

Con la aparición del término en 1915, debido a Gilbert Ellis Bailey en *Vertical farming*. Nos da cuenta de los primeros conceptos en los que se basa esta teoría. Asimismo, el arquitecto Ken Yeang, propone la creación de rascacielos de uso mixto (climatización y consumo), en donde prime el cultivo en áreas abiertas. Proponiendo reinventar la tipología de los rascacielos como diseño urbano vertical, expresadas en *Reinventing the Skyscraper: A Vertical Theory of Urban Design*, 2002.

En tercer lugar, en *The Vertical Farm: Feeding the World in the 21st Century* de Dickson Despommier propone la transformación de la forma de cultivar (frutas, verduras, aves, pescado) en edificios de gran altura, a través de técnicas como la hidroponía y aeroponía. Esto responde al contexto en el que se vive a nivel mundial, en donde los desafíos principales es el crecimiento de la población, cambio climático, baja de los recursos, entre otros. (Savino, 2012, parr.2)

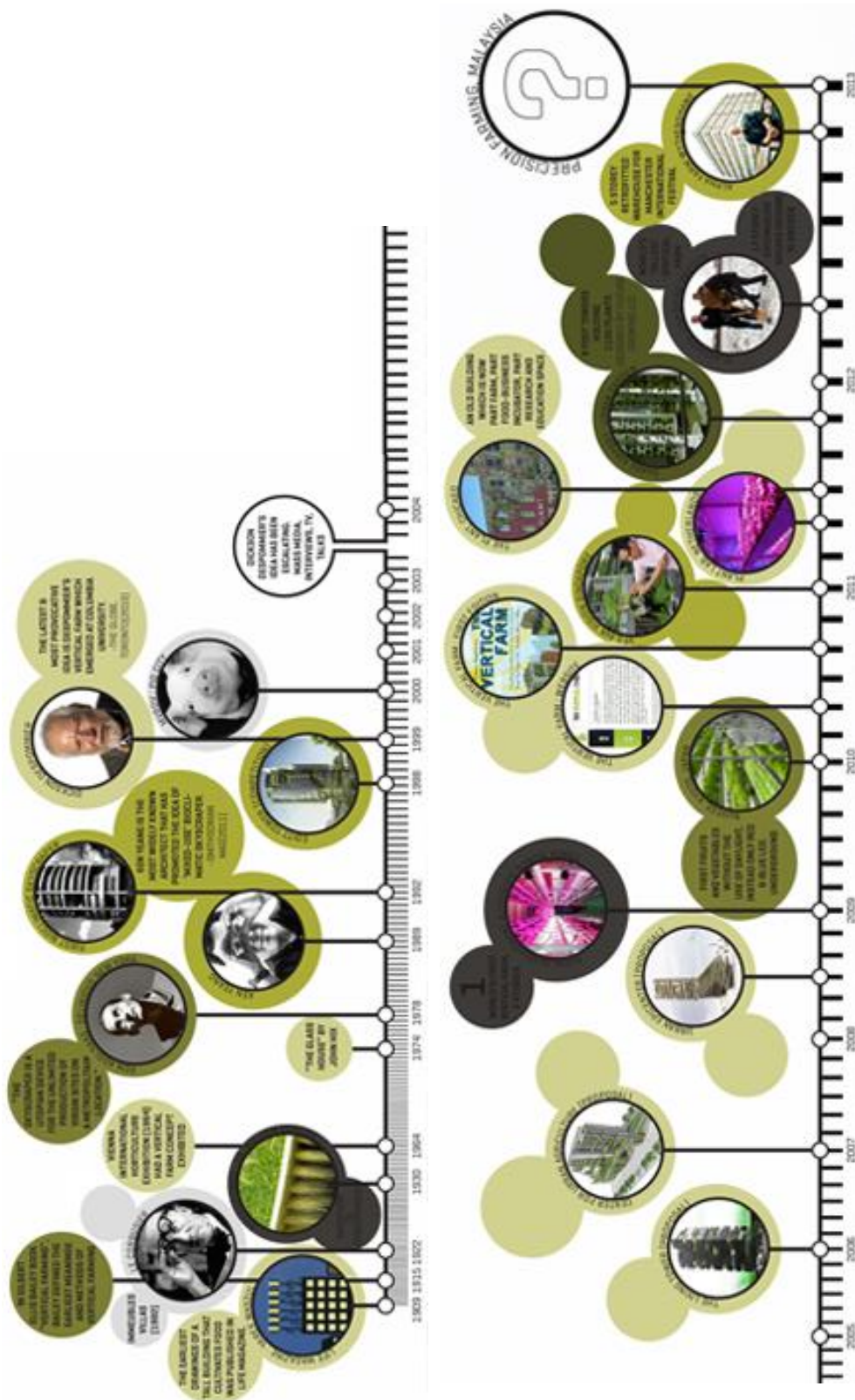


Figura 31. Precedentes de Agricultura vertical

1.4.3 Ecoturismo

El ecoturismo, como facilitador de las dinámicas urbanas dentro del territorio, permite el resalte de sus mayores atractivos, consolidando áreas que estarán destinadas a maximizar las relaciones simbólicas entre el paisaje y la del individuo.

También cabe decir que el ecoturismo ya viene consolidándose como una corriente alternativa mundial para la sostenibilidad cultural y ambiental, un modo de conocer y respetar otros modos de hacer las cosas, como una forma de rescatar la sabiduría ancestral, basada en la creatividad y decantada por el método de prueba-error hasta conseguir una solución contextualizada al confort. (Bonilla, 2007, párr. 7)

Su importancia se activa con mayor fuerza a partir de la Declaración de Quebec en 2002, en la cual se reconoce que el turismo tiene implicaciones sociales, económicas y medioambientales significativas, que pueden suponer beneficios como desventajas al medio natural en que se encuentra (contexto y comunidad local). (Yañez, 2017, párr. 3)

Su objetivo se centra en colaborar con la promoción de aquellos lugares atractivos para visitar. Por lo que a lo largo de su desarrollo se han puesto recomendaciones, que mitiguen su desgaste, deterioro o todo impacto negativo.

El más importante componente que se desprendería, es la planificación, a través de ella podemos organizar, tomar decisiones, entre otras cosas que conlleven a un mejor trato de los lugares turísticos.

Según Vignati (2009) nos plantea las características de la planificación de estos destinos.



Figura 32. Componentes para la planificación turística.

1.5 Formulación del problema de Investigación

Problema general

¿De qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017?

Problemas específicos

1. ¿De qué manera el aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017?
2. ¿De qué modo el aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017?
3. ¿De qué forma el aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017?

1.6 Justificación del tema

Teórica

Esta investigación se despliega, con el propósito de profundizar en las tendencias arquitectónicas en el diseño que están relacionadas con el sector agro, permitiendo a través de la creación de un equipamiento especializado mejorar el soporte de la infraestructura de la Ciudad de Sechura, generando un medio para la realización óptima de actividades investigativas, la mejora de su desempeño productivo – comercial y como componente cultural para la población.

Esto nos permite la reflexión sobre las perspectivas que se tiene en cuanto al manejo de la agricultura en el mundo, dado que las tendencias arquitectónicas en el diseño, permiten la adopción de distintas técnicas que sirven para su mejor producción. Es por ello que, el FOMIN, sostiene que, dentro de los principios básicos para las intenciones de desarrollo económico territorial, se encuentran la formación de recurso humano, la diversificación productiva, la creación de condiciones de servicios para el desarrollo empresarial, entre otros. (2015)

El citado autor menciona que una de las estrategias para el desarrollo local, debe encaminar y priorizar el soporte de las condiciones de vida de la población a través de la mejor utilización de sus recursos. Promoviendo nuevas infraestructuras y tecnologías que reorganicen los procesos productivos locales según la disposición de los mercados.

Metodológica

Para alcanzar, los objetivos de la investigación, se desarrolló 02 encuestas, a modo de instrumentos de medición para las variables; variable 01: Tendencias arquitectónicas en el diseño, como para la variable 02: Centro de investigación y desarrollo agrícola. Para establecer la consistencia interna en relación lógica, el instrumento estuvo sujeto a juicio de expertos, considerando 03 indicadores: Claridad, coherencia y pertinencia. Para a continuación ser tamizados a través de la confiabilidad y la validez.

Cabe precisar que, la utilización de los instrumentos de medición y su análisis fueron a través de la herramienta tecnológica, SPSS, con un nivel de confianza de 95% y un margen de error de 5%.

Práctica

El estudio permite la identificación y aplicación de las tendencias arquitectónicas en el diseño que sean pertinentes para la elaboración un Centro de investigación y desarrollo agrícola en la Ciudad de Sechura, permitiendo contar con la revisión de casuística referentes al equipamiento especializado, que sirvan para el mejor desempeño en el desarrollo del sector agro. Dotando a la investigación de criterios arquitectónicos y componentes explicados en la matriz de consistencia. Además, de proveer su utilización para otras investigaciones afines.

Social

La aplicación de los objetivos de los diferentes organismos internacionales y el compromiso del gobierno local sobre la población rural, han propiciado que su participación permita la aparición de equipamientos que sirvan para aprovechar sus recursos agrícolas. Según el Banco Mundial, refiere que:

El desarrollo agrícola constituye uno de los instrumentos más eficaces para poner fin a la pobreza extrema, impulsar la prosperidad compartida y alimentar a una población que se espera llegue a 9000 millones de habitantes en 2050. El crecimiento del sector de la agricultura es entre dos y cuatro veces más efectivo que el de otros sectores para incrementar los ingresos de los más pobres. Se trata de algo importante para el 78% de los pobres que viven en zonas rurales en el mundo y que dependen principalmente de la producción agrícola para su subsistencia. (2017, párr.1)

Es por ello que, la investigación realizada está enfocada a la creación de un diseño arquitectónico de un centro de investigación y desarrollo agrícola, que permitirá la disolución de sesgos que afectan el correcto desarrollo y desempeño de la Ciudad de Sechura, permitiendo la adopción de este mecanismo que aportan en la producción, investigación y óptimo proceso de sus productos primarios y que representan una potencialidad no aprovechada para su integro desarrollo. Es en tanto, que la intervención permitirá la creación de espacios para la producción de

conocimiento y el aporte de nuevas tecnologías que permita el correcto desempeño de sus recursos agrícolas.

1.7 Objetivos

Objetivo general de la investigación

Determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017.

Objetivo general de la propuesta urbana arquitectónica

Desarrollar una propuesta arquitectónica de un centro de investigación, capacitación y producción para el sector agrícola en la ciudad de Sechura, Piura.

Objetivos específicos de la investigación

1. Reconocer de qué manera el aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.
2. Estudiar y determinar de qué modo el aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.
3. Establecer de que forma el aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

1.8 Hipótesis de la investigación

Hipótesis general

Las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

Hipótesis específicas

1. El aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.
2. El aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.
3. El aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

1.9 Alcances y limitaciones de la investigación

Alcances

- ✓ La presente investigación se establece con fines académicos, permitiéndose la facilitación de su contenido.
- ✓ Este estudio no pretende profundizar en temas políticos u otros que no estén relacionados al ámbito urbano-arquitectónico.
- ✓ La investigación y datos tomados de diferentes fuentes corresponden a los alcances y medios tecnológicos disponibles al público general, además de la recolección de información in situ.
- ✓ La compilación de data necesaria para la realización del trabajo de investigación, serán recogidas de fuentes acreditadas.
- ✓ El estudio estará enfocado y orientado a su aplicación en una zona específica, la Ciudad de Sechura.
- ✓ Esta investigación pretende mejorar la lectura urbana de la Ciudad de Sechura, propiciando una perspectiva en el campo de la arquitectura, ingeniería y urbanismo; así también a cualquier tipo de personas interesada en el abordaje de temas urbanos-arquitectónico.

- ✓ La investigación pretende diseñar un Centro de investigación y desarrollo agrícola, respondiendo al proceso de la investigación.
- ✓ Con la finalidad de tener una intervención integra a nivel de propuesta específica, la presente investigación estará enfocada en desarrollar indicadores pertinentes específicos, desprendidos de las variables que ayudarán al desarrollo de la investigación.

Limitaciones

- ✓ El periodo de tiempo y recolección de datos estará limitado a los recogidos mediante un trabajo de campo de lapso breve.
- ✓ El cumplimiento de un cronograma presentado por la Escuela Profesional de Arquitectura, indicando el tiempo límite del trabajo de investigación.
- ✓ El nivel de investigación en el abordaje y profundización de los referentes arquitectónicos, son limitados a su diversificación en este rubro.
- ✓ La desactualización de los datos estadísticos, proporcionados por los censos nacionales.
- ✓ Los procesos de tramitología, son lapsos extensos por parte de las instituciones consultadas, para la toma y facilitación de la información.
- ✓ Limitación económica para la gestión y desarrollo de la investigación.

II. MÉTODO

2.1 Diseño de investigación

Por su diseño, la presente investigación se dispone dentro del no experimental, transversal y descriptivo - explicativo.

No experimental debido que, no se ha maniobrado la variable independiente para observar sus efectos en la variable dependiente, tal como señala Kerlinger (1988, p. 333), "lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos". Es transversal, porque se han recogido datos (a través de la muestra), la cual fue evaluada en una sola medición. Asimismo, fue descriptivo, porque tiene la intención de especificar las propiedades particulares de las variables midiéndolos, sometiéndolos a análisis y evaluándolos diversos aspectos propios. A su vez, es explicativa con un enfoque causal, porque se brindan un conjunto de conceptos, relacionados entre sí, de manera tal que, organizadas sistemáticamente expresen hechos coherentes al tema de estudio, permitiendo encontrar las causas que influyen en la modificación de la variable dependiente y describiendo como se da esta.

Simbología:

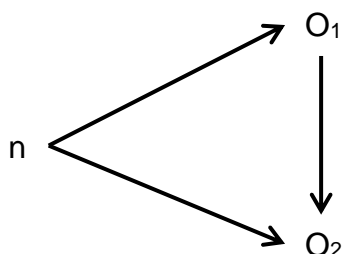


Figura 33. Simbología del diseño descriptivo, explicativo, causal.

Dónde:

n = Muestra.

O₁ = Tendencias arquitectónicas en el diseño.

O₂ = Centro de investigación y desarrollo agrícola.

→ Influencia.

Cabe precisar que, una investigación puede contener la combinación de diferentes tipos de estudios, pero nunca será básicamente de un solo tipo, ya que contendrá elementos distintos de permite la utilización de otros. Por lo que, según Fernández, Hernández y Baptista para identificar con qué tipo de estudio se tiene que empezar, es necesario conocer 2 factores importantes: “[...] el estado del conocimiento en el tema de investigación, mostrando por la revisión de literatura, y el enfoque que se pretenda dar al estudio”. (2014, p. 58)

2.2 Estructura Metodológica

2.2.1 Metodología

El método que se utilizó en este estudio fue el método hipotético-deductivo. Por lo que, según Bisquerra (1998, p. 62) menciona que a partir de la observación de casos particulares se plantea un problema. La teoría se puede dar a través de un proceso llamado inducción, se formula una hipótesis a partir del marco teórico y esto te da un razonamiento deductivo para luego intentar validar empíricamente. Este ciclo al completarse se llama inducción/deducción que también es conocido como hipotético deductivo.

A su vez, tiene un enfoque cuantitativo, por lo que “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico”. (Hernández, Fernández, y Baptista, 2010, p. 4)

2.2.2 Tipo de estudio

Finalidad

Por su finalidad la investigación es aplicada, partiendo de lo referido por Zorrilla (1994), el cual lo clasifica en cuatro tipos: básica, aplicada, documental, de campo o mixta. Ésta se caracteriza por su interés en la aplicación, utilización y consecuencias prácticas de los conocimientos. Asimismo, la investigación aplicada busca el conocer para hacer, para actuar, para construir, para modificar.

Por su lado, Valderrama menciona que: “[...] se encuentra ligada a la investigación básica, ya que depende de sus descubrimientos y aportes teóricos para llevar a cabo la solución de problemas, con el propósito de generar bienestar a la sociedad”. (2013, p. 164)

Carácter

El estudio establece una investigación explicativa. Como indican Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 58): “Este tipo de estudio está dirigido a responder a las causas de los eventos físico o sociales”. Por lo que, el primordial interés es exponer porque ocurre un hecho anómalo, en qué condiciones se da éste y/o porque dos o más variables están relacionadas.

Naturaleza

La investigación es cuantitativa, secuencial y demostrativa.

Es cuantitativa porque a través de la utilización de las herramientas estadísticas, se obtiene información de la muestra de estudio, evidenciando magnitudes numéricas que permitan obtener resultados.

Secuencial. Por lo que cada etapa tiene una relación con la consiguiente, estableciendo vínculos entre cada etapa. Además, parte de un pensamiento (idea), que se va delimitando y una vez determinada, se proceden con las preguntas y los objetivos de la investigación, por lo que dentro del proceso se examina la literatura, fundando y estableciendo un marco y aspecto teórico, que aborda el tema de manera pertinentemente.

Demostrativa, porque se da respuesta a las hipótesis planteadas.

Alcance

Es transversal, porque se da el acopio de la data en una sola medición, en un tiempo único y determinado, permitiendo obtener la información de una realidad única.

Además de obtener una lectura arquitectónica-urbana de la Ciudad de Sechura que permita brindar mayores alcances en el estudio realizado de forma inmediata.

Orientación

Investigación orientada a la aplicación. Dado que en el diseño y desarrollo del estudio se da respuesta a los problemas planteados, la comprobación de las

hipótesis y el análisis urbano que permite evidenciar la realidad de determinado lugar.

A su vez, se da elaboración del diseño arquitectónico de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera. Caso: Ciudad de Sechura, partiendo de las conclusiones y recomendaciones de la presente investigación.

2.3 Variables, operacionalización de variables

2.3.1 Variables

Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño = Variable Cualitativa. Escala ordinal

Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola = Variable Cualitativa. Escala ordinal

2.3.2 Operacionalización de variables

Tabla 6.

Operacionalización de la variable Tendencias arquitectónicas en el diseño

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Tendencias arquitectónicas en el diseño	Cienfuegos (s.f.) refiriendo que: "La arquitectura se encuentra en cambio continuo, adaptándose de la mejor forma posible a preferencias de personas, sectores, países e incluso regiones, que han logrado marcar una diferencia y que llaman la atención de un medio en constante evolución".	Se elaboraron 9 preguntas al estilo Likert, teniendo en cuenta las dimensiones : Formal, constructivo y simbólico.	Formal	Tipo de uso	1	Escala ordinal
				Grado de permeabilidad	2	
				Tipos de envolvente	3	
			Constructivo	Materiales	4	
				Sistema constructivo	5	
				Luminancia útil	6	
			Simbólico	Estructura social	7	
				Estratificación económica	8	
				Recursos agrícolas	9	

Nota: La columna de los ítems representa el número de preguntas por dimensiones.

Fuente: propia

Tabla 7.

Operacionalización de la variable Centro de investigación y desarrollo agrícola

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala
Centro de investigación y desarrollo agrícola	Ganchala (2014) nos dice que: "Es un establecimiento educativo que comprende la investigación científica y tecnológica de alto grado, que permite generar, validar, transferir conocimientos en el ámbito agrícola, que contribuyan al incremento de la producción y productividad [...]". (p.3)	Se elaboraron 9 preguntas al estilo Likert, teniendo en cuenta las dimensiones: Desarrollo económico local, Funciones arquitectónicas y Componentes físico-espaciales	Desarrollo económico local	PBI	10	Escala ordinal
				IDH	11	
				Nivel de ocupación	12	
			Funciones arquitectónicas	Tiempo de recorridos	13	
				Eficiencia	14	
				% Utilización recursos	15	
			Componentes físico-espaciales	Tipo de usuarios	16	
				Luxes	17	
	Db.	18				

Nota: La columna de los ítems representa el número de preguntas por dimensiones.

Fuente: propia

2.4 Población y muestra

2.4.1 Población

Población general

El universo poblacional fue compuesto por 62 arquitectos pertenecientes a la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo (UCV), sede Lima Norte.

La elección de estos, se da en función a la pertinencia del tema de estudio: determinar las tendencias arquitectónicas en el diseño, por lo que se acoge a la relación y/o especialización en las materias tratadas dentro del trabajo de investigación.

Muestra

La delimitación del universo se abordó a través de su caracterización, en los siguientes puntos:

Por su especialidad. Todo aquel arquitecto que se esté desempeñando en la enseñanza de Taller de diseño arquitectónico y/o sea especialista en la elaboración y desarrollo de proyectos arquitectónicos.

Tabla 13.

Distribución de la población de estudio de la EP de Arquitectura, UCV, sede Lima Norte

N°	Universidad	Escuela profesional	Especialidad*	Total
01	UCV-Lima norte	Arquitectura	Diseño arquitectónico	37

* NOTA: Docentes totales, brindando cátedra en el curso de diseño arquitectónico, según malla curricular vigente.

Fuente: propia

Por tanto, el tamaño de la población de estudio para el caso de la aplicación de los instrumentos estuvo compuesto por 37 arquitectos, según la caracterización propuesta anteriormente. Asimismo, se asumió un margen de error de 5% y un nivel de confiabilidad de 95%.

2.4.2 Muestreo

La técnica de muestreo que se utilizó fue intencional, porque se seleccionó directa y expresamente a las personas que componen la muestra, de acuerdo a los criterios antes mencionados y respondiendo de manera coherente a los fines del presente estudio.

2.5 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de datos, validez y confiabilidad

2.5.1 Técnicas de recolección de datos

Los principales métodos que se utilizaron en el estudio son:

a. Fuentes Primarias

La observación. Se estableció en la utilización sistemática de nuestros sentidos, con el fin de comprobar las hipótesis. Por lo que, se formularon instrumentos de medición para el acopio de los datos (cuestionarios).

b. Fuentes secundarias

- Fichas bibliográficas se emplearon para registrar los datos pertenecientes a las diversas fuentes que se utilizaron durante el desarrollo de la investigación.

- Las fichas de comentarios de ideas personales, ya que a medida que se investigó surgieron dudas, indecisiones, evidencias, refutaciones, acotaciones, entre otros lo cual se anotó en la ficha correspondiente.

- La utilización de literatura, que permite ampliar conocimientos referentes al tema de estudio.

c. Estadística

Para el tratamiento de los datos recogidos, a través de procedimientos y el uso de la tecnología correspondiente (SPSS y Microsoft Excel).

2.5.2 Instrumentos de recolección de datos

La data que se logró por medio de la elaboración y aplicación de 02 instrumentos de medición para el procesamiento y análisis de los resultados de la investigación (Ver anexo 14). Tanto para la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño, como para la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola; se desarrollaron 02 cuestionarios considerando la escala de Likert que se basaron en un conjunto de ítems bajo la forma de afirmaciones ante los cuales se solicitó la reacción (Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Indiferente, En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo) de los participantes de las encuestas.

2.5.2.1 Validez

Por otra parte, para establecer la consistencia interna en relación lógica, el instrumento se puso a consideración a juicio de expertos antes de ser aplicados, para ello se solicitó el aporte de 3 magísteres y 1 doctor, representando a los especialistas temáticos y metodológico respectivamente, acreditados en el conocimiento de las variables de investigación. Es necesario destacar que, el instrumento fue evaluado teniendo en cuenta 03 indicadores: Claridad, Pertinencia y Relevancia, teniendo como valoraciones el SI corresponde y NO corresponde. (Ver Anexo 15)

Tabla 14.

Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento Tendencias Arquitectónicas en el diseño

Criterios	Jueces				Dictamen
	Valderrama, M.	Gibson, S.	Reyna, V.	Collado, A.	
Pertinencia	Si	Si	Si	Si	Aplicable
Relevancia	Si	Si	Si	Si	Aplicable
Claridad	Si	Si	Si	Si	Aplicable

Fuente: Reporte de ficha de evaluación de jueces.

Tabla 15.

Consolidado de validez de contenido por expertos del instrumento Centro de investigación y desarrollo agrícola

Criterios	Jueces				Dictamen
	Valderrama, M.	Gibson, S.	Reyna, V.	Collado, A.	
Pertinencia	Si	Si	Si	Si	Aplicable
Relevancia	Si	Si	Si	Si	Aplicable
Claridad	Si	Si	Si	Si	Aplicable

Fuente: Reporte de ficha de evaluación de jueces.

Cabe resaltar que, no se consideró la utilización de la prueba estadística (prueba binomial de la certificación del contenido de los instrumentos de medición), dado que el 100% de indicadores presentados fueron considerados válidos, tanto en Pertinencia, Relevancia y Claridad del contenido por todos los jueces.

2.5.2.2 Confiabilidad

Tabla 16.

Formato técnico de la encuesta de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño

<i>Aspectos generales</i>	<i>Detalles</i>
Variable:	Tendencias arquitectónicas en el diseño
Autor:	Galán Pumachagua, Luis Alfredo
Procedencia:	Perú
Administración:	individual
Duración:	15 min
Aplicación:	Arquitectos de la EP de Arquitectura
Lugar:	UCV, sede Lima Norte
Objetivo:	Determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017.
Niveles:	5. Muy alto conocimiento 4. Alto conocimiento 3. Medio conocimiento 2. Bajo conocimiento 1. Muy bajo conocimiento
Dimensiones:	Número de dimensiones = 3 Dimensión 1 = 3 ítems Dimensión 2 = 3 ítems Dimensión 3 = 3 ítems Total = 9 ítems
Escalas:	5. Muy de acuerdo 4. De acuerdo 3. Indiferente 2. En desacuerdo 1. Muy en desacuerdo

Fuente: propia

Tabla 17.

Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,623	9

Fuente: Reporte de SPSS versión 22 para el estudio.

Interpretación:

De acuerdo con los frutos logrados por la prueba de fiabilidad del instrumento para la variable 1, consistiendo unos 0,623 puntos, por lo que, según el rango de la tabla de valores de Cronbach (ver Anexo 16). Se establece que el instrumento de medición es de consistencia interna marcada.

Tabla 18.

Formato técnico de la encuesta de la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola

<i>Aspectos generales</i>	<i>Detalles</i>
Variable:	Centro de investigación y desarrollo agrícola
Autor:	Galán Pumachagua, Luis Alfredo
Procedencia:	Perú
Administración:	individual
Duración:	15 min
Aplicación:	Arquitectos de la EP de Arquitectura
Lugar:	UCV, sede Lima Norte
Objetivo:	Determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017.
Niveles:	5. Muy alto conocimiento 4. Alto conocimiento 3. Medio conocimiento 2. Bajo conocimiento 1. Muy bajo conocimiento
Dimensiones:	Número de dimensiones = 3 Dimensión 1 = 3 ítems Dimensión 2 = 3 ítems Dimensión 3 = 3 ítems Total = 9 ítems
Escalas:	5. Muy de acuerdo 4. De acuerdo 3. Indiferente 2. En desacuerdo 1. Muy en desacuerdo

Fuente: propia

Tabla 19.

Estadístico de confiabilidad de Cronbach de la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,718	9

Fuente: Reporte de SPSS versión 22 para el estudio.

Interpretación

Los resultados obtenidos por la prueba de fiabilidad del instrumento para la variable 2, indican 0,718 puntos logrados, según el rango de la tabla de valores de Cronbach (ver Anexo 16). Por lo que, se establece que el instrumento de medición es de consistencia interna marcada.

2.6 Métodos de análisis de datos

Para la gestión estadística del estudio se creó una base de datos para ambas variables. En este, se almacenaron los resultados conseguidos por medio de la utilización de los instrumentos de medición, para ser utilizados en el análisis descriptivo e inferencial por medio del uso del programa SPSS.

A su vez, para la emisión de los resultados del presente trabajo de investigación, se desarrollaron tablas de frecuencia con el propósito de sintetizar la información de ambas variables de estudio y por medio de éstas, se hizo figuras estadísticas con el fin de lograr un rápido análisis visual en el que se brinde óptima información.

Prueba de Normalidad

Aplicación del test de Kolmorov-Smirnov para realizar la prueba de normalidad de los datos, con el propósito de decretar el uso de pruebas paramétricas o pruebas no paramétricas en el análisis inferencial.

A continuación, se muestra la fórmula de Kolmorov-Smirnov:

$$D = \sup_{1 \leq i \leq n} \left| \hat{F}_n(x_i) - F_0(x_i) \right|$$

Dónde:

- ✓ x_i = es el i-ésimo valor observado en la muestra (cuyos valores se han ordenado previamente de menor a mayor).
- ✓ $\hat{F}_n(x_i)$ = es un estimador de la probabilidad de observar valores menores o iguales que x_i .
- ✓ $F_0(x_i)$ = es la probabilidad de observar valores menores o iguales que x_i cuando H_0 es cierta.
- ✓ D = es la mayor diferencia absoluta observada entre la frecuencia acumulada observada $\hat{F}_n(x)$ y la frecuencia acumulada teórica $F_0(x)$

Obtenida a partir de la distribución de probabilidad que se especifica como hipótesis nula.

Prueba de Rho Spearman

En adición, se presenta la fórmula de correlación de Spearman:

$$r_{xy} = \frac{\sum Z_x Z_y}{N}$$

Dónde:

$d^2 = u_i - v_i$; la diferencia entre los rangos u órdenes de la variable X e Y.

u_i = orden asignado a la primera variable X.

v_i = orden asignado a la segunda variable Y.

n = número de pares de valores ordenados.

Nivel de significación

Para los cálculos estadísticos se ha manejado un nivel de significancia de 0,05.

Baremación

Asimismo, el análisis de los datos propone un baremo de análisis reflejando las valoraciones obtenidas dentro de la aplicación de los cuestionarios.

Para la variable 1: Tendencias arquitectónicas de diseño.

Tabla 20.

Baremo de medición de Tendencias arquitectónicas de diseño

Variable	Niveles Y Categorías	Intervalos 9 ítems
Tendencias arquitectónicas de diseño	5 Totalmente de acuerdo	37 - 45
	4 De acuerdo	30 - 37
	3 Indiferente	23 - 30
	2 En desacuerdo	16 - 23
	1 Totalmente en desacuerdo	9 - 16

Fuente: propia

Para la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola.

Tabla 21.

Baremo de medición de Centro de investigación y desarrollo agrícola

Variable		Niveles Y Categorías	Intervalos 9 Ítems
Centro de investigación y desarrollo agrícola	5	Totalmente de acuerdo	37 - 45
	4	De acuerdo	30 - 37
	3	Indiferente	23 - 30
	2	En desacuerdo	16 - 23
	1	Totalmente en desacuerdo	9 - 16

Fuente: propia

Para el análisis la data, luego de recolectar la información en campo, se procedió a ordenarlos y tabularlos de acuerdo a cada variable, a sus dimensiones e indicadores. (Ver anexo 18)

2.7 Aspectos éticos

Por razones éticas no se indicaron los nombres de las personas que forman el conjunto analizado en la investigación. Dicha información se guarda con un alto grado de reserva, dado que se han recolectado únicamente con fines académicos.

Adicionalmente, fue obligatorio elaborar los documentos de consentimiento informado dirigido a las personas encargadas de brindar la aprobación para la aplicación de las encuestas, donde conocen el trabajo investigativo en los siguientes puntos: los objetivos de investigación, el uso que se le dará a la data acopiada, el modo en la que se difundirán los resultados. (Ver anexo 19)

Es preciso mencionar que, para la elección de la población muestral, no se ha considerado ningún criterio de exclusión, segregación o discriminación por la que se deba impedir de la colaboración para el presente estudio. Asimismo, se toma con suma honestidad, imparcialidad y responsabilidad los resultados obtenidos, respetando las contestaciones brindadas.

III. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

3.1. Recursos y presupuesto

Recursos

R. Humanos

- ✓ 1 responsable de la investigación
- ✓ 1 asesor temático

R. Físicos

- ✓ Computadora
- ✓ Laptop
- ✓ USB
- ✓ Materiales de oficina (hojas bond, lapiceros, resaltadores, entre otros)
- ✓ Impresora, plotter

Presupuesto

Tabla 22.

Presupuesto para el trabajo de investigación

ITEMS	RECURSOS	DESCRIPCION	CANT.	UND.	APOORTE MONETARIO (S/)		
					Costo Unitario	Costo Total	%
1	Materiales						
1.1	Repuestos y accesorios						
1.1.1		compra de baterías celular	1	und.	S/. 45.00	S/. 45.00	3.04%
2	Insumos						
2.1		materiales de oficina	1	glb.	S/. 25.00	S/. 25.00	1.69%
2.2		papelería en general	1	glb.	S/. 32.00	S/. 32.00	2.16%
3	Equipos y servicios						
3.1		software	1	und.	S/. 7.00	S/. 7.00	0.47%
4	Transporte						
4.1		movilidad	16	sem.	S/. 35.00	S/. 560.00	37.79%
5	Comunicaciones						
5.1		servicio de telefonía	1	glb.	S/. 55.00	S/. 55.00	3.71%
5.2		servicio de internet	1	glb.	S/. 75.00	S/. 75.00	5.06%
6	Servicios						
6.1		fotocopias e impresiones	40	und.	S/. 17.00	S/. 680.00	45.88%
6.2		anillados	2	und.	S/. 1.50	S/. 3.00	0.20%
7	Gastos de administración						
7.1		Gestiones administrativas	1	und.	S/. 1,200.00	S/. 1,200.00	80.97%
	TOTAL					S/. 1,482.00	100.00%

Fuente: propia

3.2. Financiamiento

Todos los gastos generados por el presente trabajo de investigación, tanto indirecto como directo, están costeados con recursos propios.

Tabla 23.

Resumen de aporte económico en el trabajo de investigación

Financiamiento	Aporte (S/)	Participación (%)
Investigador	1 482.00	100

Fuente: propia

3.3. Cronograma de ejecución

Tabla 24.

Cronograma de actividades de la investigación

ACTIVIDADES	ETAPAS	SEMANAS															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Establecer los lineamientos generales	Capítulo 1	■															
Aprobación de título de investigación		■	■	■													
Formulación de la idea de investigación			■	■	■												
Revisión de trabajos previos				■	■	■											
Desarrollo del Marco referencial				■	■	■											
Establecer la formulación teórica del tema				■	■	■											
Establecer el problema de investigación					■	■											
Formulación de la justificación					■	■											
Planteamiento de los objetivos de la investigación					■	■											
Construir las hipótesis de investigación					■	■											
Alcances y limitaciones de la investigación						■											
Resolver observaciones consideradas por el asesor			■	■	■	■											
Establecer el diseño de investigación		Capítulo 2-3						■									
Estructurar metodológicamente la investigación							■	■									
Identificación de la población de estudio								■									
Elaboración de encuestas									■								
Valoración de encuestas										■							
Aplicación de encuestas										■	■						
Procesamiento estadístico de los cuestionarios										■	■						
Análisis	Capítulo 4									■	■						
Resultados												■	■				
Discusión	Capítulo 5											■	■				
Conclusiones	Capítulo 6												■	■			
Recomendaciones	Capítulo 7													■	■		
Resolver observaciones consideradas por el asesor	Preparación para sustentación						■	■	■	■	■	■					
Verificación de originalidad de la Tesis													■				
Levantar observaciones dadas por el asesor														■	■		
Sustentación																■	
		Sustentación interna 1										Sustentación interna 2					Sustentación final

Nota: Asesoría y revisión permanente del trabajo de investigación.

IV. RESULTADOS

4.1 Estadística descriptiva

Se puede indicar lo siguiente:

Tabla 25.

Tabla descriptiva de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño

	Frecuencia	Porcentaje
En desacuerdo	1	2,7
Indiferente	8	21,6
Válido De acuerdo	21	56,8
Muy de acuerdo	7	18,9
Total	37	100,0

Fuente: Reporte SPSS Versión 22

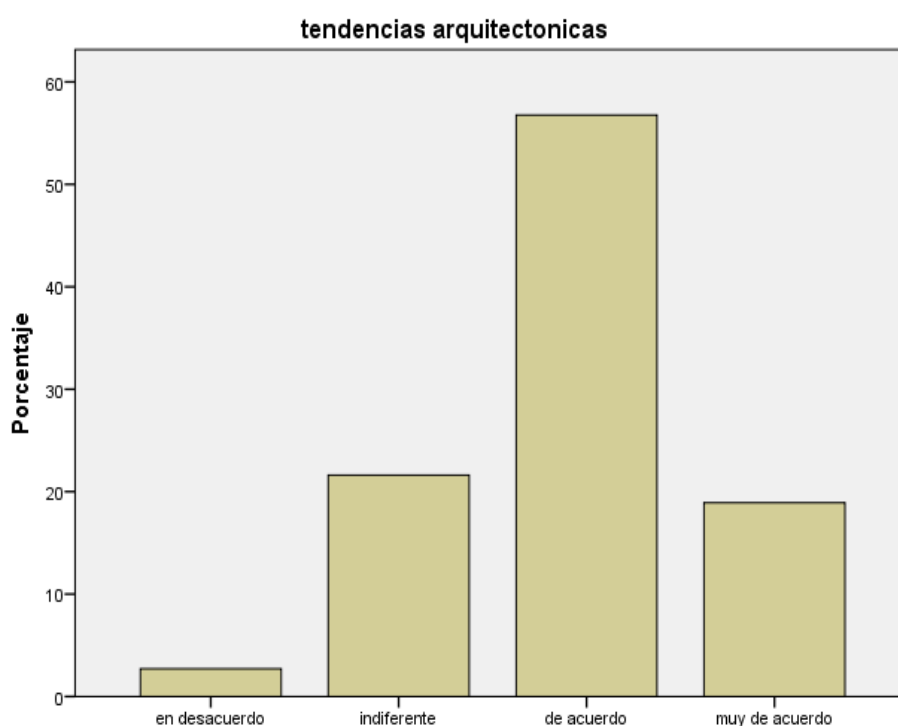


Figura 34. Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño

Interpretación

En la figura 31 y tabla 25 se aprecian los resultados de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño, en el que se evidencia que, de las 37 personas encuestadas, 1 persona se encuentra muy en desacuerdo, representando el 2.7% del estudio, 8 personas se muestran indiferentes representando el 21.6%, 21 se presentan de acuerdo siendo el 56.8% y 7 se presentan muy de acuerdo, con un 18.9%.

Tabla 26.

Tabla descriptiva de la variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	En desacuerdo	3	8,1
	Indiferente	11	29,7
	De acuerdo	13	35,1
	Muy de acuerdo	10	27,0
	Total	37	100,0

Fuente: Reporte del SPSS Versión 22

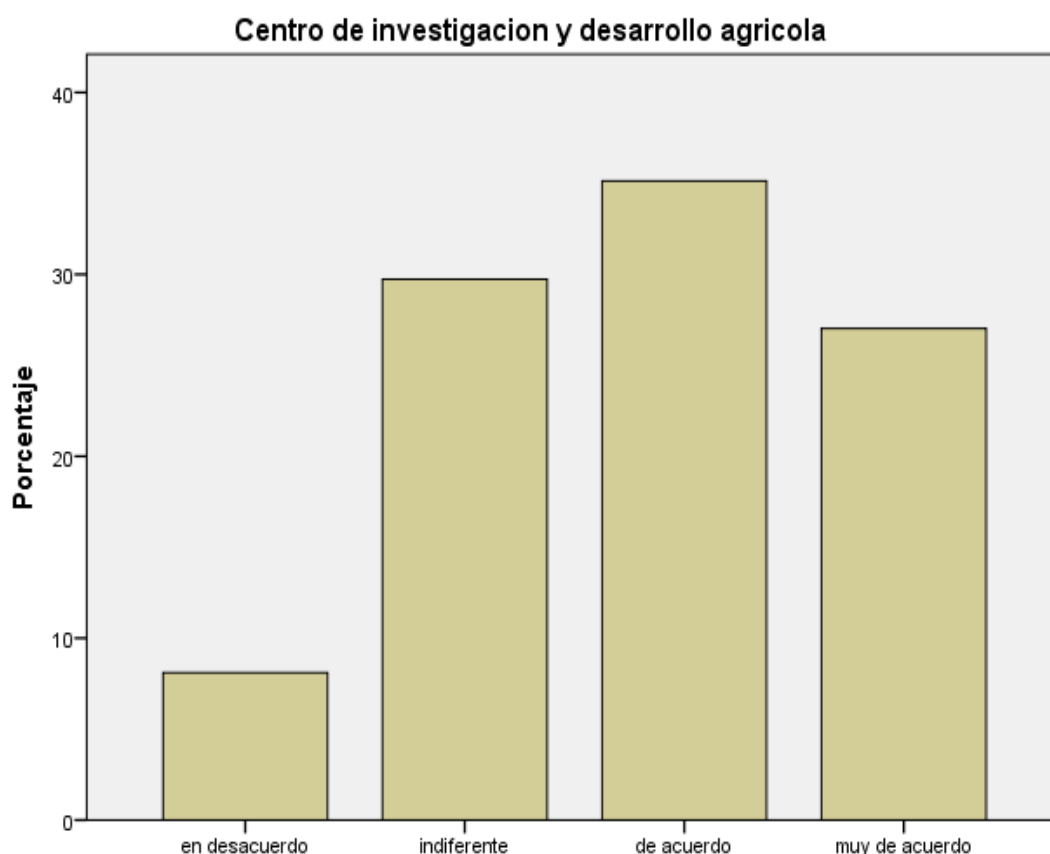


Figura 35. Variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola

Interpretación

En la figura 32 y tabla 26 se aprecian los resultados de la variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola, evidenciando que, de las 37 personas encuestadas, 3 personas se encuentran muy en desacuerdo, representando el 8.1% del estudio, 11 personas se muestran indiferentes representando el 29.7%, 13 se muestran de acuerdo con un 35.1% y 10 se muestran muy de acuerdo, con un 27.0%.

4.2 Estadística de prueba

Para la prueba de las hipótesis planteadas se ha plantado seis puntos:

1. Formulación de hipótesis

H_0 = Las variables 1 y 2 tienen distribución Normal

H_1 = Las variables 1 y 2 es distinta a la distribución Normal

2. Nivel de confianza = 95%

3. Nivel de significancia = Al 5% (0.05)

4. Elección de la prueba estadística

Por ser menor a 50 el número de la muestra ($n=37$), se opta por la prueba de Normalidad de Kolmogorov-Smirnova.

5. Estimación de p-valor

Tabla 27.

Consolidado de Prueba de Normalidad para determinar la distribución de los datos

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov		
	Estadístico	gl	Sig.
Tendencias arquitectónicas en el diseño	,136	37	,082
Centro de investigación y desarrollo agrícola	,100	37	,200*

Fuente: Reporte del SPSS Versión 22

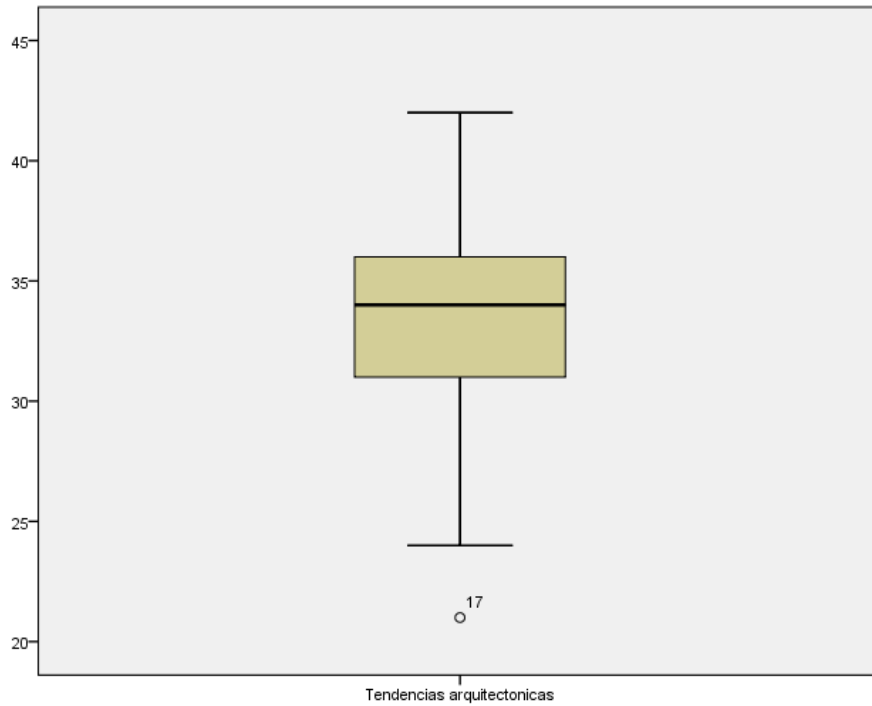


Figura 36. Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño

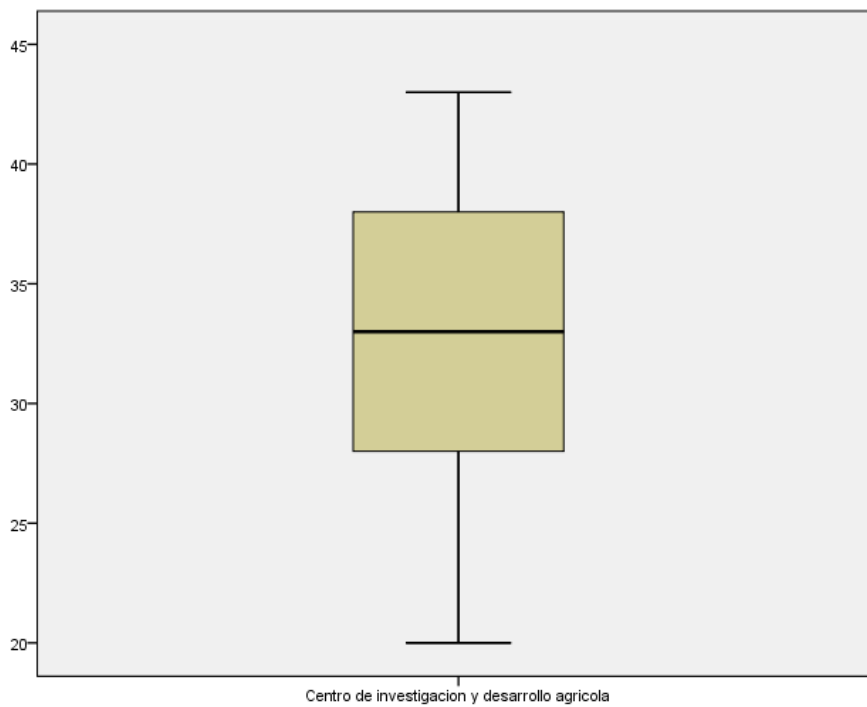


Figura 37. Variable 2: Centro de Investigación y desarrollo agrícola

6. Toma de decisión

El principio para la toma de la decisión será de la siguiente forma:

Si $p \geq 0,05 \Rightarrow$ Aceptar H_0 (de homogeneidad)

Si $p < 0,05 \Rightarrow$ Rechazar H_0 (de diferencia)

7. Interpretación

Como se observa en la Tabla 25, Figuras 33 y 34, se obtuvo un valor de significancia de 0,082 y 0,200 para las variables: Tendencias arquitectónicas en el diseño y Centro de investigación y desarrollo agrícola respectivamente. Por lo que se puede interpretar que por ser ambos superiores a el valor de p ($p=0.05$) se acepta la H_0 , es decir, La variable 1 Tendencias arquitectónicas en el diseño, como la variable 2 Centro de investigación y desarrollo agrícola, tienen distribución normal.

4.3 Estadística inferencial

Hipótesis general

Se procedió a acatar los siguientes pasos:

1. Formulación de la hipótesis nula y alternativa

Hipótesis Nula (H_0)

$H_0: r_{XY} = 0$ Las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico no influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

Hipótesis Alternativa (H_1)

$H_1: r_{XY} \neq 0$ Las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha$ = acepta H_0

$p < \alpha$ = rechaza H_0

5. Prueba de hipótesis general

Para el análisis de la hipótesis, se observa en la Tabla 28, la data recogida por medio de los instrumentos realizados.

Tabla 28.

Prueba de Correlación de Pearson entre Tendencias arquitectónicas en el diseño y Centro de Investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

		Tendencias arquitectónicas en el diseño	Centro de investigación y desarrollo agrícola
Tendencias arquitectónicas en el diseño	Correlación de Pearson	1	,791
	Sig. (bilateral)		,000
	N	37	37
Centro de investigación y desarrollo agrícola	Correlación de Pearson	,791	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	37	37

Fuente: Reporte del SPSS Versión 22 para el estudio.

6. Decisión estadística

Los resultados presentados en la Tabla 28, según la tabla de interpretación del Coeficiente de correlación de Pearson (ver anexo 17) es igual a 0,791 puntos por lo cual se establece que existe una correlación positiva considerable de la Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño sobre la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola.

Asimismo, de acuerdo con el nivel de significancia ($\text{sig} = 0,000$), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Hipótesis específico 1

Se procedió a acatar los siguientes pasos:

1. Formulación de la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H0)

H0: $r_{XY} = 0$ El aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso no influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

Hipótesis Alternativa (H1)

H1: $r_{XY} \neq 0$ El aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha$ = acepta H_0

$p < \alpha$ = rechaza H_0

5. Prueba de hipótesis

Tabla 29.

Prueba de Correlación de Pearson entre Centro de Investigación y desarrollo agrícola y el aspecto Formal en una provincia costera al 2017.

		Centro de investigación y desarrollo agrícola	Formal
Centro de investigación y desarrollo agrícola	Correlación de Pearson	1	,623
	Sig. (bilateral)		,000
	N	37	37
Formal	Correlación de Pearson	,623	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	37	37

Fuente: Reporte del SPSS Versión 22.

6. Decisión estadística

Los resultados obtenidos en la Tabla 29, según la tabla de interpretación del Coeficiente de correlación de Pearson (ver anexo 17) es igual a 0.623, puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva media de la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre la Dimensión 1: Formal.

Asimismo, de acuerdo, con el nivel de significancia ($\text{sig} = 0,000$), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

Hipótesis específico 2

Se procedió a acatar los siguientes pasos:

1. Formulación de la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H_0)

$H_0: r_{XY} = 0$ El aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad no influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

Hipótesis Alternativa (H_1)

$H_1: r_{XY} \neq 0$ El aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha = \text{acepta } H_0$

$p < \alpha = \text{rechaza } H_0$

5. Prueba de hipótesis general

Tabla 30.

Prueba de Correlación de Pearson entre Centro de Investigación y desarrollo agrícola y el aspecto Constructivo en una provincia costera al 2017.

		Centro de investigación y desarrollo agrícola	Constructivo
Centro de investigación y desarrollo agrícola	Correlación de Pearson	1	,308
	Sig. (bilateral)		,064
	N	37	37
Constructivo	Correlación de Pearson	,308	1
	Sig. (bilateral)	,064	
	N	37	37

Fuente: Reporte del SPSS Versión 21 para el estudio.

6. Decisión estadística

Los resultados obtenidos en la Tabla 30, según la tabla de interpretación del Coeficiente de correlación de Pearson (ver anexo 17) es igual a 0.308 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva débil de la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre la Dimensión 2: Constructivo. En tanto, de acuerdo, con el nivel de significancia (sig = 0,064), se acepta la hipótesis nula (H0) y se rechaza la hipótesis alternativa (H1).

Hipótesis específico 3

Se procedió a acatar los siguientes pasos:

1. Formulación de la hipótesis nula y la alternativa

Hipótesis Nula (H0)

HO: $r_{XY} = 0$ El aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad no influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

Hipótesis Alternativa (H1)

H1: $r_{XY} \neq 0$ El aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3. Margen de error = Al 5% (0.05)

4. Regla de decisión

$p \geq \alpha$ = acepta H_0

$p < \alpha$ = rechaza H_0

5. Prueba de hipótesis general

Tabla 31.

Prueba de Correlación de Pearson entre Centro de Investigación y desarrollo agrícola y el aspecto Simbólico en una provincia costera al 2017.

		Centro de investigación y desarrollo agrícola	Simbólico
Centro de investigación y desarrollo agrícola	Correlación de Pearson	1	,824**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	37	37
Simbólico	Correlación de Pearson	,824**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	37	37

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (2 colas).

Fuente: Reporte del SPSS Versión 21.

6. Decisión estadística

Los resultados obtenidos en la Tabla 31, según la tabla de interpretación del Coeficiente de correlación de Pearson (ver anexo 17) es igual a 0.824 puntos por lo cual se determina que existe una correlación positiva considerable de la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre la Dimensión 3: Simbólico.

A su vez, de acuerdo, con el nivel de significancia (sig = 0,000), se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_1).

V. DISCUSIÓN

Hipótesis general. Contrastando con los resultados logrados por el método estadístico aplicado para la comprobación de la hipótesis general que plantea determinar si las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera. Encontrados que el estudio ha obtenido mediante la prueba de correlación de Pearson es de 0,791 puntos a un nivel de 0,05; a su vez, por el nivel de significación de la prueba estadística se obtuvo un 0,000 esto es menor que 0,05.

Por tanto, como se refirió en la literatura presentada, las edificaciones son un sistema complejo multivariables, dinámico y con innumerables variantes, que nos permite concebirla a través de diferentes medios y mecanismos. No obstante, la comprensión y análisis de los elementos que la comprenden (la forma, el aspecto constructivo y el aspecto simbólico), forman un todo que permite la creación de un sistema que funcione como un organismo. Como refirió Ruiz (2013) la arquitectura es un arte con razón de necesidad, es decir, es la necesidad funcional de resolver los problemas que la sociedad, respondiendo a un espacio-tiempo, alguna cultura o momento histórico. Asimismo, se afirma que la edificación no es un elemento aislado sobre su entorno, sino que debe considerarse elementos como: materiales, sistema constructivo, componentes físico-espaciales, entre otros, que generan impactos en la localidad y en su funcionamiento, por lo cual, se establece que por sí solo no podría funcionar.

Igualmente, un centro de investigación y desarrollo agrícola se define como un equipamiento destinado a educar, capacitar, tecnificar y brindar otros servicios para la comunidad. Como manifestó Ganchala: “Es un establecimiento educativo que comprende la investigación científica y tecnológica de alto grado, que permite generar, validar, transferir conocimientos en el ámbito agrícola, que contribuyan al incremento de la producción y productividad [...]”. (2014, p.3)

Finalmente, como se pudo recoger de los referentes analizados:

En el aspecto formal, por ejemplo, el instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola en Ecuador toma como principio principal la modulación para

el desarrollo del equipamiento, mimetizándose con su contexto ortogonal que tiene la ciudad en la que se encuentra, además de generar recorridos directos que organizan los ambientes y sectorizando las áreas que contiene. Por otro lado, el MARDI Vertical Farming Research Institute en Malasia, plantea un equipamiento efímero que une las dos (02) industrias más importantes del país (construcción y agricultura) utilizando principios bioclimáticos en su fachada que hacen de este un hito en la ciudad.

De igual manera, en el aspecto constructivo, en el instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola en Ecuador se plantea el uso de un sistema en acero que permita plantas libres para la interacción de los espacios exteriores con los internos. Mientras que en “Live Share Grow” - Farm Tower Proposal en EE UU nos muestra un rascacielos con grandes áreas para la producción y otra configuración de su sistema constructivo para la zona residencial de la edificación.

Por último, en el aspecto simbólico el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas en Chile pretende ser un referente para la región a través de las formas que adopta el equipamiento sobre su contexto natural en el que se encuentra. Asimismo, instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola en Ecuador cobra trascendencia por establecer un eje entre la comunidad y las áreas productivas sirviendo como nexo entre ambos componentes; generando en la arquitectura el uso de volúmenes que contengan un lenguaje coherente con su contexto y permita reforzar la identificación con este. En el caso de The Farm Tower Proposal en EE UU, nos muestra como hito para una ciudad que necesita la introducción en su estructura urbana de granjas verticales que satisfagan la necesidad de producción de productos agrícolas de manera más accesible y mejores garantías salubres.

Hipótesis específica 1. De esta forma, los resultados de la primera hipótesis específica, que plantea reconocer si el aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera, el resultado logrado mediante la prueba de correlación de Pearson es de 0,623 puntos a un nivel del 0,05; en suma, permite demostrar que el

nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0,000 esto es menor que 0,05.

De manera que, como se refirió en las bases teóricas, a través de Montaner (1997, pp.91-92): la arquitectura nos muestra cómo cada momento viene definido por una posición concreta respecto a la cuestión básica de la expresividad. En donde la forma como elemento que tiene relación con la expresividad, es la base de la belleza. Por otro lado, la forma final de una edificación se determina dimensionado formas generatrices y de las proporciones que se crean entre ellas y mencionamos el término proporción, puesto que este y la forma están completamente vinculados y no tienen sentido uno sin el otro. (Scholfield, 1971 a través de Puche, 2010, p. 14)

Siguiendo con este razonamiento tratado en los referentes arquitectónicos nos muestra que:

Los elementos para el concepto del centro de investigación y desarrollo agrícola se disponen de manera paramétrica y modular con su entorno, dándole jerarquía a la distribución de los volúmenes y el grado de permeabilidad que se proyecta sobre un lugar determinado, los usos se disponen a variar y resolver varias funciones sin requerir cambios significativos en los ambientes. Teniendo una propuesta para sus espacios de amplios y adaptables al sector agrícola, como se ve en el Instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola en Ecuador. Por otro lado el MARDI Vertical Farming Research Institute en Malasia tiene un tipo de envolvente capaz de controlar la temperatura hacia el interior de la edificación.

Hipótesis específica 2. En cuanto a los resultados hallados en la prueba de la segunda hipótesis específica, que plantea estudiar y determinar si el aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera, el resultado obtenido mediante el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,308 puntos a un nivel del 0,05, igualmente de demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0.064, siendo mayor que 0.05.

Mostrando que lo considerado por Kahn sobre la generación de un sistema único, refiriéndose a la conjunción de los componentes (forma, función y estructura) de la arquitectura, intentando lograr una relación más ventajosa, liberando al aspecto constructivo de un determinismo expresivo, no es considerado por la posición de este y/o algunos otros componentes que se dan a partir de un tiempo distinto y que responde a otras demandas. Asimismo, como nos dice Cladera, Etxeberria, Schiess y Pérez:

[...] el objetivo de toda construcción es su funcionalidad, y, por tanto, no lo es el proceso constructivo en sí mismo. No obstante, la selección de tecnologías y materiales apropiados y la participación de la comunidad durante la construcción pueden ser las claves de un correcto mantenimiento y, por tanto, de la durabilidad y sostenibilidad de la infraestructura. (2007, p.6)

Por lo que, según el análisis de los referentes:

Los materiales como componentes para su integración con su ecosistema inmediato (contexto urbano), se da por el comportamiento con su uso y su función ante su demanda de componentes como fuerzas, actividades y fenómenos externos en su comportamiento estructural que no están ligados a sus principales objetivos, como lo son la de educación, producción, cultural, entre otros (estos dependen del lugar en que se proyecta y como se dijo anteriormente, a sus demandas). Como se expresa en el Instituto de formación superior de ciencia y tecnología Agrícola en Ecuador donde su sistema permite y prevé la amplitud de sus ambientes por medio de la modulación de estos. Finalmente, la calidad de la iluminación que se obtiene naturalmente sirve en la preparación de los espacios interiores y que sirvan de forma correcta.

Hipótesis específica 3. Así también, con respecto a los resultados encontrados en la prueba de la tercera hipótesis específica, que plantea establecer si el aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera, el resultado obtenido mediante el coeficiente de correlación de Pearson es de 0,824 puntos a un nivel del 0,05; igualmente, permite demostrar que el nivel de significación de la prueba estadística es igual a 0,000 esto es menor que 0,05.

Como expreso Venturi, sobre la arquitectura considerándola principalmente como un lenguaje, como un grupo de códigos estructurados sintácticamente, para su valoración y relevancia sobre su entorno y la valoración que se da por la actividad agrícola, como fuente cultural histórica; todo ello contribuye a la identificación de una población con un centro que sirva y manipula dichos recursos, reforzado su identificación con este.

Por su lado Albornoz nos dice que:

[...] Las cualidades que genera la arquitectura permiten una experiencia condicionada, en la que se ha regulado la relación del sujeto con su entorno, dirigiendo esta experiencia en un sentido definido a lo cual hemos llamado dimensión simbólica. (2010, p.7)

Por lo que, revisando los referentes arquitectónicos:

Los componentes simbólicos se dan a partir principalmente de su entorno, una arquitectura debe expresarse con el lugar y el lugar debe expresar la arquitectura. En cuanto al Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas en Chile donde la estructura social permite la caracterización de la población y las potencialidades productivas en ese rubro, adaptándose en su arquitectura la interpretación de la relación de su zona costera y los elementos naturales que la componen (océano, agua, flora marina, entre otros). Por su parte “Live Share Grow” - Farm Tower Proposal en EE UU la significación de un referente para la ciudad y el aprovechamiento de los recursos agrícolas que se producen en el valle de la ciudad más cercana y en el abastecimiento alimenticio de la población.

VI. CONCLUSIONES

Las siguientes conclusiones están en concordancia con la estructura metodológica propuesta para el presente trabajo de investigación, (objetivos, hipótesis, marco teórico y resultados). Dichas conclusiones son:

Hipótesis general. Se determina que existe una correlación de Pearson de 0,791 puntos entre la Variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño, sobre la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola. Este resultado permite indicar que efectivamente existe una relación positiva considerable entre ambas variables como lo indica la hipótesis alternativa.

A su vez para la variable 1, nos muestra que este tipo de centros de investigación y desarrollo agrícola se considera un equipamiento híbrido capaz de cumplir funciones variadas como: educativo-investigativo, comercial-productivo, cultural, entre otros que estén ligados entre sí y pertenezcan al mismo rubro y/o sector. Además de considerar un aspecto formal coherente con su entorno inmediato a través del uso de los materiales tradicionales del sector (quincha, madera, entre otros) y que en su desarrollo constructivo cumplan con simpleza su funcionamiento, previendo modificatorias y rectificaciones en los espacios proyectados.

Asimismo, en el aspecto simbólico en el equipamiento se permite la apropiación de las tipologías específicas de la población costera, sus dinámicas y las fuentes productivas con las que cuenta, caracterizando sus recursos agrícolas, el nivel educacional de la población, entre otros a través de las tradiciones y costumbres propias.

Por otro lado la variable 2: el Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre el aporte que tiene en el desarrollo económico local se ven enfocadas en la provincia costera a través del aporte en las hogares y la generación de riqueza sirviendo para la identificación de las potencialidades y déficits que se tiene en el sector agro, dotándolo de medios para mejorar su condición de vida y facilidades para afrontar los nuevos desafíos a través de la investigación y agremiación para la gestión de sus mercados. Cumpliendo funciones a través de la utilización de sus recursos, las condiciones ambientales como el ruido, clima, vientos, entre otros que aporten en su mejor desempeño. (Ver tabla N°32)

Tabla 32.

Criterios y estándares de la variable: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Dimensiones	Indicador	Criterios
Desarrollo económico local	Nivel de educación	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar los estudios realizados alternativos, de la comunidad agraria. - Prever la especialización en el sector empresarial
	IDH	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar los niveles actuales de la condición de la población en general.
	PBI	<ul style="list-style-type: none"> - Considerar la evolución de los aportes según los sectores productivos.
Funciones arquitectónicas	Tipo de ambientes	<ul style="list-style-type: none"> - Sectorización de las actividades, sin mezcla de funciones. - Espacios que permitan la interacción y organización del equipamiento.
	Eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Circulaciones directas, que organicen los sectores del equipamiento en las áreas educativas. - Jerarquización y sectorización de las zonas proyectadas (privadas, públicas) a través de accesos independientes. - Contemplar la orientación del equipamiento, según ubicación y zona climática.
	% Utilización recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Contemplar las definiciones de sustentabilidad. - Utilización eficiente de residuos, energía, recursos hídricos, lumínicos, entre otros. - Considerar el uso de los vientos con sistemas eólicos que permitan su utilización.
Componentes físico-espaciales	Tipo de usuarios	<ul style="list-style-type: none"> - La concurrencia al equipamiento tiene que prever a: estudiantes, asociaciones del sector, investigadores, comunidad empresarial, población común. - Destinar espacios para la comunidad y su interacción en el equipamiento. - Conexión espacial y visual de los sectores según el tipo de usuario (permanente, visitante). - Prever la utilización permanente de los espacios para la población visitante, del resto del equipamiento (uso educativo sobre las demás).
	Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de la intensidad de iluminación según el ambiente. - Contener uso preventivo ante emergencias.
	Ruido	<ul style="list-style-type: none"> - Regular los niveles de ruido según los tipos de ambientes. - Capacidad de adaptación de los ambientes ante los niveles de ruido provenientes de las distintas actividades.

Fuente: propia

Hipótesis específica 1. Se comprueba que existe una correlación positiva media de 0,623 puntos entre la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre la Dimensión 1: Formal. Asimismo, como se indica en el valor de significancia (sig = 0,000) se concluye que, el aspecto formal en una provincia costera influye en la flexibilidad, durabilidad y uso de un Centro de investigación y desarrollo agrícola.

Por otro lado, teniendo en consideración el aspecto formal el entorno en que se desarrolle el Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera, a través de las funciones que se desempeña (educativas, productivas, culturales, comerciales, entre otros) con las que se cuenta en los referentes analizados, la propuesta que se presenta en los ambientes proyectados, prevé un nivel de adaptabilidad ante los distintos requerimientos que se tenga, demandas distintas que con el tiempo se verán reforzadas o cambiadas. Todo ello, sirviendo a las necesidades que se tenga en la sociedad, expresados en espacios comunes para la integración del centro de investigación y desarrollo agrícola con los usuarios que se tendrá (estudiantes, investigadores, comunidad agraria, empresarial, entre otros) y su entorno.

Tabla 33.

Criterios y estándares de la dimensión: Formal

Dimensiones	Indicador	Criterios
Formal	Tipo de uso	- Equipamiento híbrido, comprende actividades como: Educativo-investigativo, comercial-productivo, cultural, residencial.
	Grado de permeabilidad	- Propuesta de espacios que en su configuración sean adaptables a los distintos tipos de usos. - Existencia de espacios abiertos en las áreas comunes. - Adaptabilidad de los ambientes ante los cambios de necesidades de los espacios.
	Tipo de envolvente	- Uso de los principios bioclimáticos y materiales coherentes con el contexto inmediato. - Envolvente capaz de temperar de forma continúa los niveles de temperatura del equipamiento.

Fuente: propia

Hipótesis específica 2. Se establece que existe una correlación positiva débil de 0,308 puntos entre la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre la Dimensión 2: Constructivo. Asimismo, se obtiene un nivel de significancia de 0.064, este resultado permite indicar que no existe relación entre la dimensión sobre la variable en una provincia costera. No obstante, se tiene que tomar con cuidado la interpretación que se indica sobre los indicadores: materiales, sistema constructivo y sostenibilidad en el equipamiento; estos permiten la identificación de las características constructivas, sirviendo para el mejoramiento funcional del equipamiento. (Ver Tabla 34)

En cuanto a la elección de los materiales, dependerán de los espacios que se tendrá capaces de mejorar los rendimientos en su funcionamiento (mantenimiento, limpieza, entre otros), además de ganar mayor importancia si se logra una coherencia con el contexto urbano en el que se encuentra el centro de investigación y desarrollo agrícola en la provincia costera. Por otra parte, hablando del sistema constructivo su importancia se ve reflejada en la sencillez de su desarrollo mostrándonos la capacidad de su flexibilidad en la generación de los espacios y ambientes, para poder responder a las distintas actividades y demandas. Por último, el control de la iluminación útil en el equipamiento y los factores climáticos que existe en el lugar, permiten el aprovechamiento de estas energías y recursos naturales a través del uso de los principios bioclimáticos en la construcción.

Tabla 34.

Criterios y estándares de la dimensión: Constructivo

Dimensiones	Indicador	Criterios
Constructivo	Materiales	<ul style="list-style-type: none"> - Utilización de revestimientos y materiales de construcción de fácil mantenimiento y limpieza. - Caracterización de los materiales existentes de la zona que permitan su utilización. - Uso de mobiliario y equipos coherentes con los espacios educativos impartidos en los ambientes (investigación, teóricos, entre otros).
	Sistema constructivo	<ul style="list-style-type: none"> - Simpleza en el sistema constructivo, que permita todo tipo de correcciones en los espacios proyectados. - Amplitud y espacios modulares
	Luminancia útil	<ul style="list-style-type: none"> - Preparación de las instalaciones, con principios en el ahorro de energías lumínicas. - Incluir sistema para protección y como forma de controlar el recibo de luz del exterior (parasoles).

Fuente: propia

Hipótesis específica 3. Se determina que existe una correlación positiva considerable de 0,824 puntos entre la Variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola sobre la Dimensión 3: Simbólico. Igualmente, como se indica el valor de significancia (sig = 0,000) por lo que se permite indicar que existe relación positiva. Mostrándonos que el aspecto simbólico, es importante para la aceptación y consolidación del Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

Demostrándonos que la caracterización de los tipos de usuarios que alberga el equipamiento, permite prever los distintos ambientes, espacios y su conexión con la población que sirven para reforzar la identidad del equipamiento hacia el lugar y la coherencia con su entorno. Asimismo, el carácter que se le da y la importancia significan el valor y trascendencia de un referente en la ciudad que permita la utilización de los materiales de construcción tradicionales en la provincia (carrizo, madera, entre otros), sus recursos y elementos tradicionales en la vida de cada provincia (la utilización de los elementos: agua, luz solar, vientos).

Tabla 35.

Criterios y estándares de la dimensión: Simbólico

Dimensiones	Indicador	Criterios
Simbólico	Estructura social	<ul style="list-style-type: none"> - Prever los tipos de población y la accesibilidad que se tiene en la educación del lugar. - Caracterizar a la población del sector agrícola y los niveles de conocimiento.
	Estratificación económica	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar los comportamientos y ciclos de producción. - Conocer los productos agrícolas con mayor rentabilidad y tradicionales y su competitividad en los distintos mercados.
	Recursos agrícolas	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de espacios destinados a la promoción de los recursos agrícolas propios (arroz, algodón, mango, etc.) - Seleccionar los tipos de producción y los recursos requeridos (mano de obra, equipos y herramientas, etc.) - Considerar los calendarios de siembra y su demanda.

Fuente: propia

VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones que se indican esta en concordancia a los resultados y conclusiones del trabajo de investigación, exponiendo lo siguiente:

Hipótesis general. Las tendencias arquitectónicas en el diseño nos permiten la ampliación de las funciones múltiples que contenga este tipo de equipamientos, desarrollándose distintas actividades, sectorizándolos según su rubro y que permitan albergar en sus ambientes núcleos comunes para la población en general.

En cuanto al aspecto formal, se recomienda que exista una consideración de los factores climáticos, su contexto, la población, entre otros que puedan afectar en el equipamiento su funcionamiento:

Ambientes amplios para las zonas de producción. Para las zonas educativas, aulas modulares articuladas que permitan la organización del espacio. Lugares comunes, sociales para la interacción de la población, pasillos que brinden conocimiento en su recorrido.

La forma de su contexto para la creación de volúmenes que se integren a su morfología. Un grado de permeabilidad, que sirva como conector entre los ambientes de las distintas zonas. Vanos amplios que puedan aprovechar la luz natural, cuidando el nivel de radiación para los ambientes educativos, culturales que no necesiten de mucha. Esto dependerá de la zona climática donde se establezca el proyecto. Por último, la profundización de los indicadores: grado de permeabilidad, el tipo de envolvente, luminancia útil; deben establecerse con mayor precisión en función a cada lugar en donde se desarrolle.

En lo constructivo, la simpleza de su sistema. Un desarrollo modular que permita las modificatorias posteriores y que tengan relación con las demandas del equipamiento.

En lo simbólico, la representación de las características tradicionales de sus edificaciones y la zona en que se encuentre. Teniendo en consideración los tipos de recursos agrícolas que se produzca, dado que de ellos se centrara las actividades del centro de investigación y desarrollo.

Hipótesis específica 1. La precisión en la reglamentación existente en este tipo de equipamientos enfocado al sector agrícola, dificulta el desarrollo del proyecto arquitectónico generando ambigüedades en la toma de decisiones, por lo que se debe de considerar el criterio del proyectista, para su realización.

Mostrándonos en el aspecto formal, un equipamiento con funciones diversas, capaz de adaptarse a las distintas demandas del sector (educativo, productivo, comercial, cultural, entre otros), teniendo espacios, ambientes y sectores adaptables ante los posibles cambios de funciones. Además, por su tipo de envolvente la utilización de materiales que permitan aprovechar de manera óptima los recursos naturales (vientos, iluminación solar). En cuanto a su distribución la pertinencia de prever la jerarquía de las funciones, sabiendo que las circulaciones de cada zona deben trabajar de manera independiente con conexiones horizontales entre ellas, que permitan el funcionamiento en distintos horarios sin afectar los demás sectores con el que contará.

Hipótesis específica 2. La elaboración del proyecto arquitectónico del Centro de investigación y desarrollo agrícola, en su aspecto constructivo, debe resolver de manera simple con un sistema que se desarrolle espacios amplios y adaptables a distintos requerimientos y funciones de los ambientes a través de un sistema de pórticos y materiales de fácil mantenimiento y ensamblaje. Asimismo, la capacidad de aprovechar de manera apropiada los recursos (materiales idóneos que se encuentran en el lugar) para su construcción. En su configuración los espacios deben de ser amplios, con recorridos directos, espacios comunes que sirvan como organizadores de las distintas zonas. Tener la capacidad lumínica de confortar los ambientes y el control de aprovechamiento del recurso solar de manera natural.

Hipótesis específica 3. Respecto al aspecto simbólico, considerar los factores poblacionales que la caracterizan (costumbres, tradiciones, entre otros), para la definición de los usuarios que se van a albergar en el centro de investigación y desarrollo agrícola; mostrándonos en este, las características propias del lugar. Utilizando los recursos existentes como: el uso de la luz solar como recurso en su

orientación, los comportamientos del mar y vientos para desarrollar sus actividades, entre otros.

Por otra parte, con relación a los espacios proyectados, se definirán por medio de las características educativas de un nivel superior enfocadas en el sector agro, que permitan a través de los materiales utilizados sea el reflejo de su entorno (carrizo, madera, entre otros) y trascienda por la manipulación de sus recursos tradicionales.

VIII. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

La presente investigación va a tener como finalidad el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en la Ciudad de Sechura, teniendo como área de acción un nivel Provincial, desarrollándose actividades comunes y de especialización cultural, educativa, comercial, productiva; por lo cual se dispondrá a realizar un análisis urbano que permita identificar las características específicas del área de estudio. Mostrándolos la realidad en la que se encuentran, sus retos y potencialidades aprovechables en este sector.

Asimismo, el desarrollo de una propuesta arquitectónica que permita satisfacer algunas necesidades dentro de la ciudad coherentes con el rubro en estudio, sirviendo así a una población inmediata de 42 974 personas que puedan acceder de un equipamiento acorde con las demandas en sus actividades y dinámicas en el mejoramiento de la calidad de vida y un desarrollo de la economía local para el sector de la población dedicada a la agricultura. Dando énfasis a la actividad formativa, investigativa que ayude a mejorar las condiciones de la gestión y manejo de las áreas de cultivo y su producción, para un mejor aprovechamiento y participación de los agricultores, quienes son los más afectados y vulnerables ante la carencia de manejo en sus propios productos. Además de proyectar el servicio a la comunidad empresarial como centro de operaciones logísticas que proporcione los implementos necesarios para el desarrollo competitivo de los mercados dedicados a la agricultura.

Por otro lado, espacios dedicados a la promoción y comercialización de los productos agrícolas, como componente cultural y medio de involucración del resto de la población que fortalezca la identidad de la ciudad en este rubro, sabiendo que es una de las más importantes fuentes de desempeño laboral – económica.

**IX. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA
SOLUCIÓN - ANÁLISIS URBANO**

9.1 Datos geográficos

9.1.1 Ubicación y locación de la propuesta

La Provincia de Sechura está situada en la costa norte del Perú, aproximadamente a 50 kilómetros de la ciudad de Piura, se encuentra dentro de las coordenadas Latitud Sur $05^{\circ}33'13''$, $05^{\circ}25'07''$ y Longitud Oeste $80^{\circ}49'14''$, $80^{\circ}46'16''$, su territorio tiene una extensión de 6,369.93 Km², equivalente al 24.6% de la Provincia de Piura.

Límites

- ✓ Por el Noroeste: con la Provincia de Paita y los Distritos de La Unión, Tallán y Catacaos (pertenecientes a la Provincia de Piura).
- ✓ Por el Este y Sureste: con la Provincia de Lambayeque.
- ✓ Por el Sur, Suroeste y Oeste: con el Océano Pacífico.

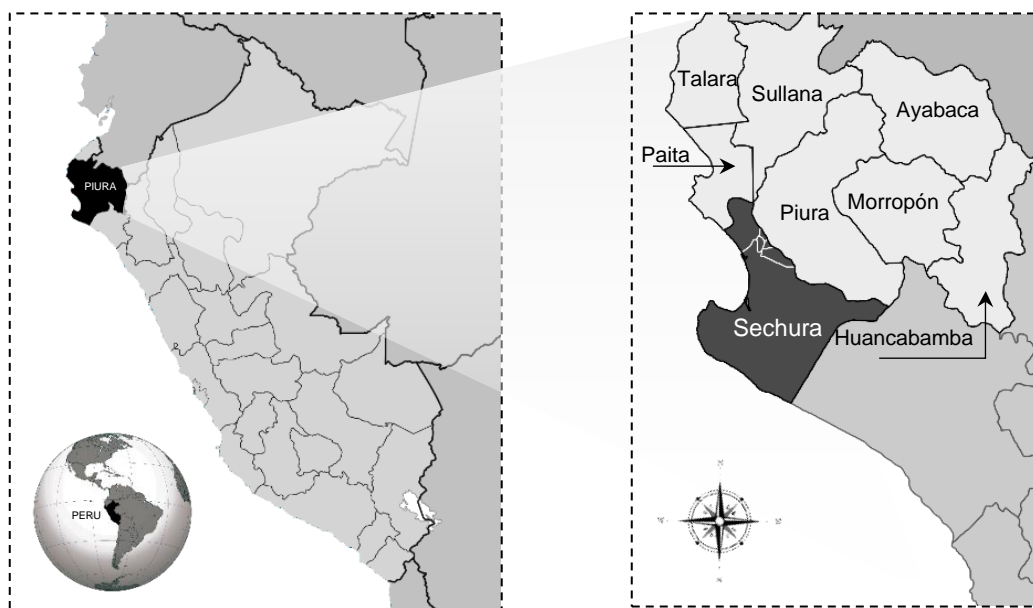


Figura 38. Ubicación y localización Provincia de Sechura

Localización ecológica

La provincia de Sechura, se encuentra dentro del piso altitudinal, costa o chala.

Distribución política

La provincia está compuesta por seis (06) distritos.

Tabla 36.

Distribución política de la Provincia de Sechura

Ciudad	Capital	Superficie (km ²)	Altitud (msnm)	%
Sechura	Sechura	5710.85	11	89.65
Vice	Vice	324.62	15	5.10
Bernal	Bernal	67.64	16	1.06
Bellavista de la Unión	Bellavista	13.01	13	0.20
Cristo Nos Valga	San Cristo	234.37	9	3.68
Rinconada Llicuar	Dos Pueblos	19.44	10	0.31
<i>Total</i>		<i>6,369.93</i>		<i>100</i>

Fuente: Municipalidad Provincial de Sechura

De las cuales, estos se distribuyen en los siguientes centros poblados:

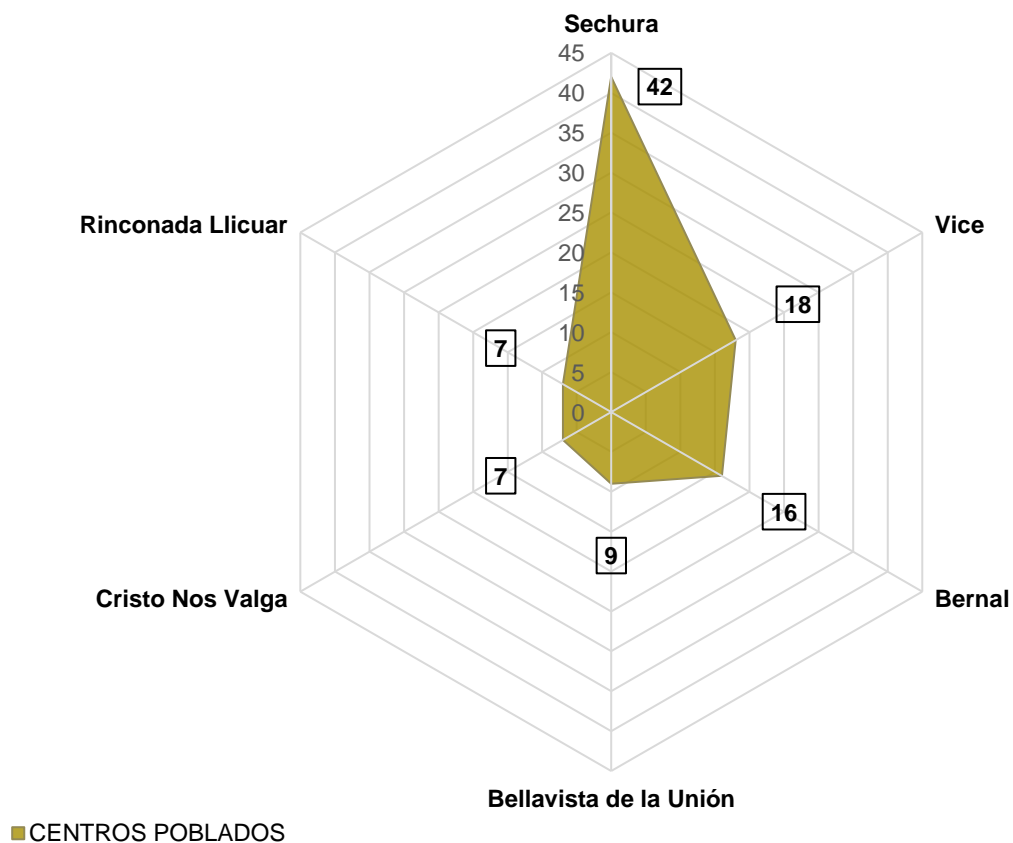


Figura 39. Distribución por los centros poblados por distrito en la Provincia de Sechura

Cuenta con un total de 99 centros poblados, siendo el distrito de Sechura el que cuenta con la mayor cantidad. Asimismo, se puede identificar que en su mayoría estos están ubicados en la zona central superior (área perimétrica) de la provincia y en las inmediaciones de la carretera principal con la que cuenta la región.

Tabla 37.

Distribución de los Centros poblados en la Provincia de Sechura

Categoría	Total	Distritos					
		Sechura	Vice	Bernal	Bellavista de la Unión	Cristo Nos Valga	Rinconada Llicuar
	99	42	18	15	9	7	7
Ciudad	1	1	-	-	-	-	-
Pueblo joven	15	12	1	1	-	-	1
Pueblo	18	5	1	6	2	3	1
Caserío	38	21	11	1	2	3	
Anexo	15	-	1	6	3	1	4
Villa	2	-	1	1	-	-	-
Unidad agropecuaria	8	3	3	1	1	-	-
Cooperativa agraria de producción	2	-	-	-	1	-	1

Fuente: Municipalidad Provincial de Sechura, PDC 2010 – 2020.

9.1.2 Clima

Temperatura

La Provincia de Sechura presenta un clima cálido y seco, con ligeras lluvias estacionarias sobre los meses del verano, debido a su proximidad con la línea ecuatorial y la influencia de las corrientes que ejercen cambios a la temperatura de las aguas del litoral peruano, generando variaciones atmosféricas a la región (Fenómeno del Niño).

Como refiere la Municipalidad Provincial de Sechura (2011, pp.14-15):

- ✓ En la zona Nororiental, con un clima seco y cálido y una superficie de 102,000 Has. la temperatura se encuentra entre los 26°C en promedio y con precipitaciones de 100 mm.
- ✓ En el litoral de la Bahía de Sechura: muy seco y semi cálido, con una superficie de 180,000 Has., con temperaturas de 22°C y precipitaciones de 25 mm.

- ✓ En la zona central del desierto de Sechura: muy seco y cálido, cubre una extensión de 188,000 Has., registra temperaturas de 24°C y precipitaciones de 60 mm.

Tabla 38.

Temperatura promedio de la Provincia de Sechura

Promedios	Máximas	Mínimas
Sechura	27.3°C	16.4°C

Fuente: Senamhi

Vientos

Los vientos predominantes se desplazan de Sur a Norte, con ciertas variaciones, estas se presentan todo el año provocando el desplazamiento de arenas eólicas que cruzan por los centros poblados.

Lluvias

La presencia de lluvias dentro de los meses de verano, aumentan los niveles de ocurrencia de inundaciones y movimientos de masas en el territorio (flujos, deslizamientos, etc.). En general, este escenario se ve agravado cuando las lluvias alcanzan valores significativos (95%) o al manifestarse en períodos de larga duración, llegando a ocasionar pérdidas y/o daños en la población expuesta, así como en la infraestructura vial y de servicios básicos de los sectores públicos y privados. (CENEPRED, 2017, p.1)

Anomalías de precipitaciones

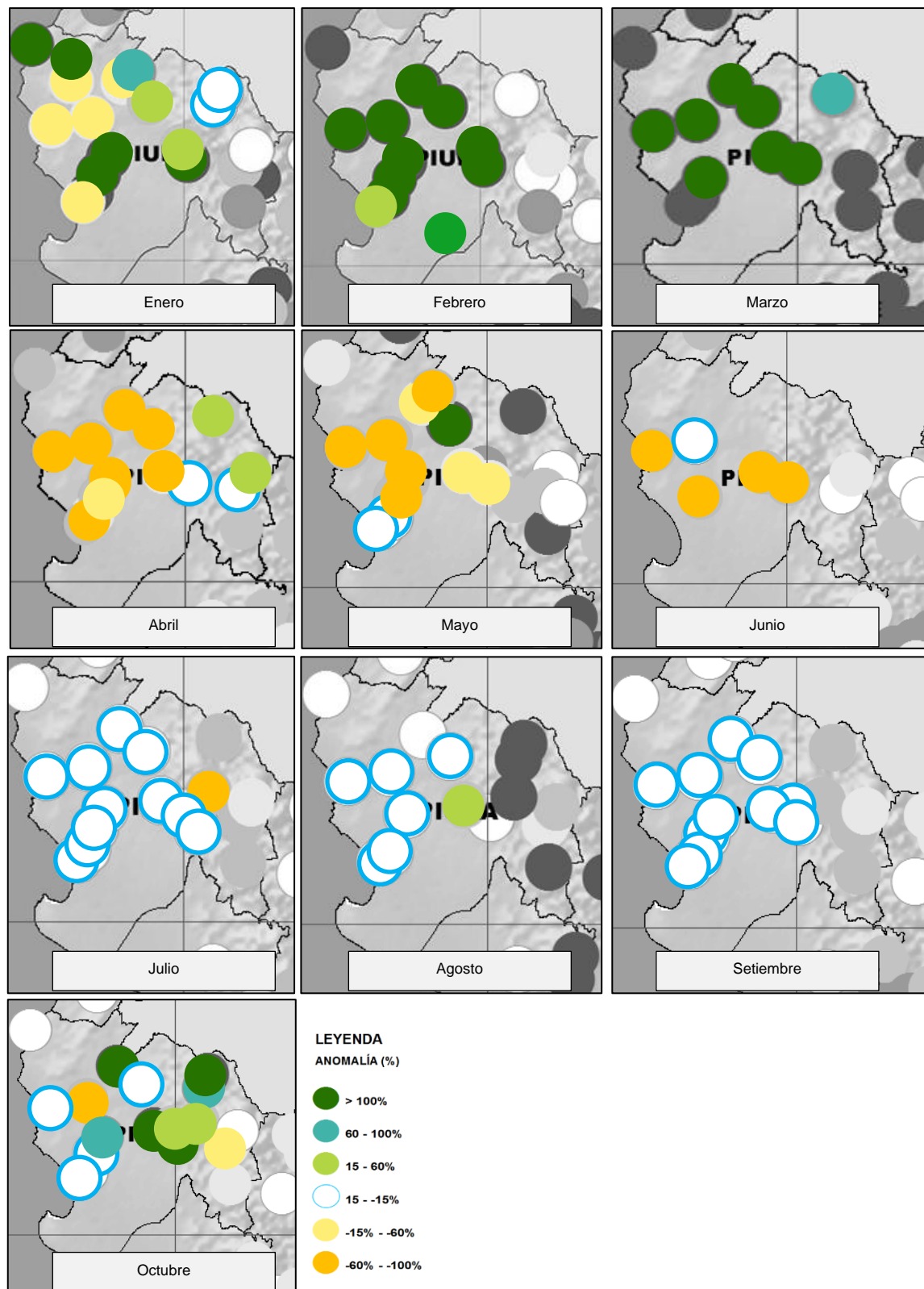


Figura 40. Anomalías por precipitaciones mensuales, 2017

Fuente: Senamhi

9.1.3 Relieve

La diversidad se presentan en los accidentes geográficos ubicados principalmente en la zona del litoral de la provincia, como las sillas o tablazos; acantilados rocosos, depresiones (Bayóvar, 34 metros bajo el nivel del mar), quebradas secas que cruzan el desierto (Sapotal), cadena de cerros que se extiende hasta el departamento de Tumbes (Cerros de Amotape); asimismo, en su costa, los valles formados por la erosión fluvial y las mesetas ubicadas en las altitudes mayores a los 3000 m.s.n.m. en la zona andina.(Instituto Nacional De Defensa Civil, 2001, p. 20)

Por otra parte, la provincia tiene uno de los desiertos más grandes del mundo, conocido como el desierto de Sechura, tiene una extensión de 5 000 Km² conformado por inmensas dunas y grandes riquezas naturales (yacimiento de fosfatos, diatomitas, salmueras, entre otros).

Hidrográfica

Por su ubicación, la provincia de Sechura cuenta con una diversidad de fuentes hidrográficas, como:

- El Rio Sechura
- Los manglares de San Pedro
- Oasis dentro del desierto
- Puntas (Punta Nunura, Punta blanca, Punta Bappo, Punta Lagunas, entre otros).
- Playas (Mata Caballo, Bocana de San Pedro, Vichayo, Puerto Rico, entre otros).
- Lagunas

La mayoría de ellos localizados a los alrededores de los lugares habitados, permiten tener una fuente de agua para las áreas agrícolas, propiciando su producción. No obstante, cuenta con limitaciones en su distribución e irrigación hacia los valles, que son la mayor fuente de su producción.

9.2 Análisis territorial urbano

9.2.1 Ámbito, escala y dimensión

El ámbito del análisis se centrará sobre la Provincia de Sechura. Asimismo, la escala se dará sobre un nivel distrital.

Por su dimensión, se analizará en un sector de la Ciudad de Sechura. (Ver Lamina N°1)

9.2.2 Estructura urbana

9.2.2.1 Morfología Urbana

Perfil urbano

La distribución de los perfiles urbanos de la ciudad de Sechura, se dan con las siguientes características: (ver Lamina N°2)

Para las zonas residenciales. Las edificaciones que se encuentran en las vías principales tienen mayoritariamente 2 pisos. Mientras que, las ubicadas en las vías colectoras y las alejadas de la zona céntrica del distrito, poseen 1 piso.

Para las edificaciones comerciales e instituciones, estas cuentan con características similares. No obstante, a medida que se acercan al centro de la ciudad (plaza e inmediaciones) estos toman mayor jerarquía, contando con pisos entre 3 a 5. En cuanto al área de estudio, igualmente en su mayoría es de 1 piso.

Alturas de edificación (ver Lamina N°3)

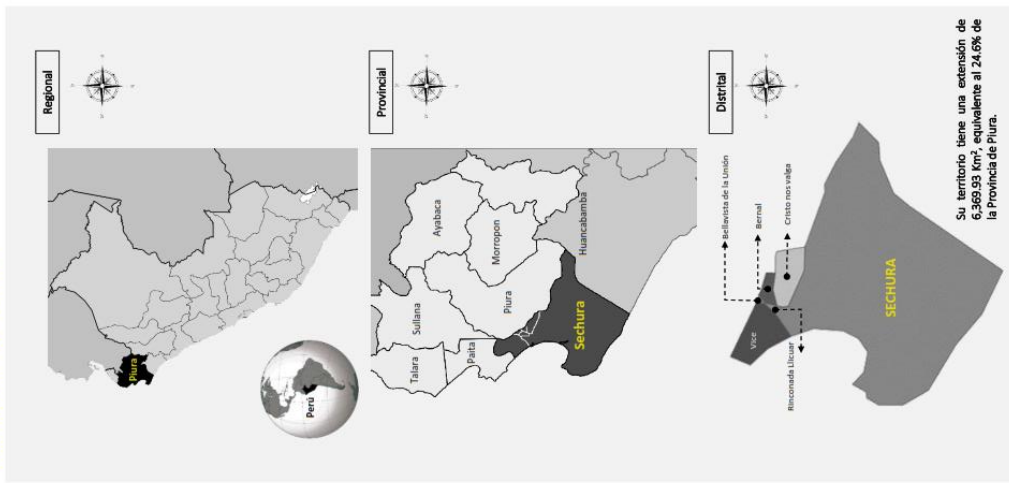
Para el análisis correspondiente, se puede observar que existe una zona compacta (área céntrica del distrito), mientras que en las áreas periféricas una ocupación discontinua, es decir, existen lotes desocupados dentro de las áreas de expansión.

Trama urbana (ver Lamina N°3)

La composición del manzaneo en la ciudad de Sechura, en general se da de manera ortogonal, pudiéndose adaptar a la morfología del terreno y sus desniveles. Inclusive en la zona de expansión, se ha dado de manera ordenada.

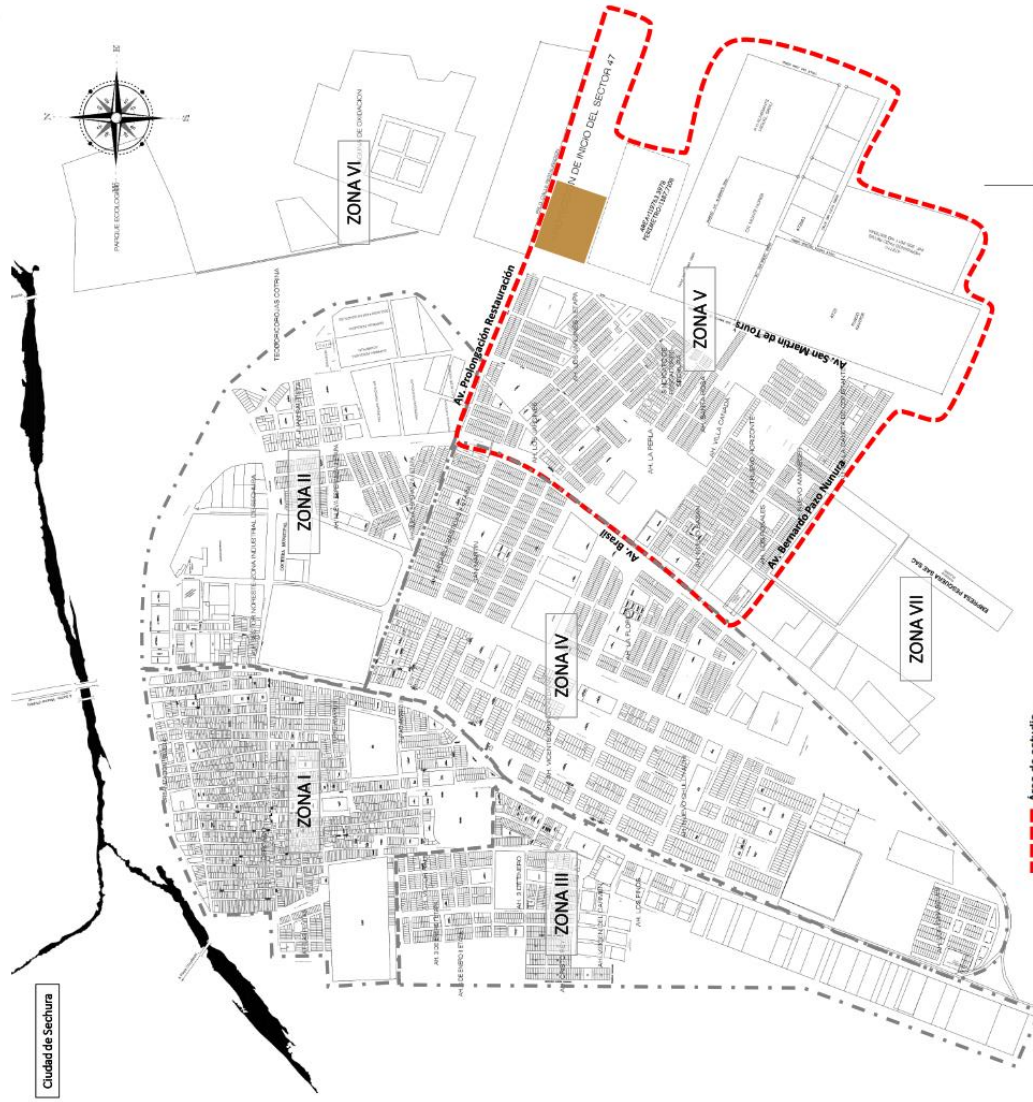
ANÁLISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola
 Caso: Ciudad de Sechura



DISTRITO DE SECHURA, PIURA
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

01



--- Área de estudio
 ■ Lote del proyecto

2019
 UVA - PERU
 Autor:
 GALAN PUMACHAGUA LUIS ALFREDO
 Asesor:
 Ari. Roberto Cárdena Silva
 Arquitectónico
 Línea de Investigación

AMBITO, ESCALA Y DIMENSIÓN

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola
Caso: Ciudad de Sechura



ESTRUCTURA URBANA – MORFOLOGIA URBANA (CARACTERISTICAS PAISAJISTICAS)

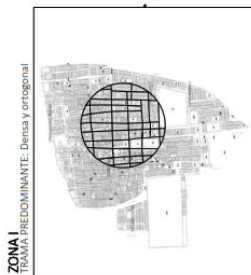
ANÁLISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

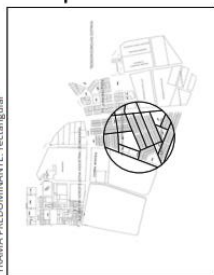
Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

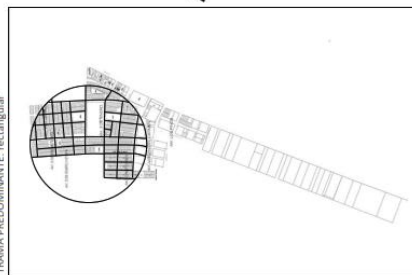
03



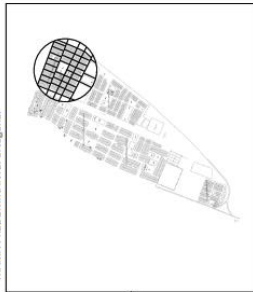
ZONA I
TRAMA PREDOMINANTE: Densa y ortogonal



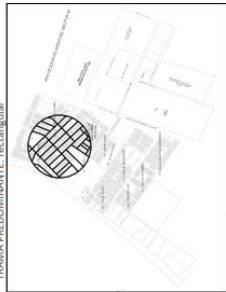
ZONA II
TRAMA PREDOMINANTE: rectangular



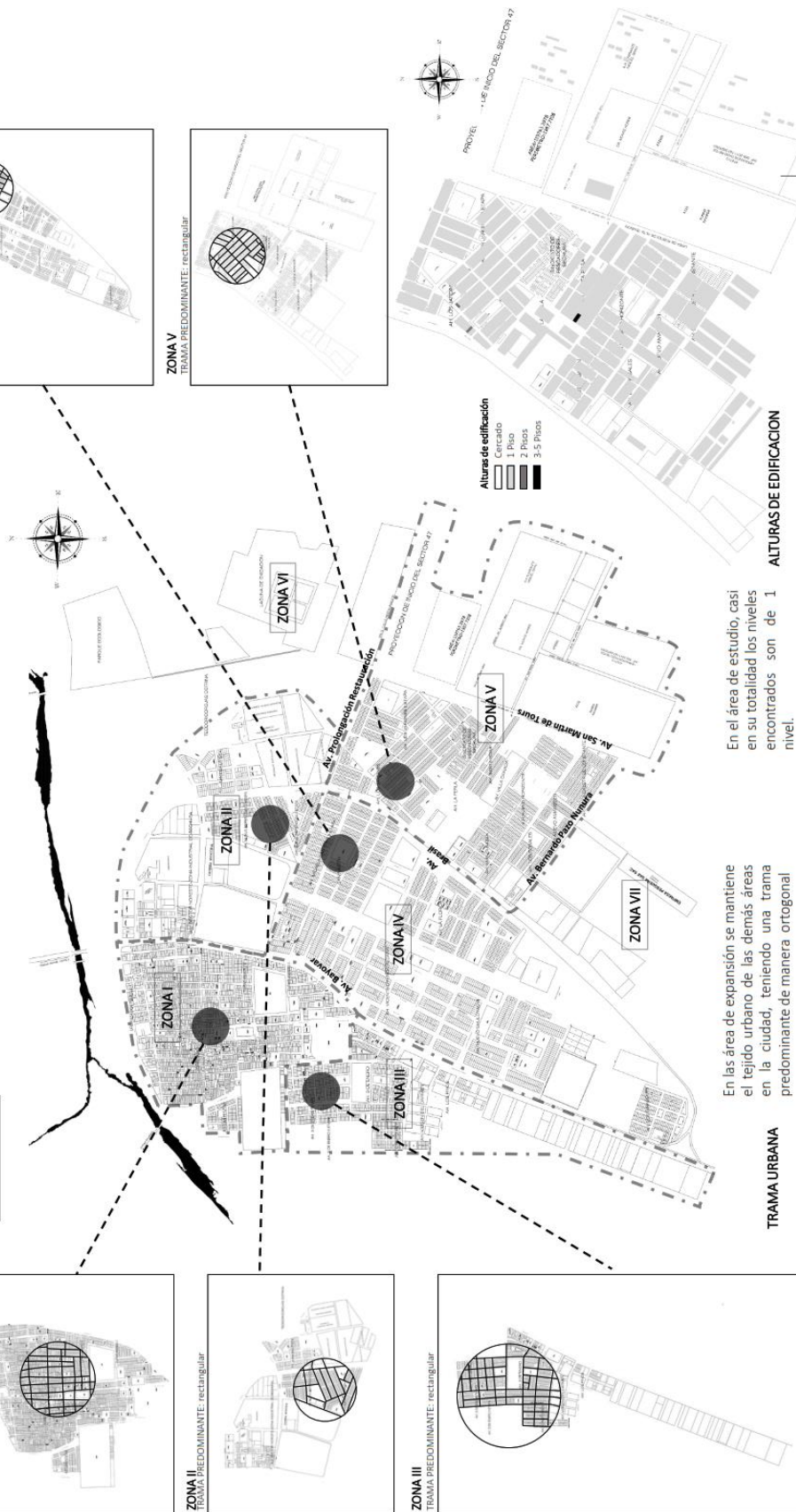
ZONA III
TRAMA PREDOMINANTE: rectangular



ZONA IV
TRAMA PREDOMINANTE: ortogonal



ZONA V
TRAMA PREDOMINANTE: rectangular



Alturas de edificación

- Cercado
- ▭ 1 Piso
- ▭ 2 Pisos
- ▭ 3-5 Pisos

ALTURAS DE EDIFICACION

En el área de estudio, casi en su totalidad los niveles encontrados son de 1 nivel.

En las área de expansión se mantiene el tejido urbano de las demás áreas en la ciudad, teniendo una trama predominante de manera ortogonal

TRAMA URBANA

ESTRUCTURA URBANA – MORFOLOGIA URBANA (TRAMA Y ALTURAS DE EDIFICACION)

2019
GAMA - PERU
Autor: GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Asesor: Aca. Roberto Gabson Silva
Arquitecto

9.2.2.2 Consolidación Urbana

Por ser una ciudad en un proceso de expansión, el sector en estudio cuenta con las siguientes características: (ver Lamina N°4)

Áreas no consolidadas

El casco urbano se ha ido incrementando en los últimos años, mostrándonos mejores niveles de consolidación, habiendo tenido como límite la Av. Brasil que bordeaba toda la ciudad. Sin embargo, con la expansión progresiva, la ocupación se da parcialmente, teniendo una cantidad de desocupación de lotes.

Áreas de Expansión Urbana

El aumento de la demanda de vivienda en el distrito de Sechura, ha permitido que dentro de estos últimos años haya existido un crecimiento apresurado, formando nuevos asentamientos humanos que surgieron primordialmente como invasiones y para la fecha una parte ya han obtenido la titulación de sus predios.

9.2.2.3 Usos del suelo (ver Lamina N°5)

Residencial

Según el Comité Distrital de Seguridad Ciudadana: “El uso residencial ocupa una extensión de 1,77.3 Has de las cuales están ocupadas el 78%” (2016, p. 15)

En donde, el 85% aproximadamente son autoconstrucciones con materiales permanentes y el restante como parte de la expansión, con materiales rústicos. Asimismo, un 40% de las viviendas datan de 1980 en adelante.

En cuanto al área de estudio, en la actualidad el uso principal es residencial, significando un 65%, además se cuenta con un área privada de uso recreacional.

Por su tipología las viviendas en su mayoría son unifamiliares o bifamiliares.

Comercio

En la ciudad, la principal zona comercial se encuentra ubicada al norte (cerca de la entrada a la ciudad) siendo el núcleo más visitado en toda el área ocupada. En ella, se encuentran los principales servicios (restaurantes, tiendas comerciales,

mercado, entre otros). Además, existe la presencia de comercio de tipo zonal y vecinal a lo largo de las principales vías con las que cuenta.

Asimismo, en determinados asentamientos humanos, se dan la aparición de centros para la comercialización de productos básicos de alimentación, que están establecidos de manera temporal, dentro las horas de mayores demandas.

Por otra parte, como es característico en un área en proceso de consolidación, su mayor participación del comercio es a un nivel vecinal.

Educación

La presencia de centros educativos de nivel superior es escasa. Entre ellos encontramos:

- ✓ El instituto superior “Ricardo Ramos Plata”
Las carreras profesionales con las que cuenta son: Computación e Informática, Enfermería Técnica y Tecnología Pesquera. Teniendo una capacidad de 2000 estudiantes.
- ✓ Una sede descentralizada de la Universidad Nacional de Piura, cuyas instalaciones pertenecieron a un centro educativo de nivel primario (antigua instalaciones del I.E Divino Maestro 14079). Cuenta con las carreras profesionales de: Administración, Ing. Civil, Ing. Industrial, Contabilidad, Ing. Minas. Asimismo, para el semestre 2016-II esta sede contaba con 562 alumnos matriculados.
- ✓ Senati, por su parte cuenta con: Administración Industrial, Mecánica Automotriz, Mecánica de Mantenimiento, y Mecánica de Construcción Metálica.

Finalmente, dentro del área de estudio, no existe ninguno de este tipo, evidenciando una carencia de un equipamiento con estos fines. Como refiere el Comité Distrital de Seguridad Ciudadana: “Hay una carencia de áreas e infraestructura designada para usos educativos. Se necesita el mejoramiento de la infraestructura existente, construcción de más aulas”. (2016, p. 18)

En cuanto a la enseñanza agrícola, el equipamiento más próximo se encuentra en la Provincia de Piura, la Universidad Nacional de Piura brinda las carreras profesionales de Agronomía e Ingeniería agrícola.

Industrial

En el distrito de Sechura, está destinado un total de 56385 m² para las actividades industriales. Entre las que encontramos:

- ✓ Industrias manufactureras
- ✓ Industrias de transformación y elaboración de productos diversos (direccionados al sector pesca principalmente)

Dentro de la ciudad estas están ubicadas en la zona más próxima a la entrada del distrito (zona Noreste).

Las principales industrias que se encuentran son: Conservera Garrido S.A con 8859 m² y EMORS S.A con 1050 m²

Turístico

En el aspecto recreativo-turístico, la ciudad cuenta con: plazas, lozas deportivas, parques infantiles, estadio, así también con sitios para recreación al aire libre como: campamentos, áreas de camping, entre otros. Todo ello en pleno desarrollo y masificación por la empresa privada.

Otros usos

- a) Áreas de conservación natural

La provincia de Sechura se caracteriza por tener grandes áreas con potencial turístico, por ejemplo, su desierto, toda la franja costera con sus playas, el paisaje natural agrícola en su valle, entre otros. No obstante, se puede identificar algunas con relevancia para la conservación de los ecosistemas de la región:

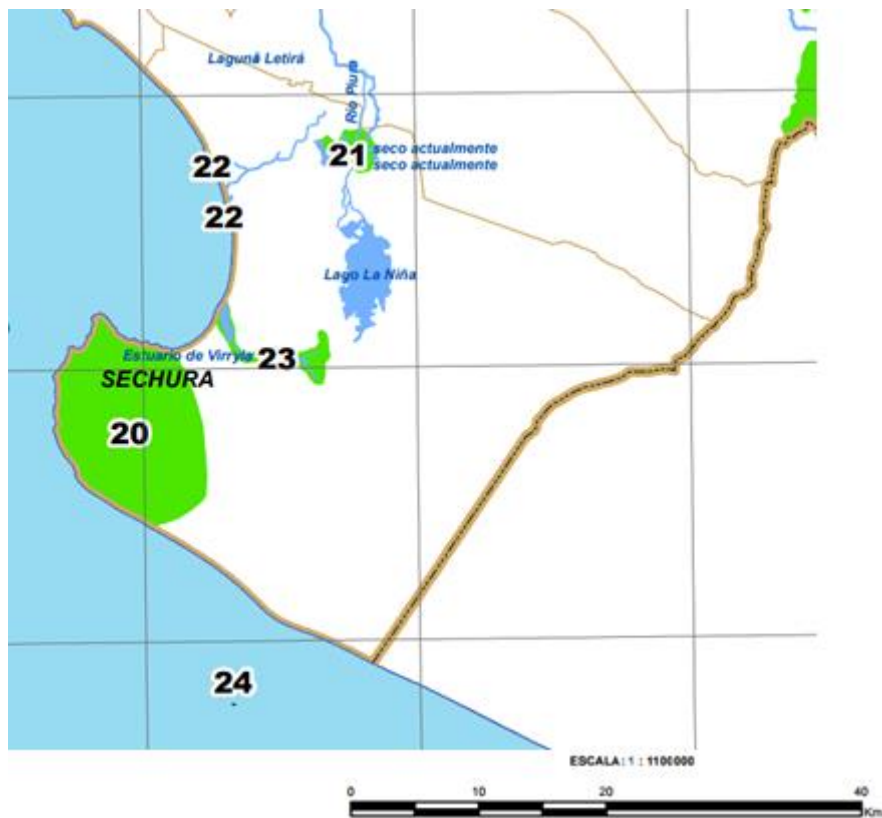


Figura 41. Lugares de conservación natural

Tabla 39.

Lugares naturales de prioridad para su conservación

N°	Nombre	Áreas (Has.)
20	Península Illescas	77414.55
21	Lagunas Ñapique y Ramón	6173.35
22	Manglares de San Pedro	939.03
23	Estuario de Virrila	5499.12
24	Isla Lobos de Tierra	14450.65

Fuente: Sistema De Información Ambiental Regional - SIAR

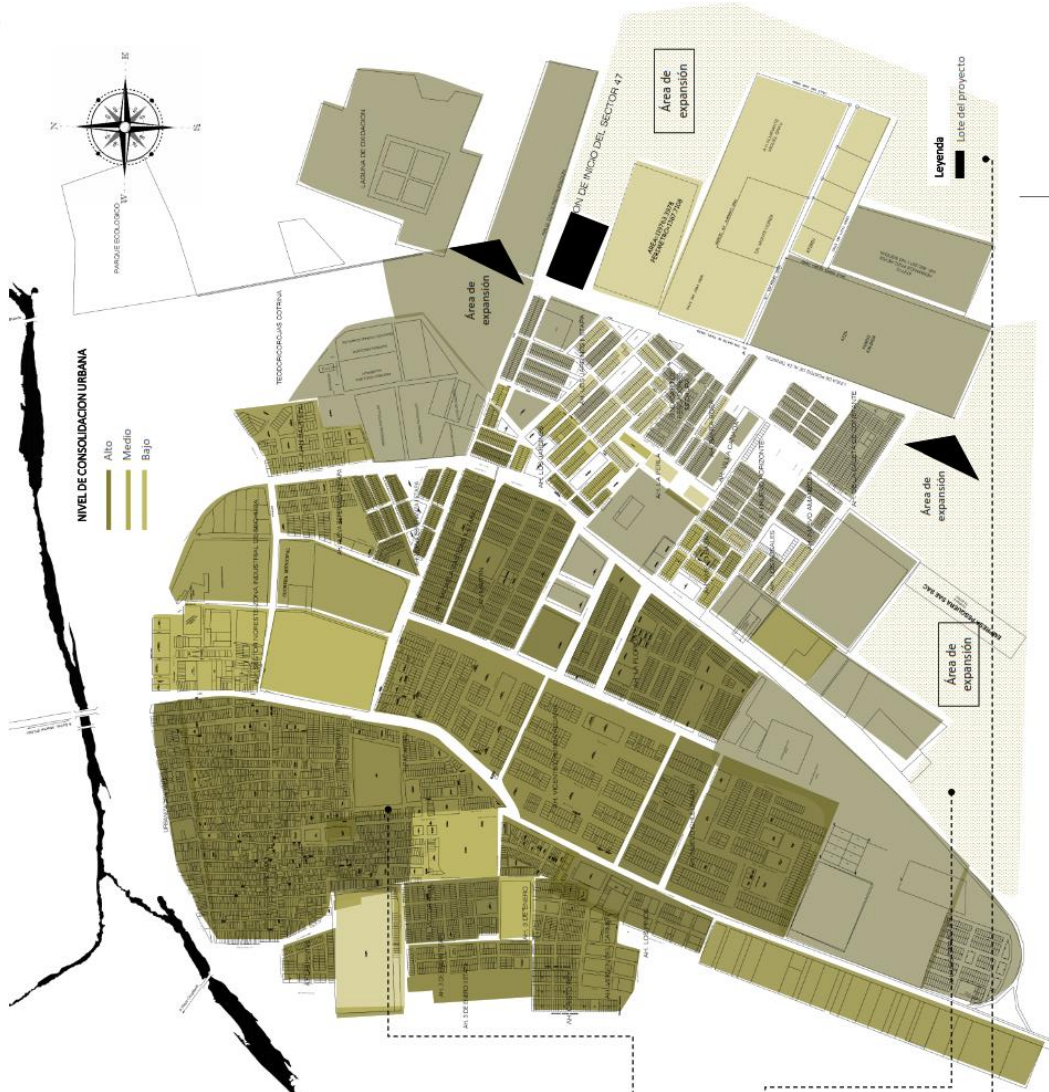
ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

04



En la ciudad de Sechura, el incremento de ocupación del terreno se da principalmente por la demanda de vivienda de la población más joven.

Al mismo tiempo, la ubicación del área de investigación se encuentra dentro de la zona de expansión, es por ello que se la condición de consolidación de esa parte de la ciudad está en un proceso de crecimiento.

CARACTERIZACION URBANA – ASENTAMIENTO Y CONSOLIDACION POBLACIONAL

GALAN PUMICHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Ricardo Osorio Silva
Arquitectónico

2019
CIMA - PERU

Autores:
Luis de Investigación

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

05



ESTRUCTURA URBANA – USOS DEL SUELO / ZONIFICACION

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Autor
Asesor
Arquitectónico

2019
UMA – PERU
Línea de Investigación

9.2.3 Sistema urbano

Sistema educativo (ver Lamina N°6)

La distribución de los centros dedicados a la enseñanza indistintamente el nivel, se encuentran repartidos sobre la ciudad, primordialmente en las zonas I, II, III y IV en lo que era el casco urbano de la ciudad de Sechura, mostrándonos que existen áreas servidas y otras que obligan a desplazamientos de la población en las periferias hacia el centro de la ciudad. Asimismo, la calidad de su infraestructura en muchos casos se encuentra en un proceso de deterioro: como se precisó anteriormente los tres (03) centros de nivel superior se encontraban con una infraestructura deficiente para los alumnos de este nivel.

Sistema de distribución de la producción agrícola (ver Lamina N°7)

En cuanto a su distribución espacial, la mayor cantidad de tierras cultivables, se encuentran agrupadas a la afuera de la ciudad de Sechura, siendo separadas por el río.



Fuente: Google Earth

Figura 42. Distribución de la población agrícola

Superficie sembrada por campaña agrícola

El sector agrícola presenta una tendencia negativa debido a su limitada diversificación, influenciado por la baja demanda de algunos productos como el algodón, que ha producido que su siembra disminuya en casi su totalidad. Sin

embargo, productos como el arroz, surgen como nuevas opciones potenciales; así también, el frijol y otras leguminosas de alta demanda por los mercados de exportación, las cebollas, soya, tomate y ajíes de exportación que encuentran en la provincia condiciones ambientales favorables para su producción. (Municipalidad Provincia de Sechura, p. 25)

Principales producciones agrícolas

A partir del 2005, muchos de los productos han visto un decrecimiento en la demanda nacional, es por ello que nuevas alternativas para la producción han generado mayor rentabilidad. Entre las producciones tenemos al: arroz, algodón, mango, limón, pallares, maíz, cebolla, sandía, tomate, camote, entre otros.

Tabla 40.

Cultivos promisorios en la Provincia de Sechura

Distritos	Cultivos promisorios											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sechura	Cebolla	Soya	Tomate	Vid	Sandía	-	Maní	Pallar GS	Yuca	-	-	-
Vice	Cebolla	-	Tomate	-	Sandía	-	-	-	-	-	-	-
Bernal	Cebolla	Soya	Tomate	-	-	Paprika	-	Pallar GS	-	-	Tamarindo	-
Bellavista de la Unión	Cebolla	Soya	Tomate	-	-	-	Maní	-	Yuca	Piquillo	-	-
Cristo Nos Valga	Cebolla	Soya	-	Vid	-	-	-	-	-	-	-	-
Rinconada Llicuar	Cebolla	Soya	Tomate	Vid	Sandía	Paprika	-	-	-	-	-	Camote

Fuente: Dirección de Información Agraria - Ministerio de Agricultura, Piura

Los productos con mejores perspectivas en su producción son la cebolla, soya y tomate. En cuanto al distrito de Sechura, también se encuentran la Vid, sandía, maní, pallares y la yuca.

Financiamiento

En el aspecto financiero, el sector agrícola cuenta con las siguientes opciones:

- ✓ AgroBanco
- ✓ Cajas Municipales de ahorro y crédito de Piura, Sullana y Paita
- ✓ ONGs (financian productos específicos)

Teniendo como principal medio a las fuentes financieras estatales. Cabe resaltar que los niveles de pérdidas ocasionadas por el paso del Fenómeno del Niño en este último periodo, han sido elevados.

Las fuertes lluvias y el desborde del río Piura ocasionaron la destrucción de miles de hectáreas de cultivos y de importante infraestructura de riego en esta región. En ese sentido, el director regional de Agricultura, Mario Laberry Saavedra, sostuvo que los resultados preliminares arrojan a la fecha una pérdida económica de 430 millones de soles en el sector agrario. (Chiroque, 2017, párr. 1)

En cuanto al distrito de Sechura, estos conforman un total de 447, siendo el 18.53%, siendo la segunda con mayor participación crediticia. Cabe resaltar que, las variaciones de estos montos están sujetos a las campañas que se sostienen por productos producidos.

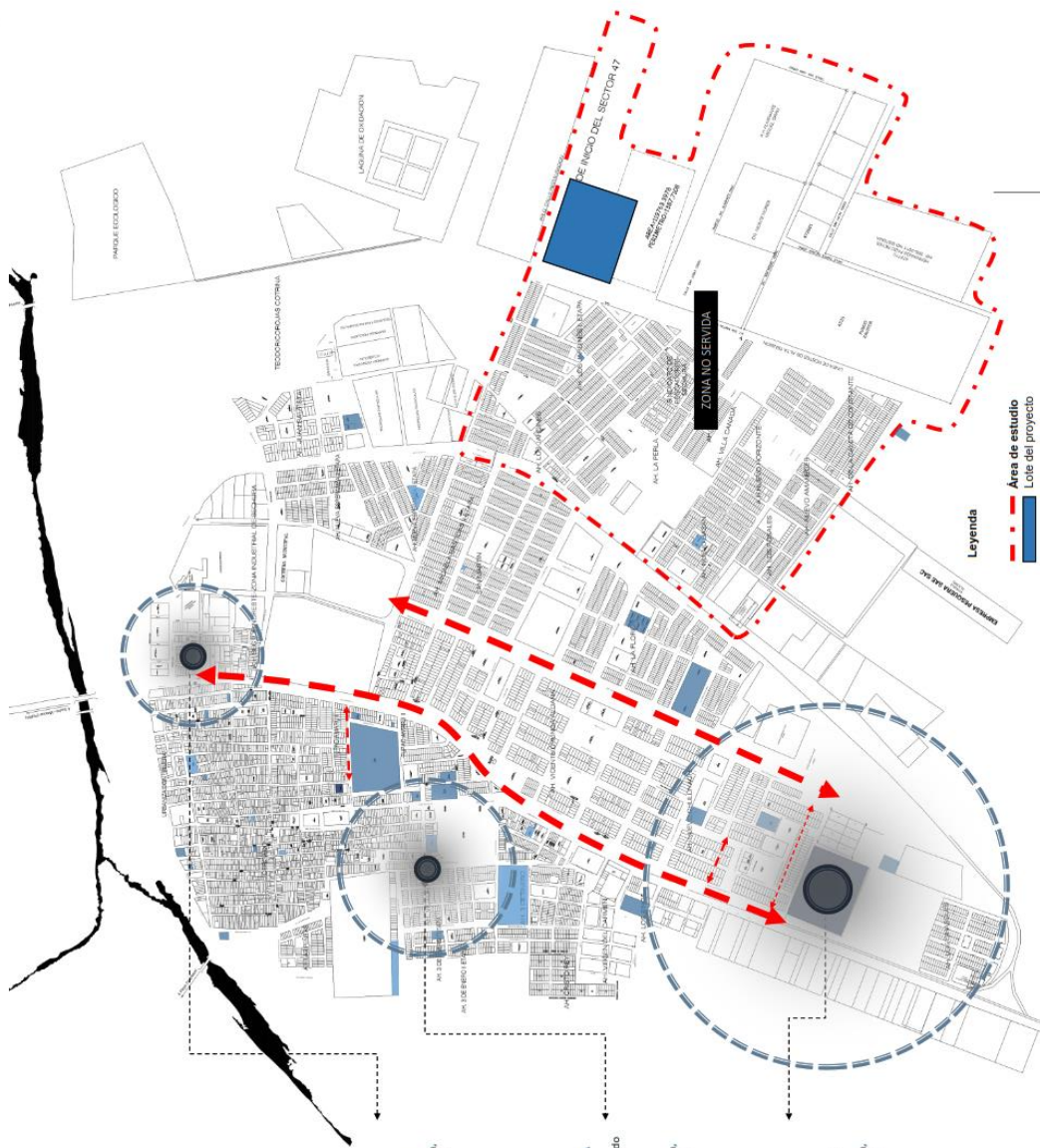
ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

El área de estudio se encuentra al Este de la ciudad, siendo un área de expansión que se encuentra en un proceso de consolidación, por tanto no existe un equipamiento de nivel superior que permita desempeñar las funciones de enseñanza, entre otros.

En suma, dentro del total del distrito no se cuenta con un área dedicada al rubro educativo que permita actividades y desarrollo de este sector.



SENATI
CARACTERÍSTICAS:
CARRERAS PROFESIONALES: Cuatro (04)
Carreras profesionales.
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: buena.
recién tuvo un proceso de remodelación parcial.

SEDE UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CARACTERÍSTICAS:
ACRÉDITO: 562 alumnos matriculados (periodo 2011-12)
CARRERAS PROFESIONALES: Cinco (05)
Carreras profesionales.
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: buena.
recién tuvo un proceso de remodelación parcial.
NIVELES: 2 Pisos

IEST RICARDO RAMOS PLATA
CARACTERÍSTICAS:
POBRO: 2000 alumnos
CARRERAS PROFESIONALES: tres (03) carreras profesionales.
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: buena.
recién tuvo un proceso de remodelación parcial.

Leyenda

--- Área de estudio
■ Lote del proyecto

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Autor
Asesor
Arquitectónico

2019
UMA - FERU

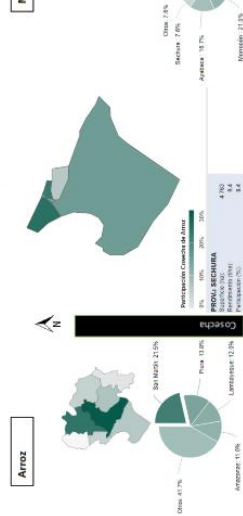
SISTEMA URBANO – EDUCATIVO

ANALISIS URBANO

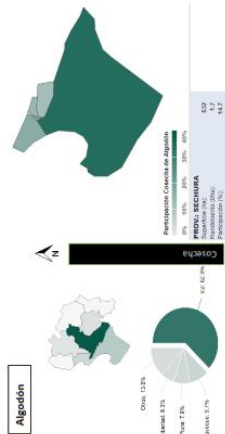
PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

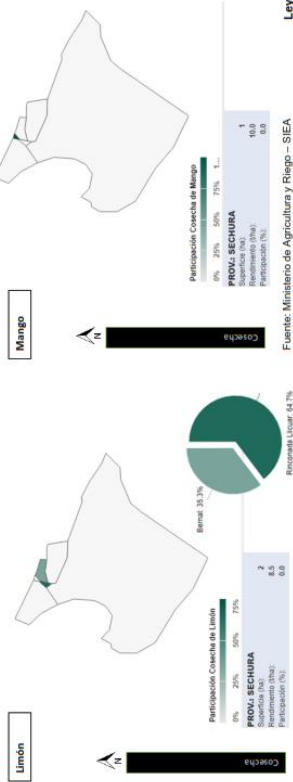
Cultivos con mayor producción



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - SIEA



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - SIEA



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego - SIEA



Cultivos tradicionales



Cultivos promisorios



Destino para la venta de la mayor parte de la producción agrícola

Provincia de Sechura	Destino de la producción para la venta	
	Interior	Exterior
3974	3962	18

Fuente: INEVI Censo Nacional Agropecuario 2012

SISTEMA URBANO - AGRICOLA

2019

UMA - PERU

Autor: GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Asesor: Aq. Roberto Gibson Silva
Arquitectónico: Línea de Investigación

9.2.4 Vialidad, accesibilidad y transporte

Las alternativas para los desplazamientos hacia la provincia de Sechura se dan por medio de las carreteras nacionales. Identificando que, la vía con mayor afluencia de población es la que se dirige de sur a norte (hacia la Provincia de Piura), dado que sirve de comunicación con la mayor parte de los centros poblados de la provincia y el resto de la región (utilizada por todas las líneas comerciales), mientras que las que se encuentran en el sur, es de uso mayoritario por trabajadores e involucrados en las zonas mineras (movilidad particular) y turística, hacia la zona de reserva, puerto, entre otras. No obstante, sirve como medio alternativo más rápido para la salida de la provincia (hacia Lambayeque).

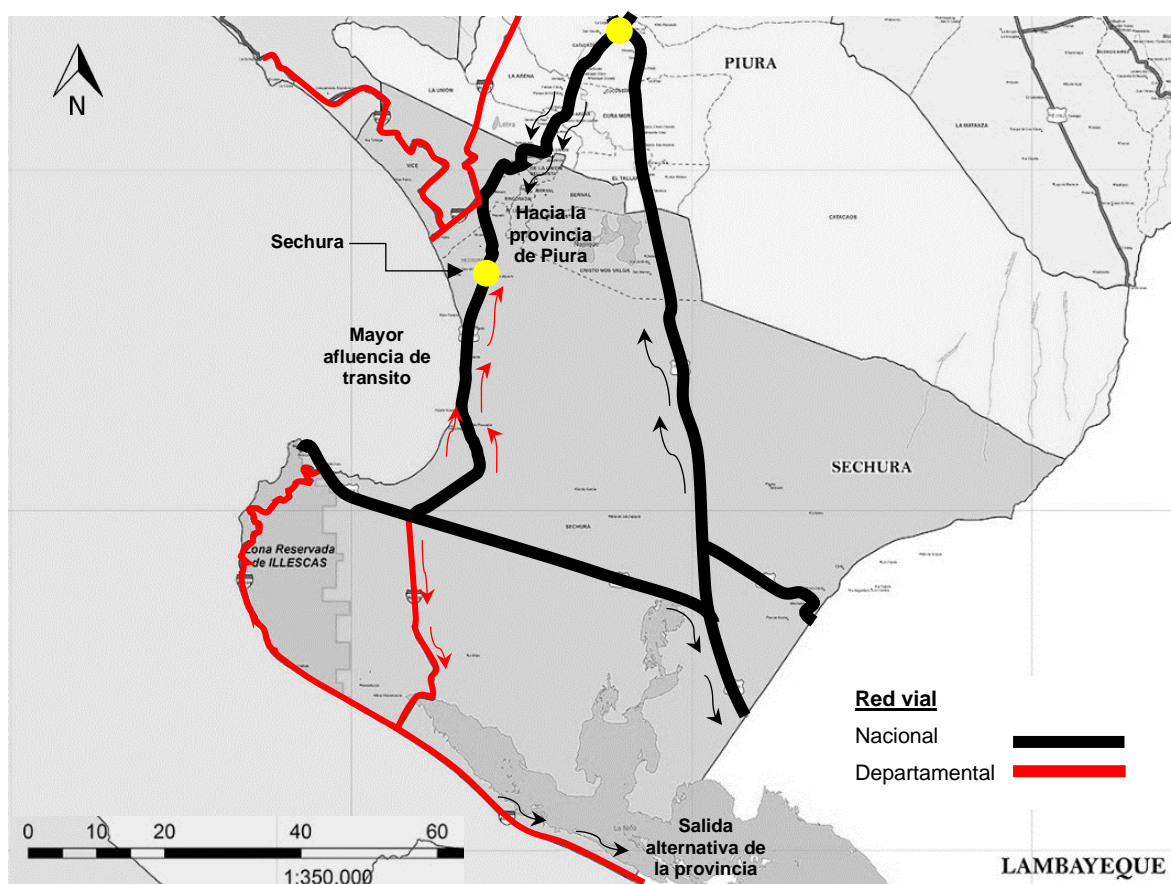


Figura 43. Sistema vial de la Provincia de Sechura

En el caso de la ciudad de Sechura, la vía nacional es la que cruza por el medio de la ciudad (Av. Bayóvar), teniendo como alternativa la Av. Brasil, que sirve medio para el tránsito pesado y comercial (vehículos interprovinciales). Además, cuenta

con un solo acceso (puente) a la ciudad con la capacidad de soportar todo el tránsito.

Asimismo, en la zona de estudio los principales flujos se dan hacia el centro de la ciudad, teniendo como principal medio el uso de la moto. (Ver Lamina N°8)

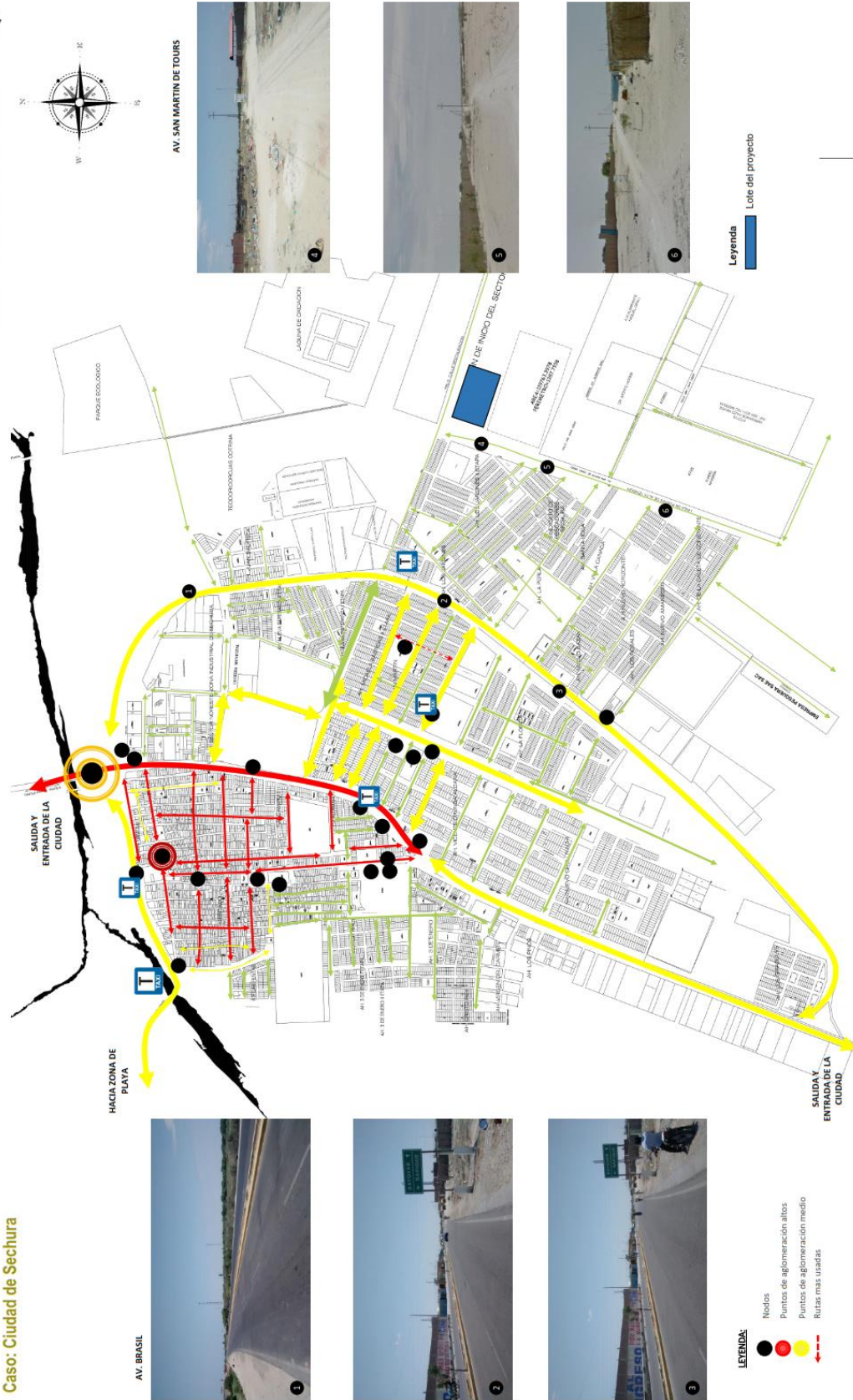
ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

08



VIALIDAD, ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE

2019
LMA - PERU
Autor
Asesor
Arquitectónico
GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto Gibson Silva

Flujos (ver Lamina N°9)

Su sistema vial tiene la siguiente jerarquía:

- ✓ Motos
- ✓ Tránsito peatonal
- ✓ Carros
- ✓ Transporte ligero (bicicleta, carreta)

En el caso de los desplazamientos dentro del casco urbano, existe una gran cantidad del uso de los mototaxis y como siguiente alternativa el tránsito peatonal.

Por su parte, para los recorridos hacia los centros de enseñanza superior, los estudiantes recorren tramos cortos por la cercanía y la accesibilidad en la que se encuentran ubicados las tres (03) instituciones existentes:

- El IEST “Ricardo Ramos Plata” por la Av. nacional (Av. Bayóvar)
- La sede descentralizada de la Universidad Nacional de Piura, por la Ca. Restauración
- Senati, por la Prolong. Av. Eguiguren.

Principales vías de acceso

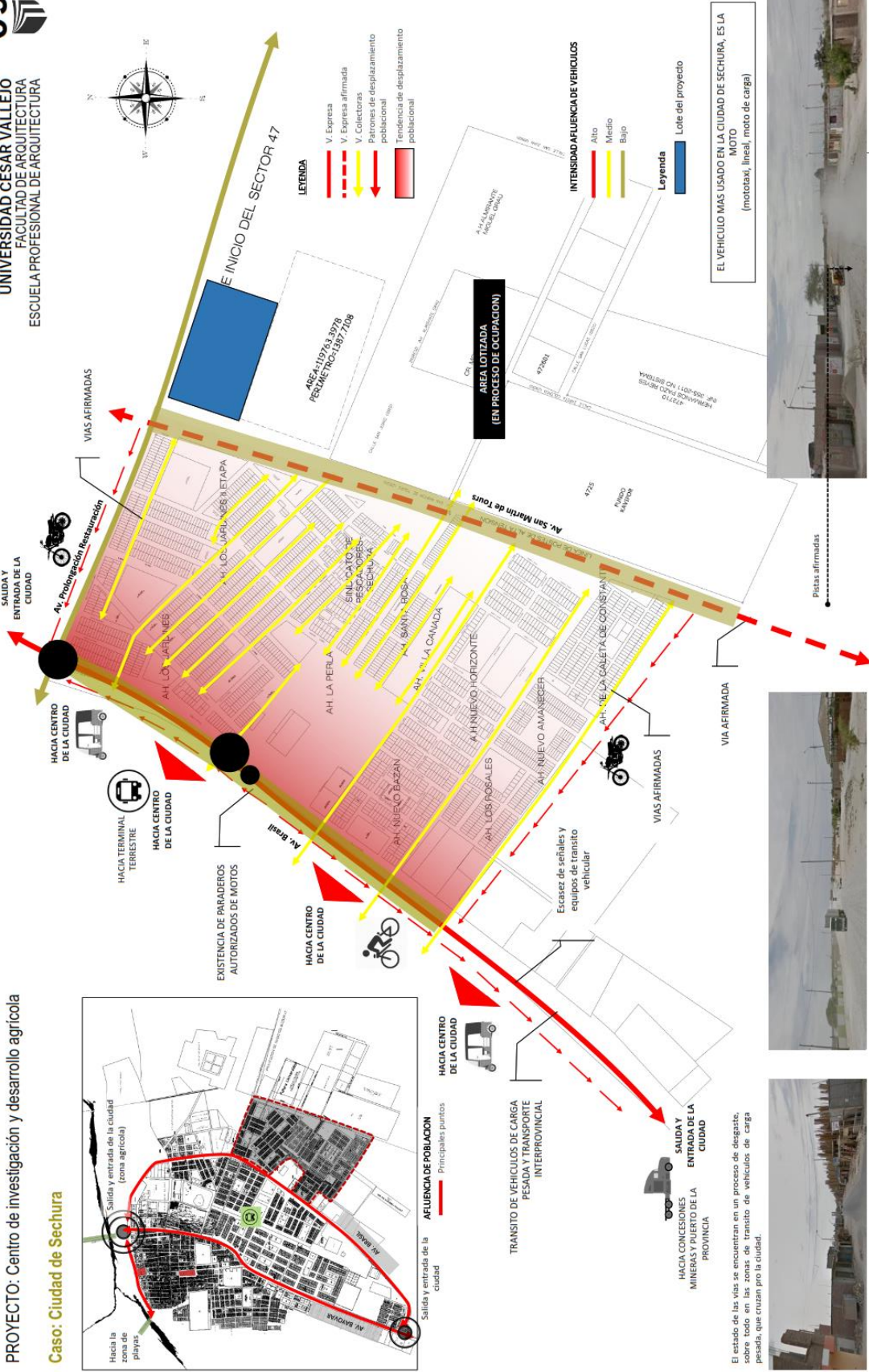
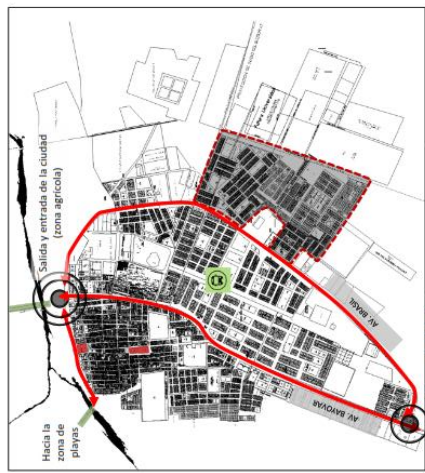
Su principal vía de acceso al distrito se da por medio del puente Sechura, permitiendo además que sirva como nexo entre la zona urbana y agrícola (se encuentra ubicada a las afueras de la ciudad). Además, de soportar las mayores cargas de tráfico que recibe la ciudad.

En el caso del área de estudio, las vías principales son la Av. Brasil y la Av. Prolongación Restauración. Estas son las que tienen mayor afluencia de población y vehículos.

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura



El estado de las vías se encuentran en un proceso de desgaste, sobre todo en las zonas de tránsito de vehículos de carga pesada, que cruzan por la ciudad.



VIALIDAD, ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE

9.2.5 Economía urbana

PEA

En la Provincia de Sechura, se compone su estructura económica de la siguiente manera:

Tabla 41.

Población económicamente activa

Distrito	PEA	PEA ocupada	PEA ocupada hombres	PEA ocupada mujeres
Sechura	11556	11040	7774	3266
Total Provincia	20126	19149	13965	5184

Fuente: INEI - Censo Nacional de población y vivienda 2007.

Tendiendo como una de las principales fuentes al sector agrícola con un 21.69%. No obstante, existe un total de 2% de la población rural y alrededor de 62319 pobladores en una condición de pobreza. (Ver Lamina N°10)

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

Indicadores de pobreza

	% poblac. sin agua	% poblac. sin Desag./litr. electricidad	% poblac. sin desnutric. Niños 6-9 años	Tasa de desempleo
Total Provincial	6%	12%	58%	27%
Sechura	2%	12%	51%	27%

Fuente: Municipalidad Provincial de Sechura - Plan Estratégico Institucional: 2011 - 2015

Pobreza Monetaria
20.7%
Extrema Pobreza Monetaria
1.2%

Fuente: INEI, 2013

ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PRIMARIAS

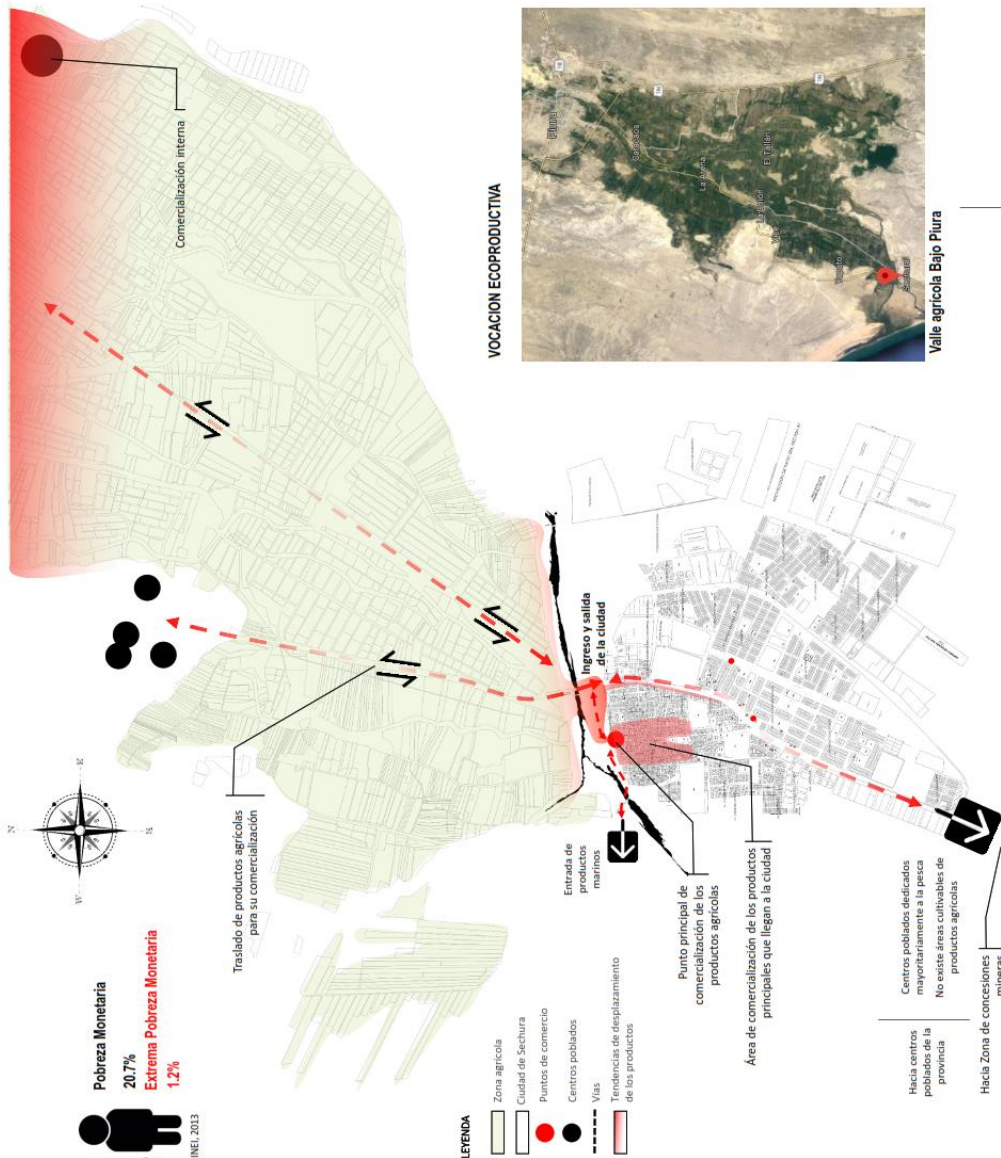
El 21.65% de la población de la Ciudad de Sechura se dedica a la agricultura.

INGRESO ECONOMICO

Precios en chacra de productos agrícolas. Campaña 2019/2018

Cultivos	Camp. Agríc. 2019/2018 (Hec.)	Siembras (Hec.)	Cosechas (Hec.)	Producción T.M.	Precio en Chacra S/ Kg.
I.- PROGRAMACION NACIONAL					
- Al Piquillo	445	440	-	-	-
- Al Paprika	322	193	-	121	3.37
- Algodonero	794	-	-	-	-
- Arroz	21,865	-	-	-	-
- Frijol Castilla	3,133	33	20	26	2.60
- Frijol G/Seco Sierra	1,282	32	218	174	4.00
- Maíz Amarillo Duro	6,964	505	452	1,763	1.60
- Papa	1,432	194	262	2,355	1.04
- Soya	227	5	70	1.80	1.80
- Trigo	0	-	-	-	1.75
II.- IMPORTANCIA NACIONAL					
- Alfalfa	151	-	-	241	0.52
- Otros pastos cultivados	14,423	-	-	23,970	0.23
- Plátano	15,581	-	-	20,676	0.96
- Yuca	999	20	115	1,395	1.18
III.- IMPORTANCIA REGIONAL					
- Ajo	80	-	15	45	3.00
- Avena 6/5	0	-	50	2.48	-
- Limonero	16,421	54	-	2,705	2.10
- Maíz	20,076	70	-	4,597	0.54
- Camote	17,523	60	9	1,156	0.06
- Frijol de Palo	48	-	85	61	1.50
- Maíz Choccho	95	40	10	160	1.20
- Maracuyá	817	-	-	142	1.17
- Melón	40	22	10	60	1.50
- Naranja	521	-	-	4	1.50
- Palta	1,008	-	-	133	2.00
- Papaya	111	1	-	34	1.76
- Sandía	420	132	2	50	0.60
- Tomate	113	23	-	3,462	2.80
- Uva	7,342	-	-	-	-
Total	2,558	1,318	-	596,417	-

Fuente: Agencia Agrarias - Dirección de Estadística Agraria, Piura noviembre 2019



ECONOMIA URBANA – DESARROLLO ECONOMICO

9.2.6 Dinámica y tendencias

Densidad

La Provincia de Sechura, cuenta con grandes extensiones de territorio eriazo, siendo su desierto el ecosistema de mayor tamaño. No obstante, la concentración de la población en su mayoría se encuentra situada dentro de las capitales de cada distrito y a su vez dentro de la cercanía de la vía principal que atraviesa la mayoría de los distritos.

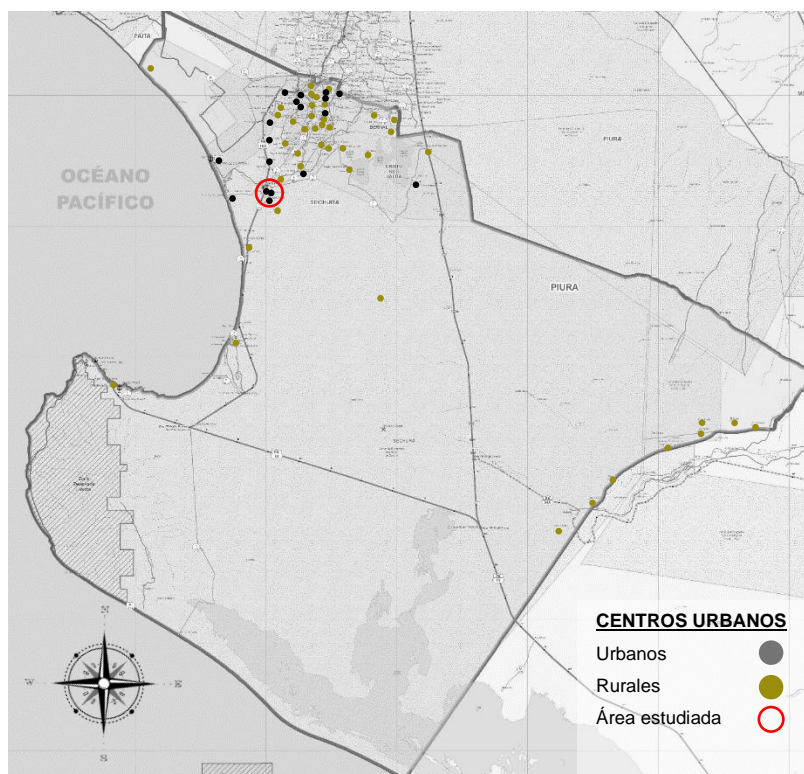


Figura 44. Distribución de los centros poblados en la Provincia de Sechura

Tabla 42.

Densidad poblacional en la Provincia de Sechura, por distritos

Provincia/Distritos	Población 2017*	Extensión territorial (Km ²)	Densidad poblacional
Sechura	42974	5710.85	7.52
Vice	14108	324.62	43.46
Bernal	7276	67.64	107.57
Bellavista de la Unión	4303	13.01	330.75
Cristo Nos Valga	3878	234.37	16.55
Rinconada Llicuar	3113	19.44	160.13
Total Provincial	75652	6,369.93	11.88
Total Región	1873024	35892	52.18

*Proyección estimada INEI, según Censo Nacional de vivienda 2007.

Fuente: INEI

Desarrollo y crecimiento (ver Lamina N°11)

En la ciudad de Sechura el proceso de crecimiento tiene como principales motivos el incremento de las oportunidades de la población, por las diferentes fuentes de producción que se tienen: minera, pesquera. Siendo los motores y dinamizadores de la economía de la provincia en general. Es por ello que a partir del año 2000 la demanda de vivienda generó la ocupación de terrenos a la periferia del casco urbano existente, que empezaron como invasiones y luego se intervino con las autoridades competentes a su ordenamiento y titulación, generándose nuevos asentamientos humanos que formaron nuevas necesidades y demanda de servicios. Es así que la Av. Brasil –que era el borde de la ciudad –se convierte en el primer anillo vial, aliviando las cargas que tenía la avenida principal (Av. Bayóvar), creándose un segundo anillo, la Av. San Martín de Tours que actualmente no recibe mucha afluencia de tránsito, porque en las inmediaciones el proceso de consolidación es bajo.

Continuando con este incremento, hasta la fecha la entrega de áreas para la ocupación de viviendas se da hacia la zona Sureste principalmente.

Sector agrícola

El distrito de Sechura cuenta con un total de 1081 unidades agropecuarias de las cuales, el 97.32% de las tierras están destinadas a la labranza, mientras que, lo restante es para cultivos permanentes.

Asimismo, entre los cultivos transitorios más importantes, tenemos los siguientes:

Tabla 43.

Distribución de la producción agrícola según cultivo transitorio

Cultivo transitorio	Total de unidades agropecuarias con cultivos 1/
Cereales	3783
Frutas	93
Hortalizas	238
Leguminosas	1471
Forrajeros transitorios	21
Flores	1
Total Provincia	4861

1/ Solo considera personas naturales.

Fuente: INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Siendo los cereales, los que cuentan con mayor producción, con un 77.82%, mientras que las flores tienen una participación del 0.002%.

En cuanto al destino de sus producciones, estos están destinados principalmente al mercado nacional.

Tabla 44.

Destino para la venta de la mayor parte de la producción agrícola

	Unidades agropecuarias con destino de la mayor parte de la producción para la venta	Destino de la producción para la venta		
		Mercado nacional	Mercado exterior	Agroindustria
Provincia Sechura	3974	3962	2	18

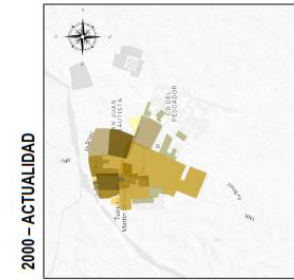
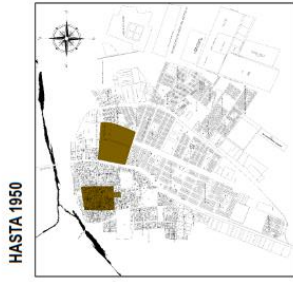
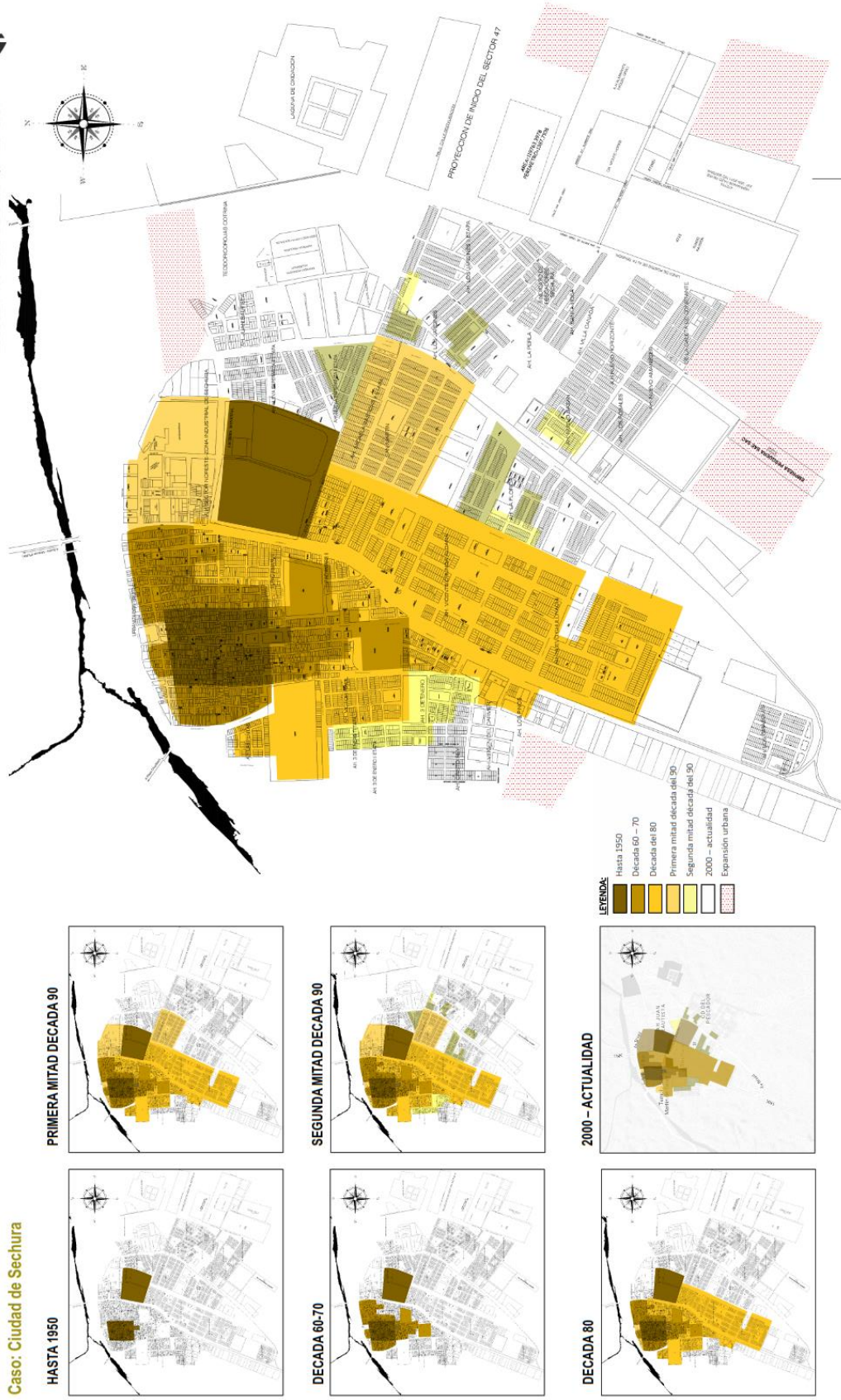
Fuente: INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



LEGENDA:
Hasta 1950
Década 60-70
Década del 80
Primera mitad década del 90
Segunda mitad década del 90
2000-actualidad
Expansión urbana

DINAMICAS Y TENDENCIAS – DESARROLLO Y CRECIMIENTO

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Autor
Asesor
Arquitectónico
Línea de Investigación
UMA – PERU
2019

9.3 Estructura poblacional

9.3.1 Demografía

La Provincia de Sechura, cuenta con 75 652 habitantes, los cuales representan el 4.04% de la población total de la región, siendo la menos poblada.

Asimismo, su distrito con mayor población es su capital con 42 974 concentrando el 56.80% del total, seguido por Vice con 18.65% y Bernal con 9.62%, mientras que Bellavista de la Unión 5.69%, Cristo Nos Valga, 5.13%, siendo el distrito de Rinconada Llícuar el menos poblado con 3113, representando el 4.11%.

Tabla 45.

Población por distritos y tasa de crecimiento por sectores urbanos de la Provincia de Sechura

Ciudad	Población 1993	Población 2007	Tasa de crecimiento Urbano	Tasa de crecimiento Rural	Población 2017*
Sechura	3279	32965	3	-0.13	42974
Vice	10145	12719	1.68	0.23	14108
Bernal	5006	6449	1.65	3.14	7276
Bellavista de la Unión	3279	3954	1.5	0.54	4303
Cristo Nos Valga	2540	3377	0.92	4.95	3878
Rinconada Llicuar	2363	2855	1.35	2.71	3113
Total Provincial	42568	62319	2.76	-	75652
Total Región	1568391	1676315	0.47	-	1873024

* Proyección poblacional al 2017

Fuente: Municipalidad Provincial de Sechura

Para el año 2007, la Provincia de Sechura pasaba por un fenómeno de crecimiento poblacional, teniendo desplazamientos sobre las zonas urbanas de cada distrito y primordialmente la migración hacia la capital alcanzando tasas de crecimiento de hasta 3%.

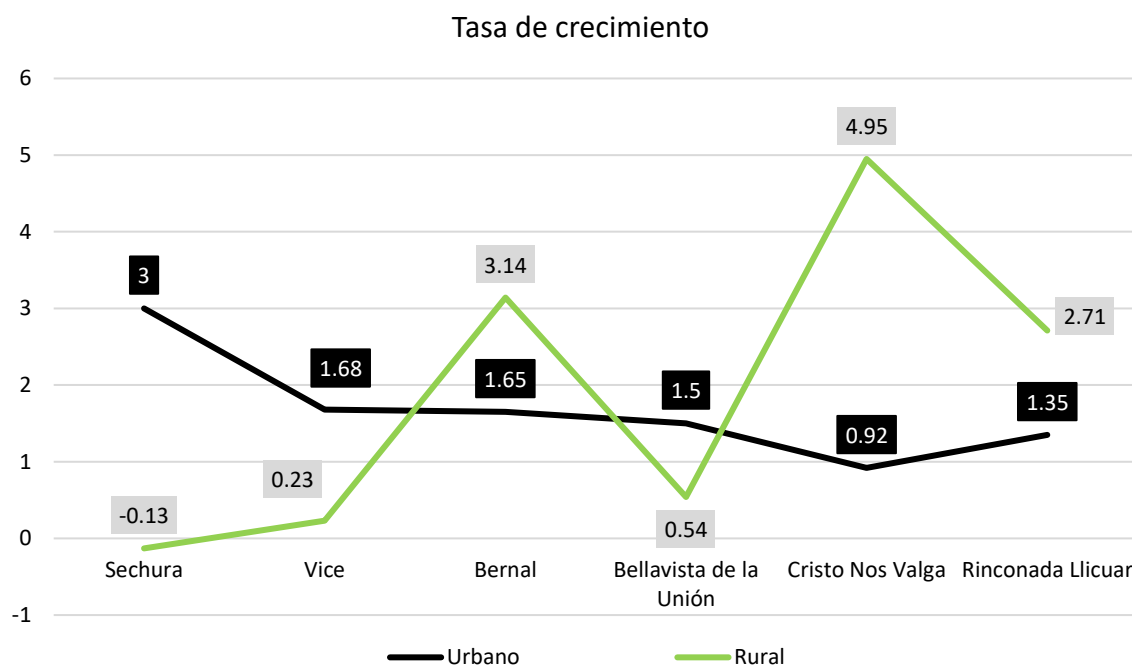


Figura 45. Tasa de crecimiento de la provincia de Sechura por distritos

[...] los habitantes ubicados en la zona urbana se casi duplicaron, mientras que los pobladores ubicados en la zona rural cayeron en más del doble, es decir 994 personas dejaron de ser contabilizados en la zona rural. (Municipalidad Provincial de Sechura, 2011, p.23)

Esta tendencia, se ve reforzada por el aumento de oportunidades en su desarrollo como consecuencia de sus actividades económicas principales (minera, pesquera, comercial y servicios, entre otros).

Población según edad

En cuanto, a su estructura etaria la ciudad de Sechura cuenta con:

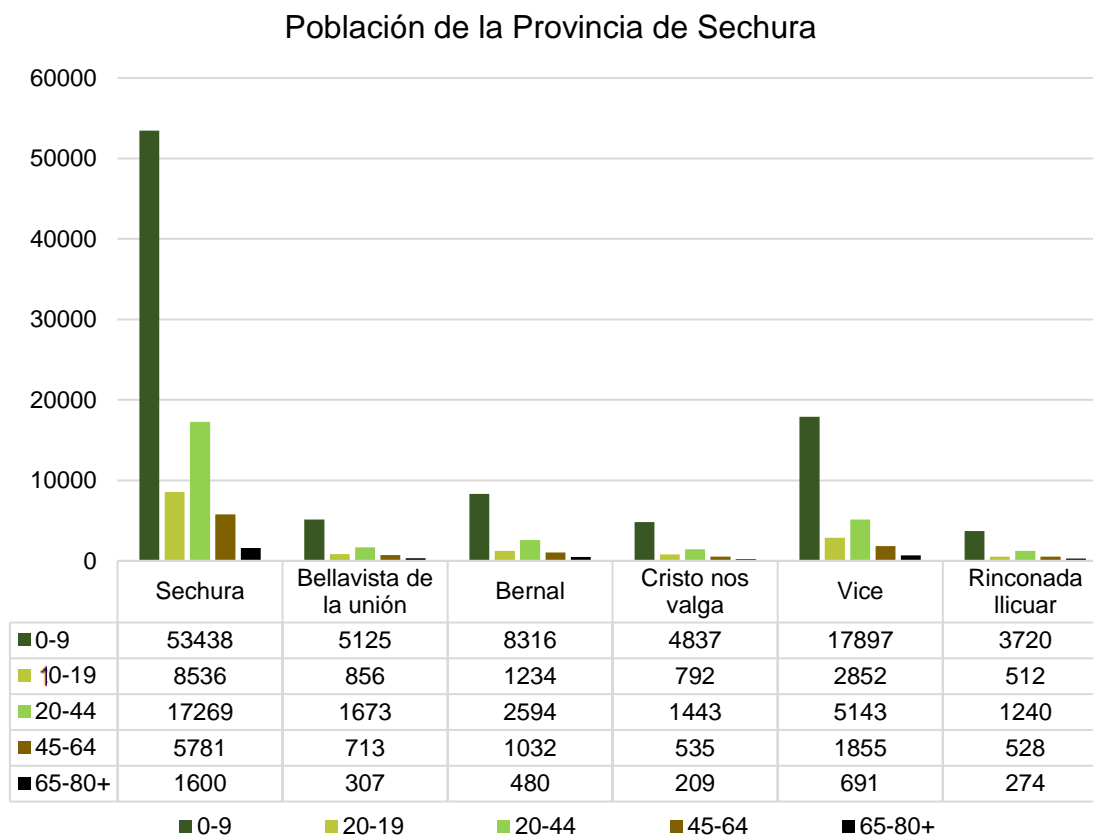


Figura 46. Población estimada por grupos de edad, 2016

Fuente: MINSA

Mostrándonos que, existe un total de 4710 están dentro del rango de edad para iniciar el nivel superior en el distrito de Sechura, mientras que a nivel de provincia es de 8009 los posibles alumnos o al menos posibles cursantes de este tipo de educación.

9.4 Recursos

La ciudad de Sechura cuenta con varios lugares significativos, que la hacen un lugar agradable y con potencial turístico. Además de contar con edificaciones históricas que cuentan un pasado con influencia española. Igualmente, en la configuración de sus calles y el estilo de las edificaciones antiguas. (Ver Lamina N°12 - 14)

Por otra parte, cuenta con puntos en la ciudad con gran cantidad de afluencia poblacional, entre las que encontramos a la Iglesia, como principal edificación y referente de la ciudad; el mercado que permite el abastecimiento principalmente de los productos provenientes del valle (recursos agrícolas) y su mar (recursos marítimos).

Así también, se configura su sistema vial, contando con 2 anillos existentes y una vial nacional que atraviesa por el centro de la ciudad.

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



RECURSOS – IMAGEN DE LA CIUDAD (HITOS)

ANÁLISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

13
DISTRITO DE SECHURA, PIURA
 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



RECURSOS – IMAGEN DE LA CIUDAD (NODOS, SENDAS)

GALAN PUMACHACUA LUIS ALFREDO
 Autor
 Asesor
 Arq. Roberto Gibson Silva
 Arquitectónico
 Línea de Investigación
2019
 LIMA - PERÚ

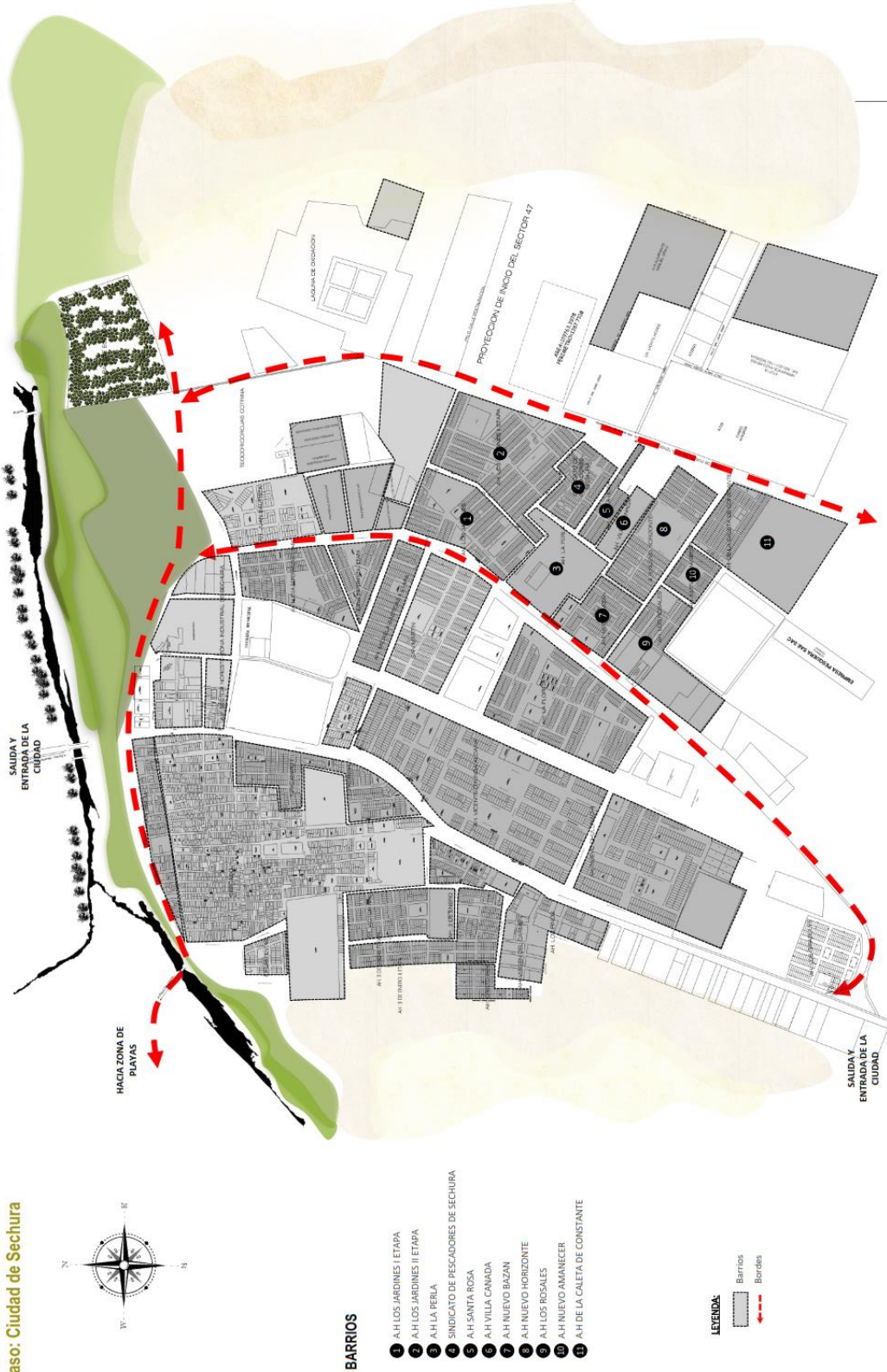
ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

14



BARRIOS

- 1 A.H. LOS JARDINES I ETAPA
- 2 A.H. LOS JARDINES II ETAPA
- 3 A.H. LA PERLA
- 4 SINDICATO DE PESCADORES DE SECHURA
- 5 A.H. SANTA ROSA
- 6 A.H. VILLA CANADA
- 7 A.H. NUEVO BAZAN
- 8 A.H. NUEVO HORIZONTE
- 9 A.H. LOS ROSALES
- 10 A.H. NUEVO AMANECER
- 11 A.H. DE LA CALETA DE CONSTANTE

LEGENDA:

- Barrios
- Borides

9.5 Organización política planes y gestión

La distribución de los organismos e instituciones comprometidas en la toma de decisiones sobre la Provincia de Sechura, el rubro agrícola y educación de la localidad, son los siguientes:

Organización a nivel nacional

- a) Ministerio de Agricultura y Riego – MINAGRI
- b) Ministerio de Educación, SUNEDU
- c) Ministerio de la Presidencia
 - Instituto Nacional de Desarrollo – INADE
- d) Universidades
 - Universidad Nacional de Piura
- e) Otras Instituciones
 - Gobierno regional Piura – Dirección Regional de Educación
 - UGEL Sechura

Organización municipal

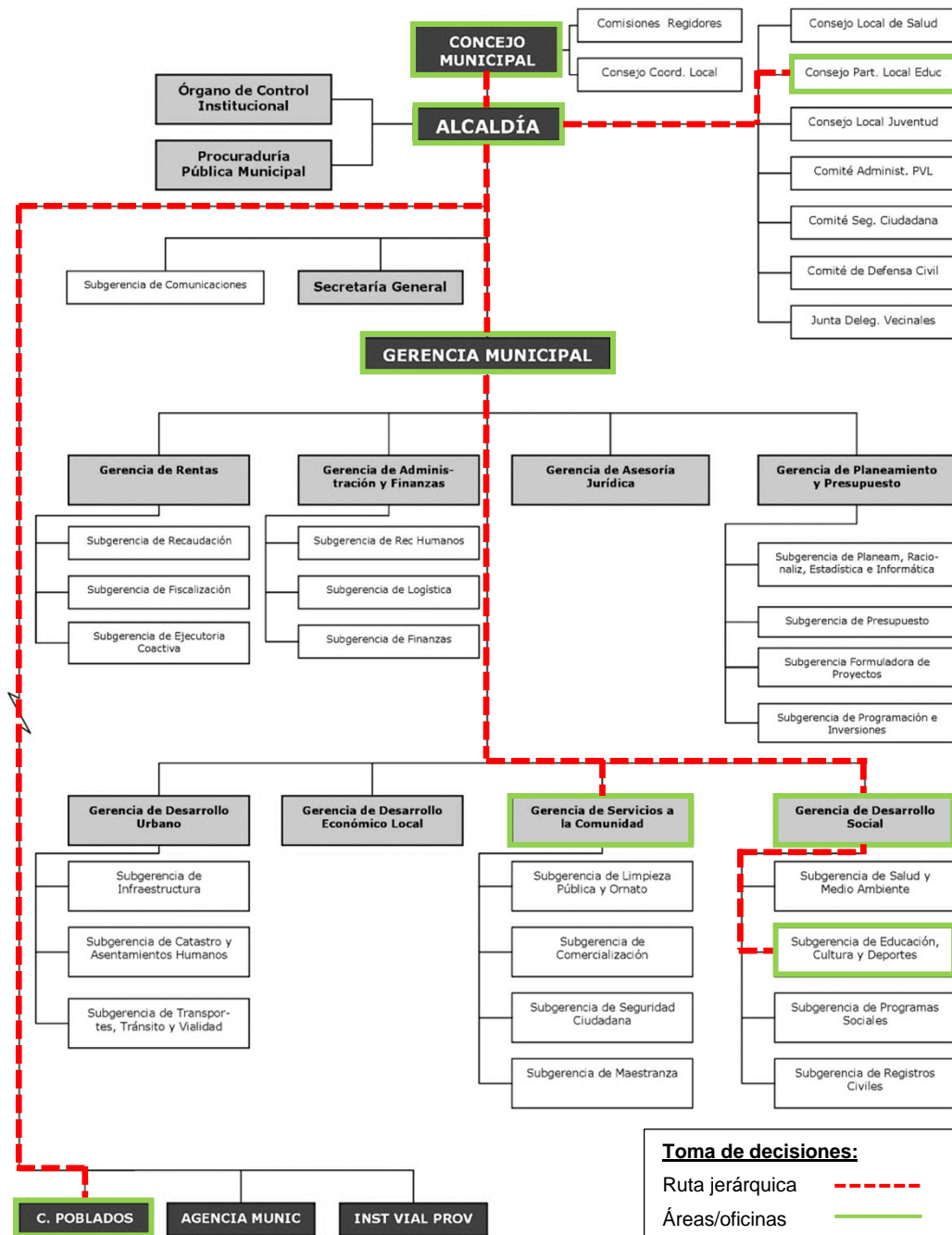


Figura 47. Organigrama estructural básico de la Municipalidad Provincial de Secura

Organizaciones Sociales y/o gremiales

- ✓ Comunidad Campesina San Martín de Secura
- ✓ Comisión de Usuarios del Sector Hidráulico

9.6 Caracterización Urbana

Población agraria

La característica de la Provincia de Sechura se da a razón de una de sus principales actividades; siendo la actividad agrícola la que presenta una mayor dedicación por parte de la población, estos se organizan de la siguiente manera:

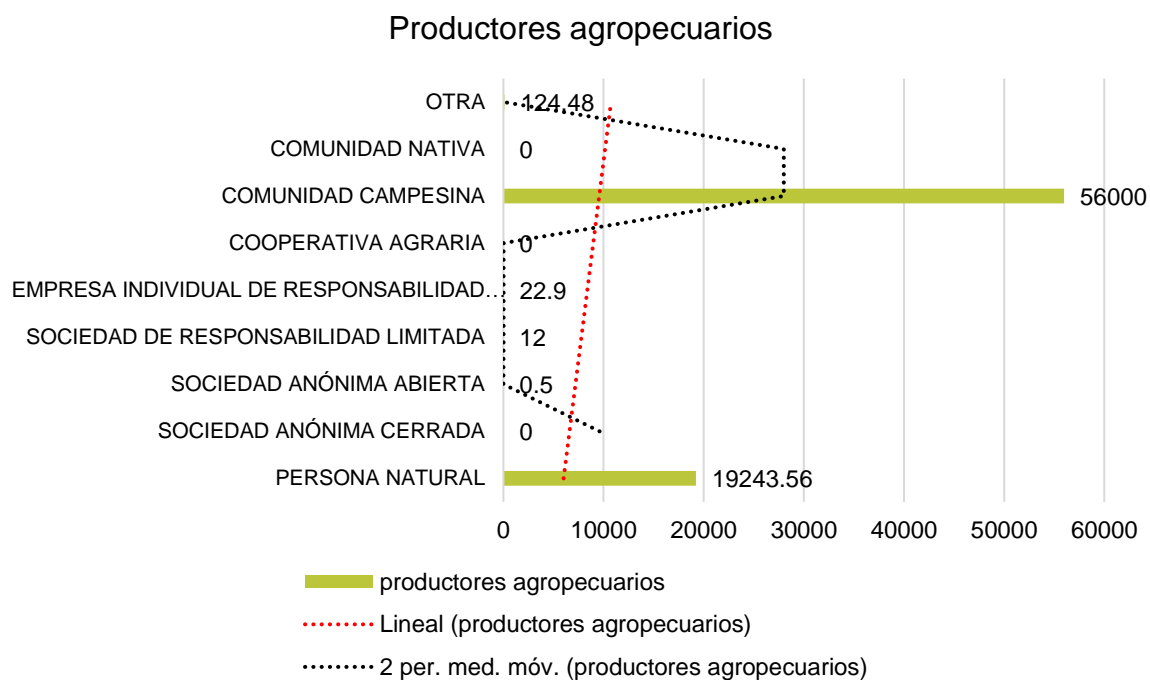


Figura 48. Productores agropecuarios, por condición jurídica

Pudiendo identificar que, la mayor cantidad de la población está organizada como comunidad campesina, siendo un total de 56000 pobladores, seguido de la condición de persona natural con 19243.56 en la provincia.

Cabe resaltar que el total de pobladores agropecuarios en condición de comunidad campesina se encuentran en el distrito de Sechura, mientras que las que son personas naturales representan el 25.93% del total.

Por nivel de educación

Tabla 46.

Productores agropecuarios individuales, por nivel de educación alcanzado, lugar de residencia del productor

Provincia/ Distritos	Total de productores agropecuarios individuales con tierra	Nivel de educación alcanzado									
		Ningún nivel	Inicial	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Superior no universitaria incompleta	Superior no universitaria completa	Superior universitaria incompleta	Superior universitaria completa
Sechura	1,078	41	2	418	256	68	174	24	55	8	32
Vice	1,971	75	2	774	645	100	223	37	58	15	42
Bernal	2,459	118	5	763	646	226	400	49	155	27	70
Bellavista de la Unión	1,177	35	6	364	308	106	181	28	88	14	47
Cristo Nos Valga	963	58	3	356	275	63	132	25	26	9	16
Rinconada Llicuar	952	17	3	279	242	80	167	28	80	7	49
Total Provincia	8,600	344	21	2,954	2,372	643	1,277	191	462	80	256

Fuente: INEI-IV Censo Nacional Agropecuario 2012.

Por condición de su conocimiento

El total de población en condición de analfabetismo es de 308 personas.

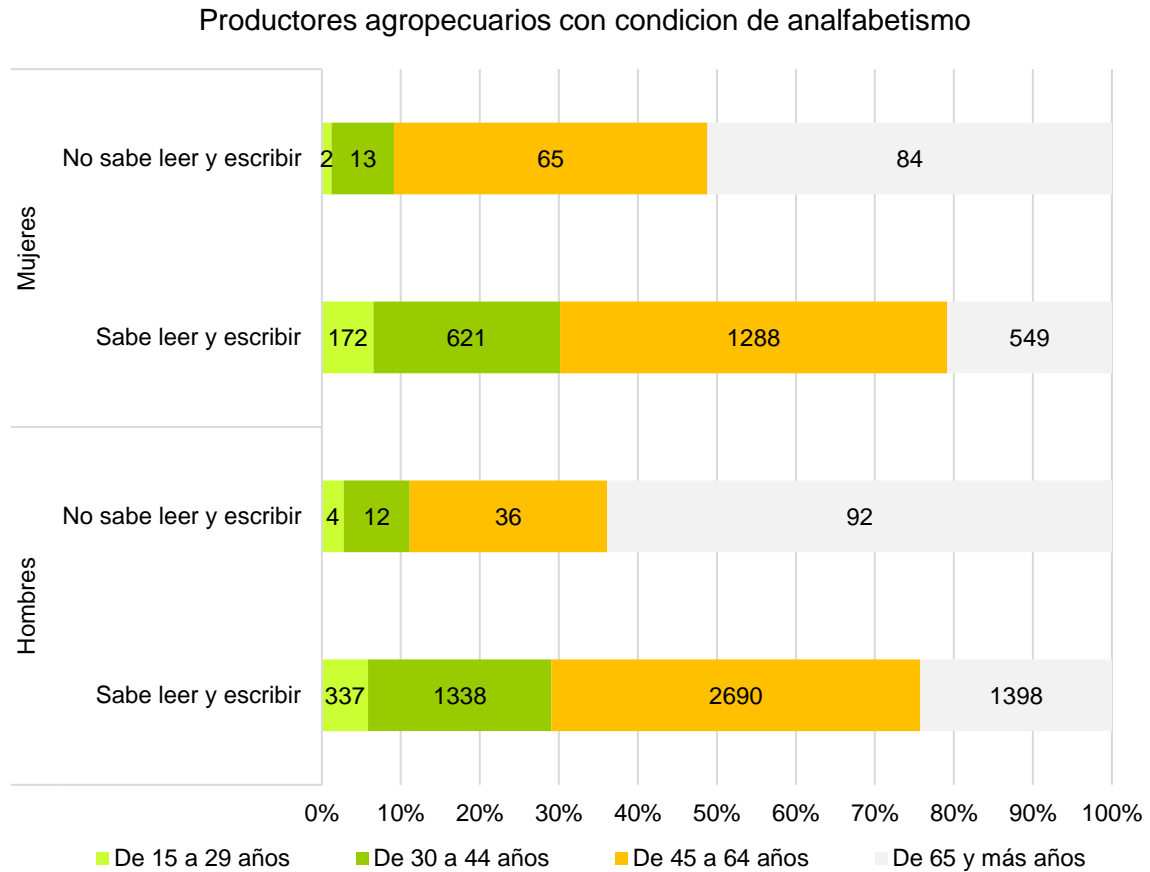


Figura 49. Productores agropecuarios en condición de analfabetismo, por género

Identificación y evaluación de peligros

- Vulnerabilidad: Inundaciones (ver Lamina N°15)

La vulnerabilidad por inundación en el distrito se da principalmente por la presencia de las lluvias en la época de verano, generando el crecimiento del nivel del caudal del río. Por lo que las viviendas (dentro del casco urbano) que están asentadas en zonas de depresión, se ven afectadas.

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura



La presencia de cables eléctricos instalados de forma desordenada. Sumado a los anchos de las vías (centro de la ciudad), aumentan el riesgo ante una posible emergencia.



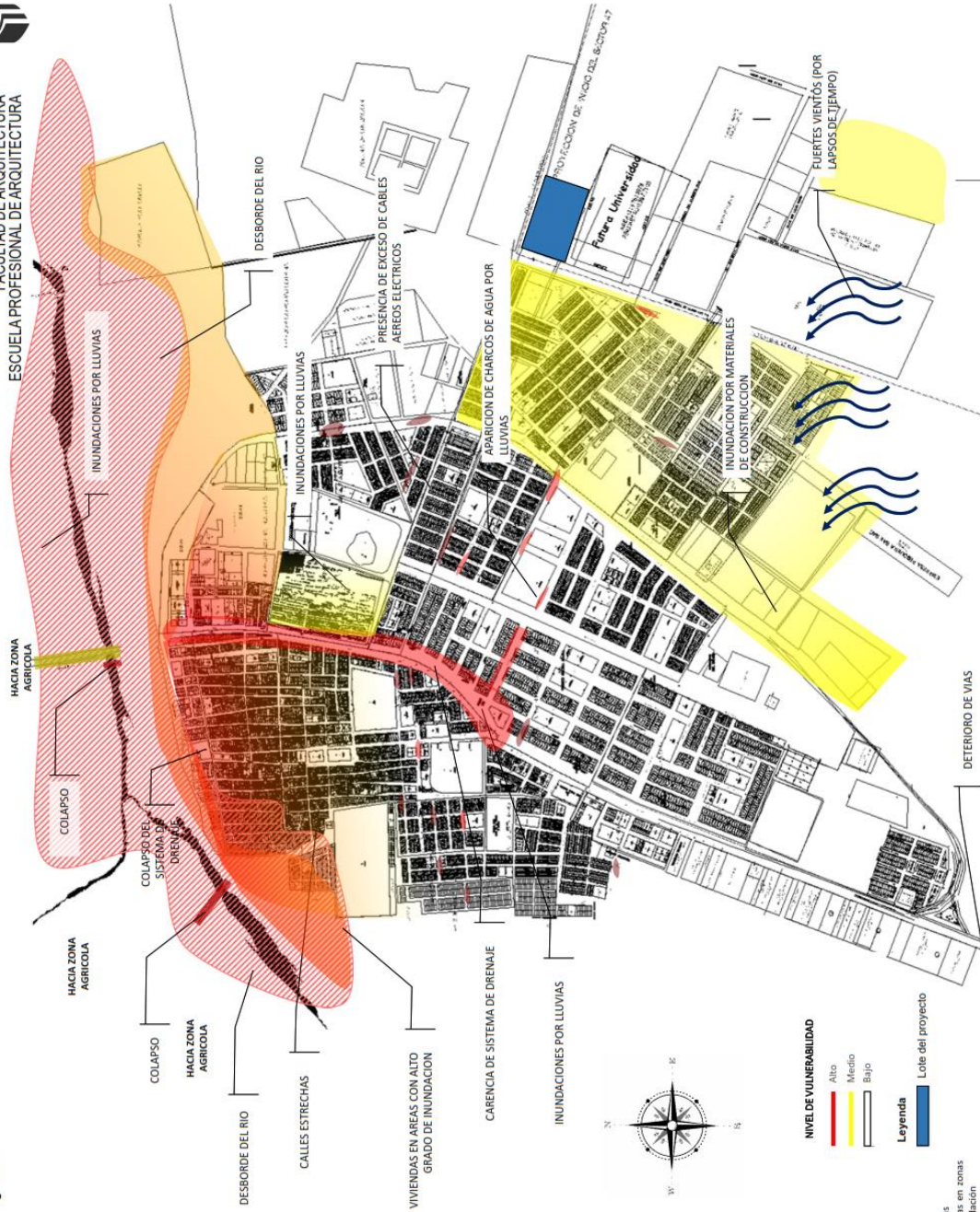
La falta de una red de drenaje en las vías que tienen niveles de asfalto elevados, ocasiona el estancamiento de aguas y posteriormente la aparición de epidemias (dengue).



Única conexión con la capacidad de albergar las cargas de los vehículos comerciales y con carga pesada.



Viviendas asentadas en zonas de inundación



CARACTERIZACION URBANA – VULNERABILIDAD (INUNDACIONES – VIENTOS)

- Vulnerabilidad: incendios (ver Lamina N°16)

En el caso de la vulnerabilidad por incendios, estos se dan principalmente por el tipo de materiales con la que se encuentran las viviendas (quincha, triplay, madera, entre otros) que predominan en el área de estudio.

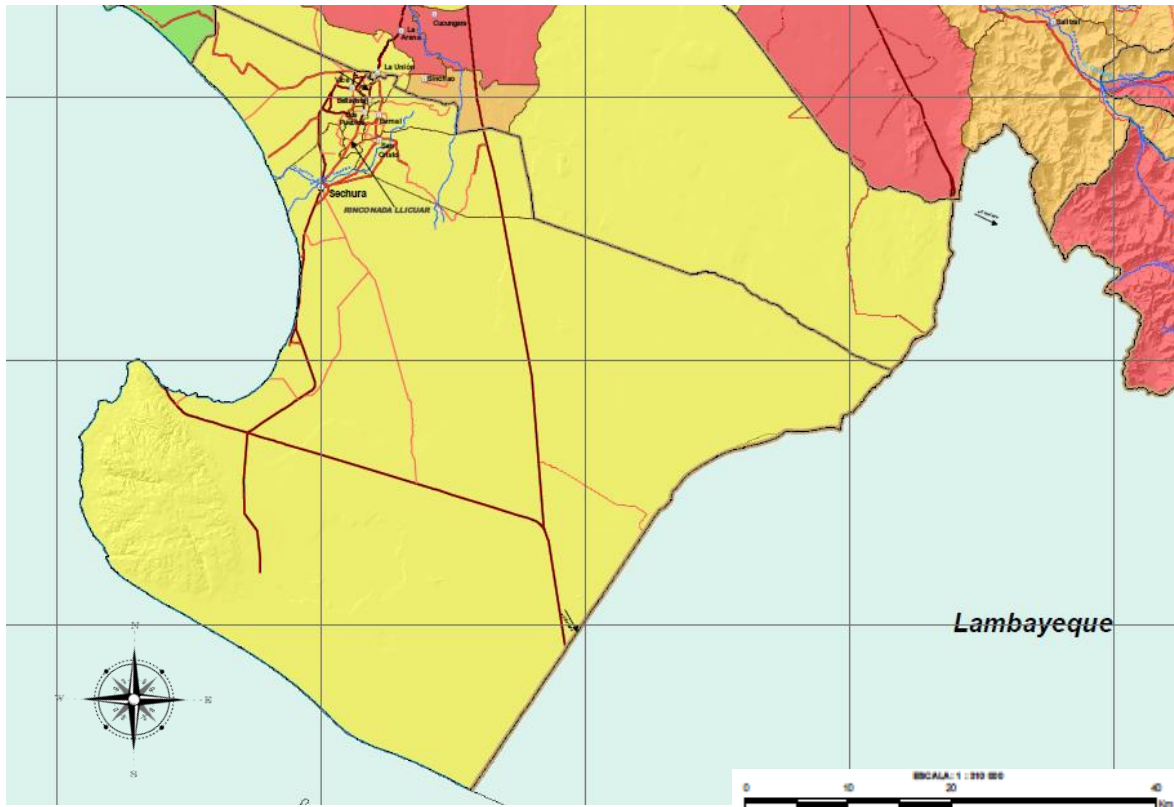


Figura 50. Nivel de vulnerabilidad por inundaciones
Fuente: Municipalidad Provincial de Piura

ANALISIS URBANO

PROYECTO: Centro de investigación y desarrollo agrícola

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

16



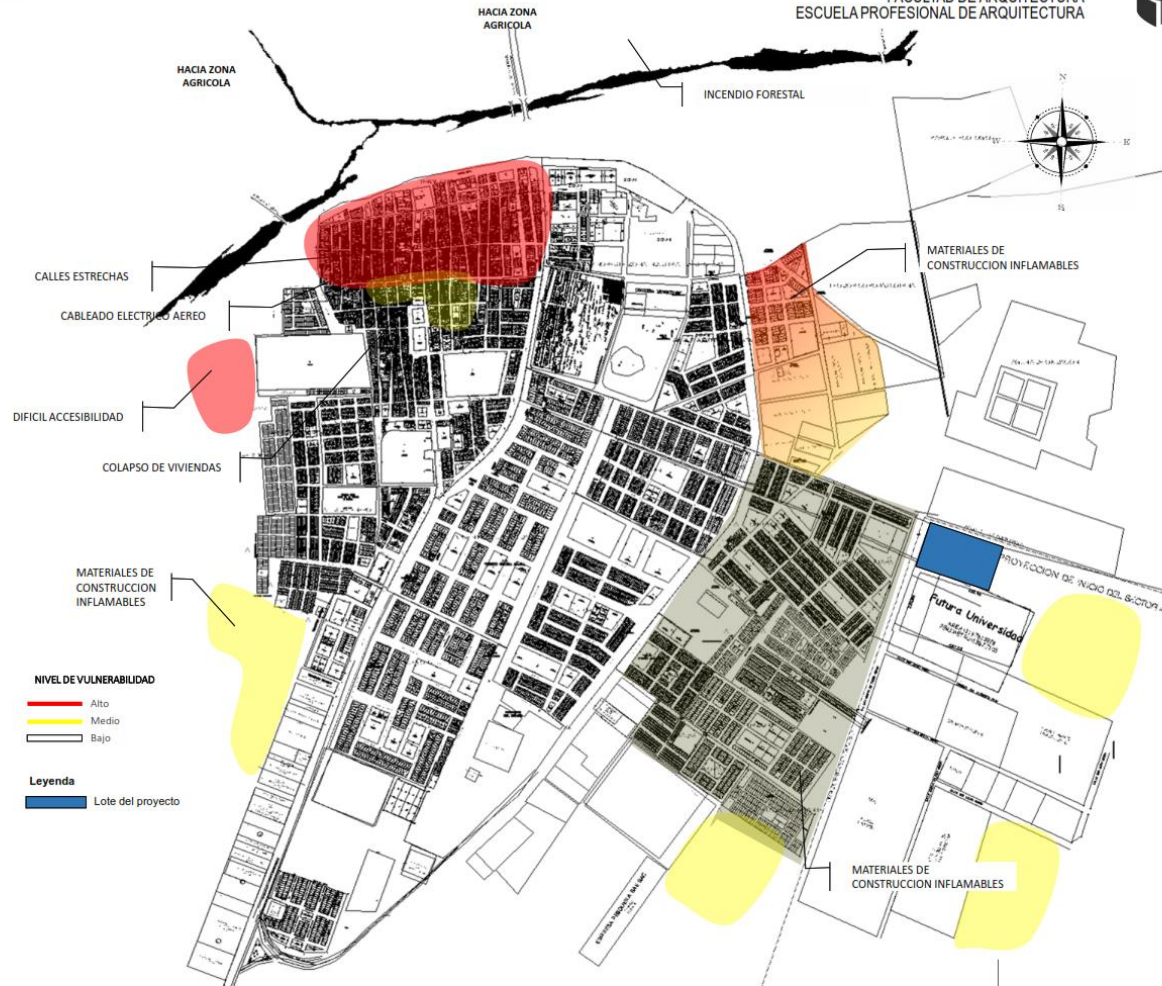
Existencia de viviendas dentro del centro de la ciudad, en estado malo de conservación.



Acumulación de claves eléctricos



Materiales de viviendas inflamables



CARACTERIZACION URBANA – VULNERABILIDAD (INCENDIOS – DERRUMBES)

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto Gibson Silva
Arquitectónico

Autor
Asesor
Líneas de Investigación

2019
LIMA – PERU

Tabla 47.

Distritos según el nivel de riesgo por movimientos en masa, elementos expuestos y parámetros de evaluación

Distrito	Factor de Susceptibilidad			Factor de Exposición				Nivel de Riesgo	Elementos expuestos			
	Condición del territorio	N° Eventos mov. masa	Valor de Suscept.	Incidencia de Pobreza	Desnutrición Crónica	Tasa de Analfabetismo	Valor de Exposición		Población	Viviendas	Est. de salud	Inst. educativas
Sechura	A1	9	0.067	20.710	19.500	4.171	0.078	Bajo	42974	9,012	19	80
Bellavista de la Unión	A1	0	0.036	43.090	24.500	3.090	0.141	Bajo	4303	1,181	2	7
Bernal	A1	0	0.036	47.640	18.800	4.015	0.124	Bajo	7276	1,638	2	23
Cristo nos valga	A1	0	0.036	44.340	31.700	4.781	0.169	Bajo	3878	909	2	13
Vice	A1	2	0.047	49.960	31.000	3.437	0.169	Medio	14108	2,928	5	24
Rinconada Llicuar	A1	0	0.036	27.510	25.200	3.564	0.102	Bajo	3113	792	1	8

Fuente: CENEPRED

9.7 Teorías aplicadas

9.7.1 Cinturones concéntricos - Otto Koloman Wagner. Caso: Viena, Australia

La propuesta para el mejoramiento de la ciudad de Viena, responden a un proceso urbanístico que enfocaba en puntos como: readaptación de los antiguos núcleos urbanos, el rescate de su patrimonio, el alivio de su estructura vial, entre otros; todos estos en el marco de la aplicación del Plan Haussmann, que surgió en París y se propuso como modelo para distintas ciudades de Europa. (Ver Lamina N°17)

Dentro del contexto social en la que se encontraba la ciudad de Viena, con bases de un imperio, se propone a una defensa de sus territorios con la presencia de murallas, ante la amenaza principal de los ejércitos húngaros y turcos. En cuanto a la distribución de la ciudad, esta se divide en 2 partes: los que se encontraban rodeadas por las murallas, las principales edificaciones (iglesias, monumentos, entre otros) y los suburbios que se ubicaban pasado el “glasis” (espacio no edificado que rodeaba las murallas). Estas características la describían como una ciudad característica medieval.



Figura 51. Plano de Viena, 1780

Es así que, en 1857 con la demolición de sus murallas y la clausura de sus fosos, a causa de una expansión de su territorio que veía generando estragos a la población, en 1858 se decide convocar a un concurso internacional que promovía como punto clave la adaptación de la ciudad antigua y el respeto del aspecto formal de las edificaciones institucionales, que significaría una reforma para la ciudad. Tratando de resolver las siguientes cuestiones: los espacios residenciales, espacios públicos, los equipamientos institucionales y la vialidad.

Para poder resolver los siguientes objetivos:

- ✓ Liberar definitivamente la "Altstadt" (la ciudad antigua) de las murallas y unirla con el resto.
- ✓ Mantener la estructura urbana de la "Altstadt" adecuándola funcionalmente como centro político y acondicionando la ciudad antigua como sede del poder imperial.
- ✓ Expulsar a las clases populares de la "Altstadt" para proceder a su transformación de uso.

Si bien es cierto existieron más de 500 participantes, las propuestas de los ganadores de este concurso, no se vieron realizadas sus obras, dado que solo sirvieron como base para el plan que se vería propuesto.

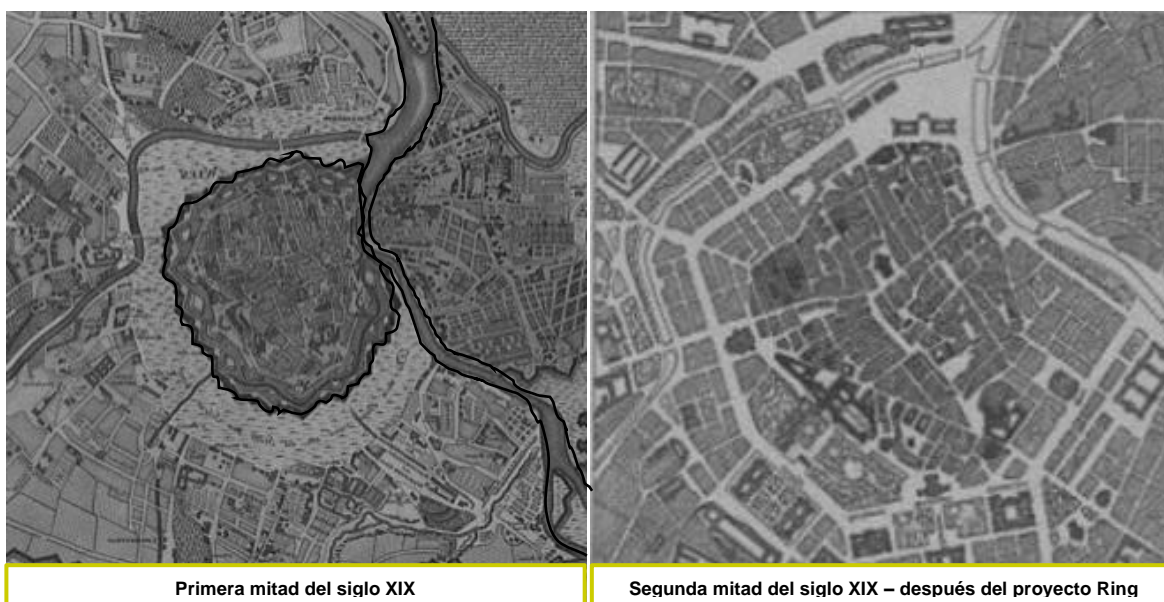


Figura 52. Antes y después de la expansión urbana, Ciudad de Viena

En el caso de Otto Koloman Wagner, a mediados de los 90's recibe el encargo de la ampliación de Viena, planteando la transformación de la ciudad en el recorrido circular de su crecimiento. Este se centra en los siguientes puntos:

- ✓ La transformación de las artes y arquitectura (siglo XIX) a partir de los cambios sociales y del progreso técnico.
- ✓ La creación de una metrópoli moderna
- ✓ La importancia de los campos del arte y del pensamiento.

Este plantea un ordenamiento urbano post Ring con recorridos circulares, proponiendo una serie de cinturones concéntricos que faciliten su crecimiento continuo e infinito, generando en sus recorridos una serie de equipamientos importantes para la ciudad, que ayuden a reforzar la idea de quitar la concentración y jerarquía al centro histórico sobre el resto. Su plan se centra en el transporte y el planteamiento de un sistema rápido que comunique a todas las zonas de la ciudad, a través de estos recorridos.

Su estructura vial se da de la siguiente forma:

- ✓ Vías férreas: cubriendo en casi su totalidad la demanda de la ciudad. (metro y tranvía)
- ✓ Autobús: que es un medio alternativo para distancias menos prolongadas.
- ✓ Taxis y vehículos privados: sirven como recurso más rápido y privacidad en el transporte.
- ✓ Transporte ligero (carretas): medio usado en el centro histórico de la ciudad.

Por último, en la actualidad la ciudad de Viena posee una estructura organizada ejecutando algunos aspectos de los planes propuestos respondiendo a las demandas de una metrópoli emergente y con suma representatividad en Europa en el aspecto cultural-simbólico.

ANALISIS URBANO

Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

Caso: Ciudad de Sechura

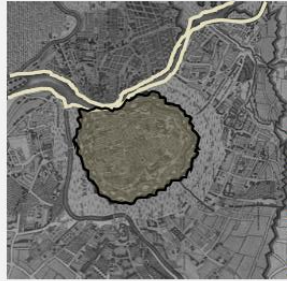
DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



ESCALA TERRITORIAL MODELOS DE CIUDAD

PRINCIPIOS DE INTERVENCIÓN:

- ANILLOS URBANOS
- CONECTIVIDAD URBANA



CONSERVACION DEL CENTRO HISTORICO

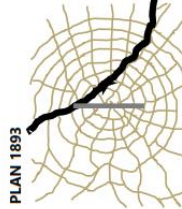
- IMPORTANCIA DEL CENTRO HISTORICO
- EXPANSION ORDENADA
- NUEVOS CENTROS DE LA CIUDAD



VIENA, AUSTRALIA
OTTO KOLOMAN WAGNER
CINTURONES CONCENTRICOS



La expansión urbana, generaban tugurios en las periferias de la ciudad. Además de verse claramente al centro como el lugar mas importante de Viena.



Se planteó el ordenamiento urbano dando énfasis a la movilidad, a través de la generación de anillos que controlen su expansión, teniendo al río como nuevo núcleo para la ciudad.

El sistema vial planteado es el único punto, de manera integral que se ejecuto. No obstante se tuvo en consideración el planteamiento del ordenamiento a través de los principios mostrados, convirtiéndose en la base de la planificación de la población en el mundo, según la consultora estadounidense Merrett.

Mostramos al centro de la ciudad como el centro cultural-histórico, generando dentro de ella centros de equipamientos (institucionales, privados, entre otros) que permitan la descongestión de este punto importante, dándole un solo fin.



TEORIAS APLICADAS – MODELOS DE CIUDAD

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
 PASTOR
 Dra. AQUISBUSTAMANTE DUEÑAS
 Arquitectónica

2017
 Lima - Perú

Autor
 Profesor
 Línea de Investigación

9.7.2 Plan de Ordenamiento Territorial. Caso: Montevideo, Uruguay

Las transformaciones de la ciudad costera de Montevideo, como lo ocurrido en la mayoría de las de América Latina, han visto un cambio a partir de las distintas disposiciones sociales. Es así que, en 1829, las murallas que servía de protección ante las disputas que se daban de los ejércitos españoles y portugueses, se ven obsoletas ante distintos factores que se ven expresados en el crecimiento de la urbe y su desarrollo ante los nuevos tiempos. (Ver Lamina N°18)

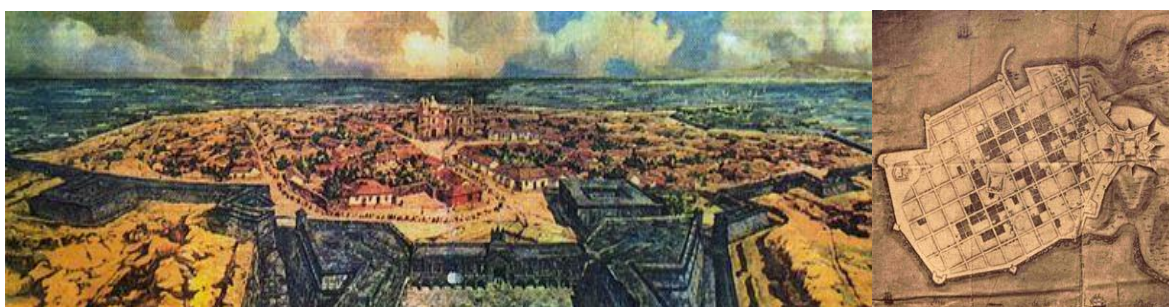


Figura 53. Ciudad de Montevideo colonial

Como refiere Artigas, Chabalgoity, García, Medina y Trinchitella (2002, p. 154):

A comienzos de los 60's, con una clara insinuación de la crisis del modelo sustitutivo de importaciones, pero aún con fuertes rémoras del Estado benefactor, se empieza a completar el ciclo de expansión territorial metropolitana. Este ciclo adoptó desde sus inicios una modalidad radial desde Montevideo hacia la campaña, trascendiendo los límites de su jurisdicción territorial (hacia los departamentos de San José y Canelones).

El surgimiento de la ciudad nueva tuvo como premisa la redistribución de la población en el área metropolitana, sabiendo que las tendencias de los sectores más alejados representaban a la población con menores ingresos, que se fueron desplazando hacia las periferias formando asentamientos en áreas fiscales.



Figura 54. Ciudad de Montevideo, por sectores urbanos

Asimismo, con el pasar de los años, la importancia que iban tomando algunos centros poblados en actividades como recreación y comercio, generando una demanda de servicios y movilidad, dejando a la capital (área central) como el centro administrativo del país, obtuvieron mayor importancia.

Es así que, dentro de los principales cambios que se dieron en el uso del suelo, se ven reflejados en la redistribución de las industrias (de las zonas urbanas a las periferias suburbanas), la aparición de barrios privados ante los asentamientos irregulares, los nuevos centros para la recreación (clubes, chacras turísticas, viviendas rurales como segunda residencia), entre otros. Trayendo consigo una ambigüedad en la delimitación de lo que sería el Área Metropolitana de Montevideo (AMM). Como refiere Cánepa (2011):

Las áreas metropolitanas deben ser consideradas como ámbitos territoriales complejos, donde conviven los más importantes procesos socio-económicos contemporáneos. Manifestándose como tendencias de expansión-vaciamiento poblacional, concentración dispersión de las actividades económicas, marginalidad-integración social y valorización-deterioro de las calidades ambientales. (p. 11)

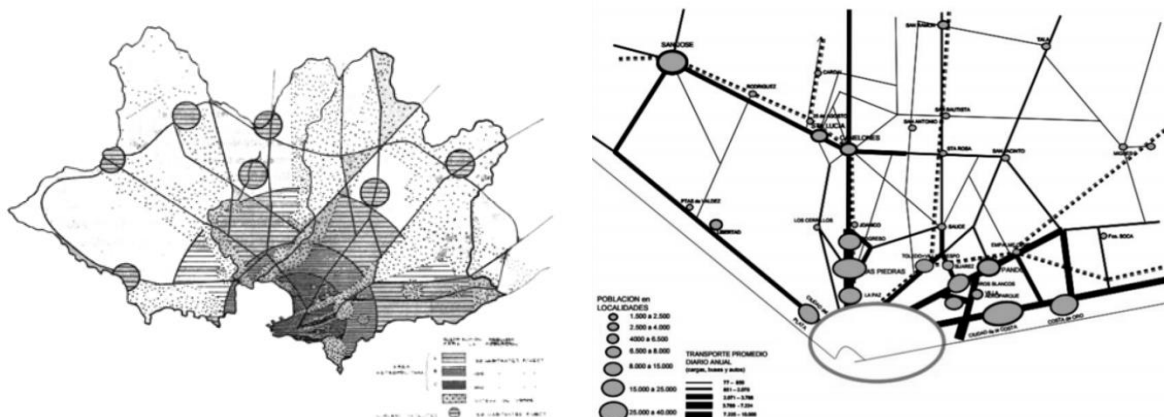


Figura 55. Organización de la ciudad, por áreas ocupadas

Estos puntos tratados por los planes de ordenamiento territorial en la ciudad a través de estos corredores que conectan a los centros rurales, sirvieron para la unificación de un país que se iba extendiendo y formando nuevos ejes que permitieron definir los desplazamientos hacia todos los sectores de la costa.

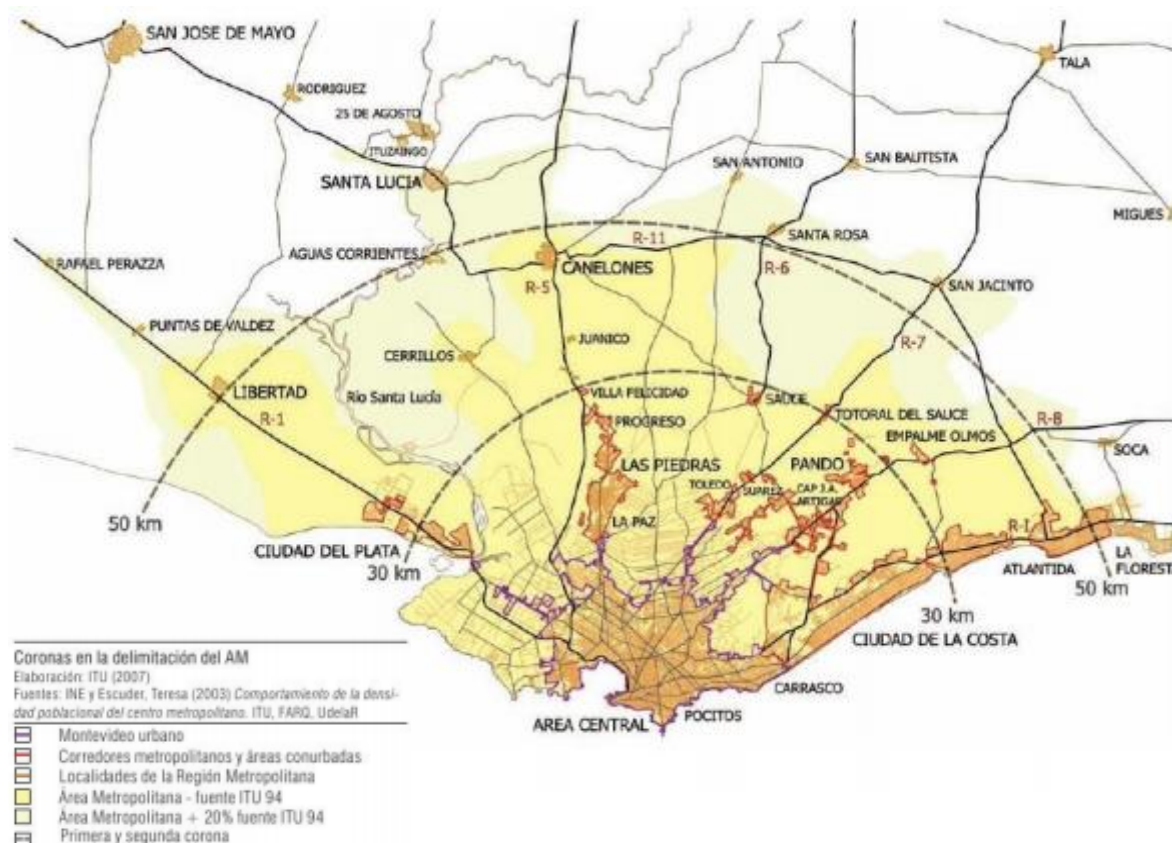


Figura 56. Delimitación del área metropolitana y sistema vial de Montevideo

ANALISIS URBANO

Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

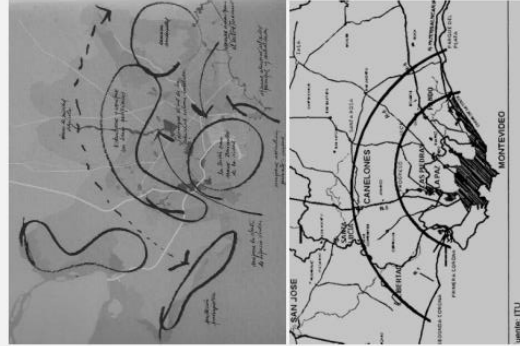
18

ESCALA TERRITORIAL MODELOS DE CIUDAD

● EXPANSION PLANIFICADA



● POLINUCLEADA



ANTES



EXPANSION URBANA

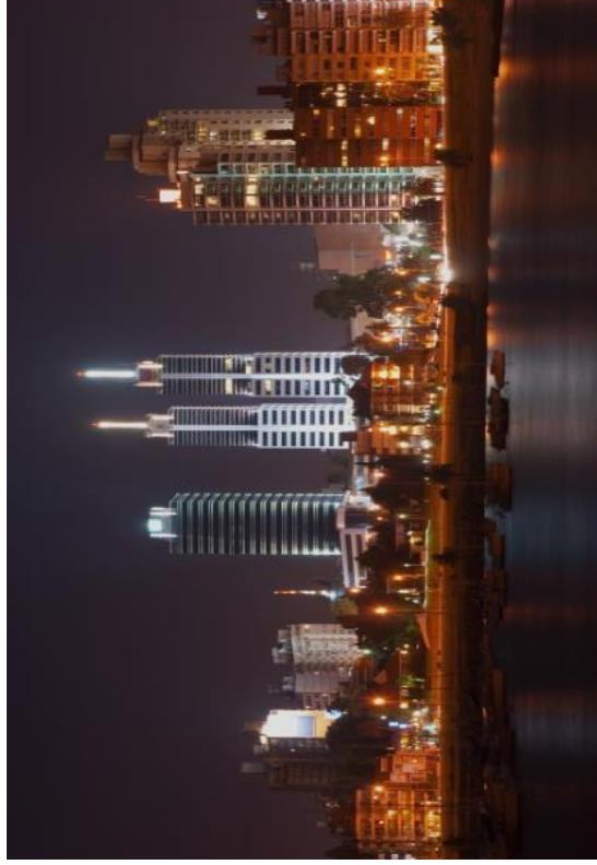


PLAN DE INTERVENCION



Montevideo siendo una ciudad amurallada, se convirtió en el lugar más importante para esa parte de la región, teniendo en su zona metropolitana el núcleo administrativo y donde se desarrollaban las actividades más importantes del país. Su crecimiento por expansión permitió la creación de distritos que existían y que también pasaban por un crecimiento en población y tenían déficit de servicios para su correcto desarrollo (educativo, institucional-administrativo, entre otros).

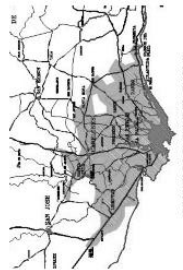
MOTEVIDEO, URUGUAY PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



AREAS DE RESERVA



INTERCONEXION

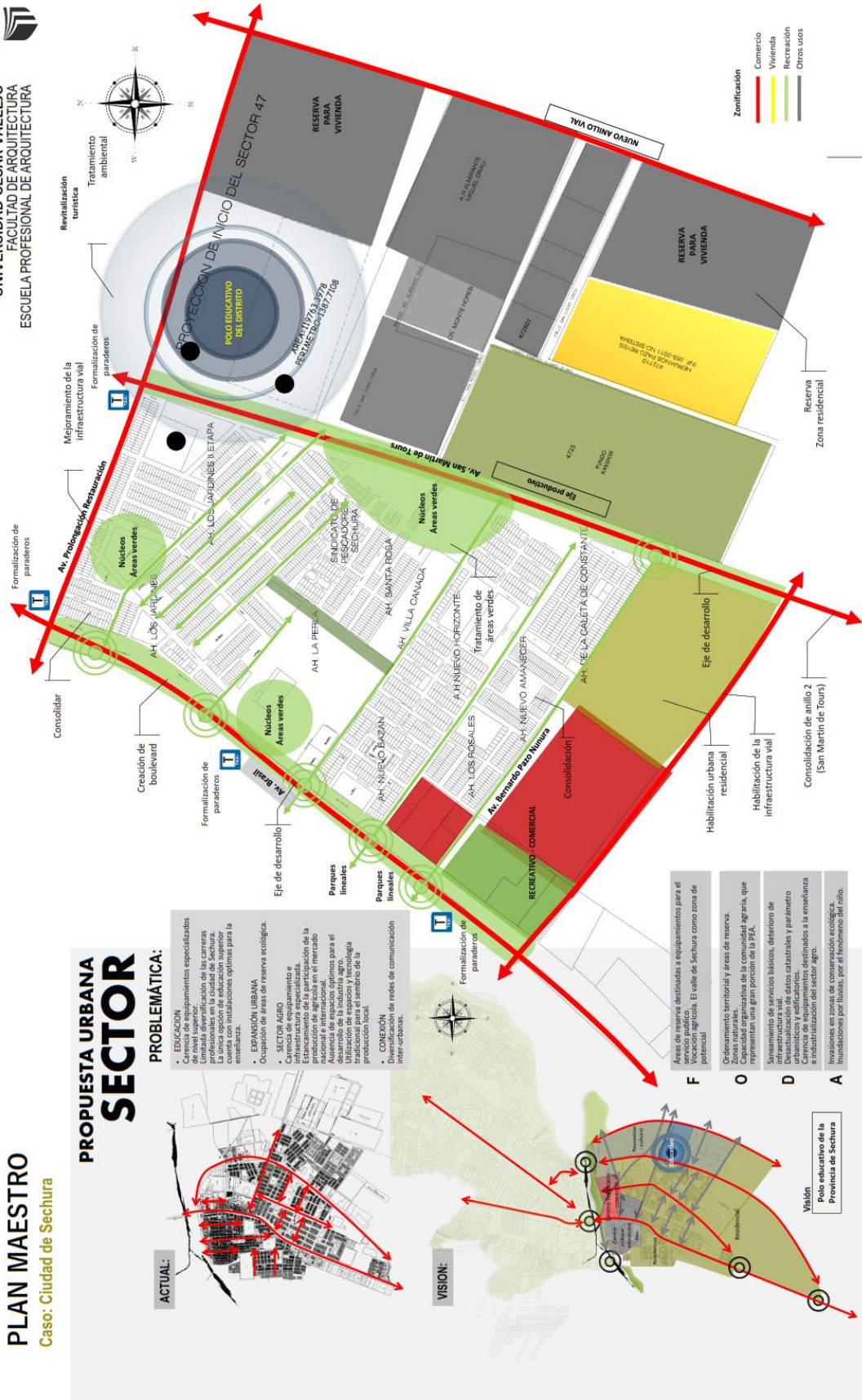


ZONIFICACION DEL SUELO

TEORIAS APLICADAS – MODELOS DE CIUDAD

2017
 UWA - PERU
 Autor
 Asesor
 Línea de Investigación
 Arquitectónico

9.8 Modelo de Intervención



PLAN MAESTRO

Caso: Ciudad de Sechura

PROPUESTA URBANA SECTOR

PROBLEMÁTICA:

- EDIFICACION:** Carencia de equipamientos especializados de nivel superior.
- PROFESIONALES:** Falta de profesionales en la ciudad de Sechura.
- EDUCACION:** La única opción de educación superior es en las instalaciones optimas para la enseñanza.
- ESPANSHN URBANA:** Ocupación de áreas de reserva ecológica.
- SECTOR AGRO:** Carencia de equipamiento e infraestructura especializada.
- COMERCIO:** Falta de infraestructura para la producción de agrícola en el mercado nacional e internacional.
- INDUSTRIA:** Falta de infraestructura para el desarrollo de la industria agropecuaria.
- TECNOLOGIA:** Utilización de espacios y tecnología para la producción local.
- CONEXION:** Diversificación de redes de comunicación inter-urbanas.

ACTUAL:



VISION:



- F** Areas de reserva destinadas a equipamiento para el servicio público, agrícola. El valle de Sechura como zona de potencial.
- O** Ordenamiento territorial y áreas de reserva.
- C** Capacidad organizativa de la comunidad agraria, que representan una gran porción de la PEA.
- D** Saneamiento de espacios básicos, deterioro de infraestructura vial.
- A** Desactualización de datos catastrales y parámetro de equipamiento. Carencia de equipamientos destinados a la enseñanza e industrialización del sector agro.
- I** Invasiones en zona de conservación ecológica.
- N** Inundaciones por lluvias, por el fenómeno del Niño.

Visión
 Polo educativo de la Provincia de Sechura

MODELO DE INTERVENCIÓN - PLAN MAESTRO

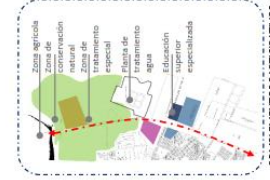
PLAN MAESTRO
Caso: Ciudad de Sechura



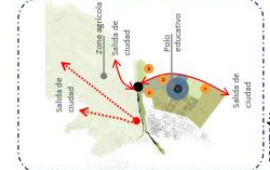
- USOS**
- Uso mixto (Vivienda – Comercio)
 - Vivienda
 - Comercio
 - Comercio especializado (CE)
 - Pre urbana (PU)
 - Recreacional
 - Otros Usos
 - Lotes sin tratamiento (destinados a áreas verdes y equipamientos urbanos)
 - Equipamientos urbanos
 - Lote del proyecto



PROCESO DE RECALIFICACION URBANA
La transformación del espacio subutilizado por muchos años, dará la oportunidad de generar recursos en la población y su entorno, teniendo un uso de comercio-residencial direccionados a la industria agrícola.



La participación de todos los actores del sector agrícola en un cercano espacio urbano ayudará a la consolidación de la industria.

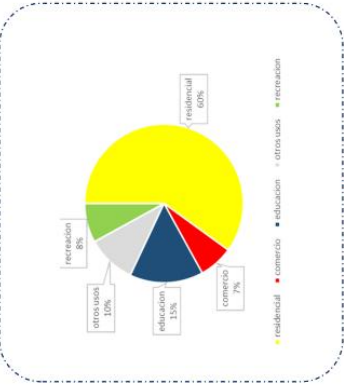


Eje de interrelación con las demás cooperativas, industrias y mercados. Con la propuesta de una salida directa de la ciudad se permite generar un corredor dedicado.

CAMBIO A PARTIR DEL EQUIPAMIENTO PROPUUESTO

La implementación del Centro de Investigación y desarrollo agrícola será el punto de partida de cambios en la zona, tanto en la valoración del espacio urbano sub utilizado, como en la creación de nuevas actividades.

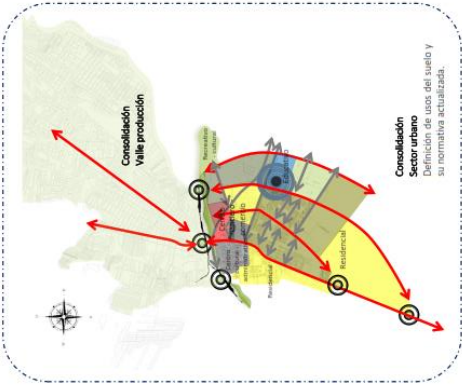
- Por lo que pensando en ello, se propone la creación de usos compatibles y alternativos:
- Viviendas de uso mixto: dedicados e involucrados al sector agrícola y como complemento para el nuevo equipamiento.
- Comercio especial: como complemento del desarrollo de la industria.
- Polo educativo: la proyección de un núcleo dentro del área urbana futura que permita servir a la demanda existente de la provincia.
- Equipamientos urbanos: para mejorar la movilidad de la población dentro del área de estudio. Sabiendo de los impactos que se darán a partir del equipamiento propuesto.



PROPIUESTA DE ZONIFICACION AREA DE ESTUDIO

Mejorar las oportunidades y aumento de servicio en la zona de estudio.

Utilizando los lotes destinados como servicios públicos complementarios, dándole permanencia y ocupación continua al sector.



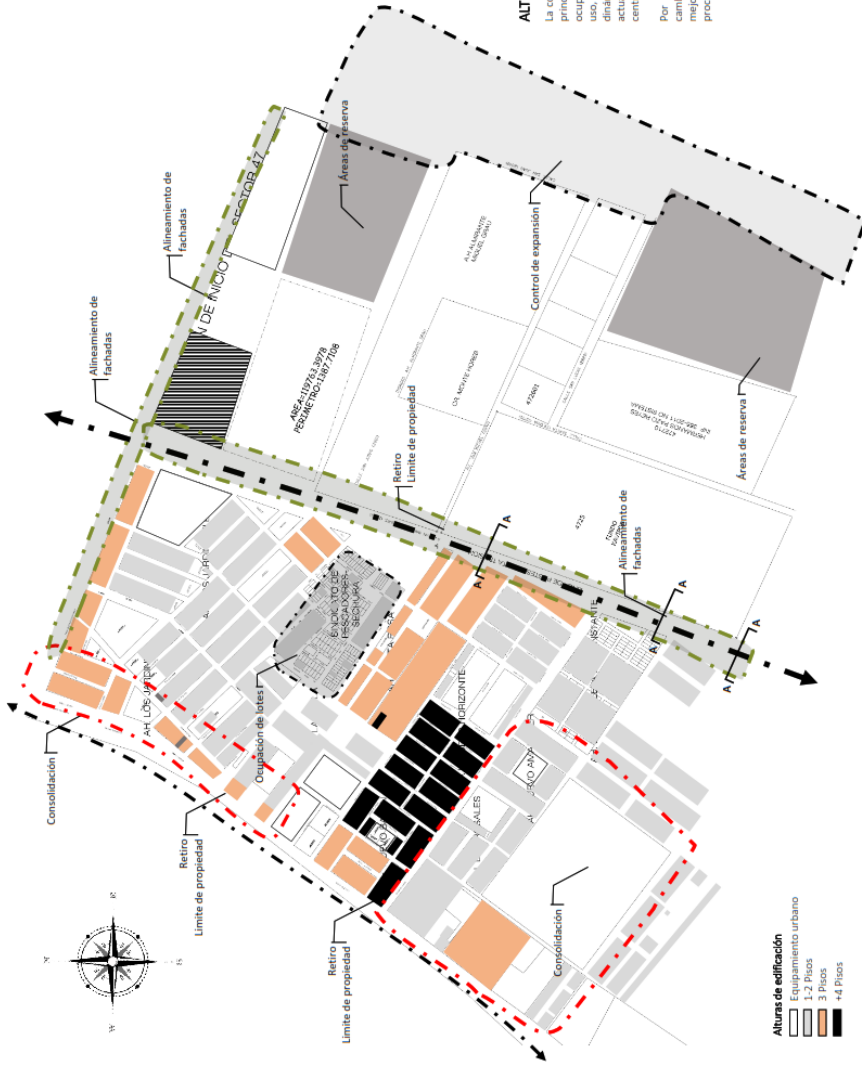
ZONIFICACION

Cabe resaltar que existe una gran cantidad de áreas de protección ecológica, la mayoría de los casos por la actividad agrícola (valle de Sechura) y otras por el cercano al río Sechura. Demostrando la vocación del territorio para su uso y ocupación.

ESTADO DE CONSERVACION

La mayoría de las viviendas que se encuentran en el área de intervención se encuentran en un proceso de deterioro, teniendo un nivel de conservación regular y malo. Por lo que, se propone la inserción de una nueva actividad que a su vez se evidencia de forma intermitente en la zona: Vivienda uso mixto, como oportunidad del uso del espacio urbano.

PLAN MAESTRO
 Caso: Ciudad de Sechura



ALTURAS DE EDIFICACION

La consolidación del área de estudio, principalmente a partir de la ocupación de los lotes cercados sin uso, darán comienzo a la aparición de dinámicas positivas en el sector que actualmente solo existen en la zona central de la ciudad.

Por otra parte, el edificación y cambio de parámetros edificatorios mejoraran las condiciones del proceso de construcción.

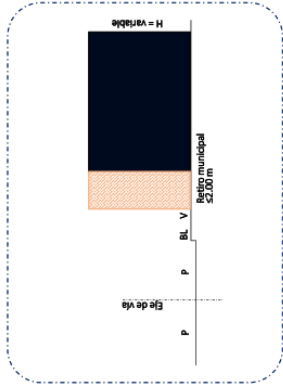
PERFIL URBANO
 ACTUAL



PERFIL URBANO
 PROPOSTO

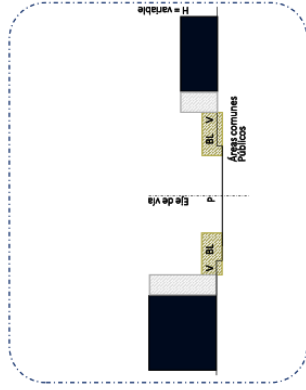


Aumento en la densidad urbana en la zona de estudio. Se propone un uso residencial de tipo RDM.



ALINEAMIENTO DE FACHADAS
 CORTE A-A

La expansión y la forma de ocupación de las zonas en la periferia de la ciudad están aumentando la biopiqueta de lotes en los barrios en proceso de consolidación. Es por tanto que, se propone el alineamiento de las fachadas a través de un retiro que controle este espacio. Sirviendo así, en la creación de lugares comunes a lo largo de la vía.

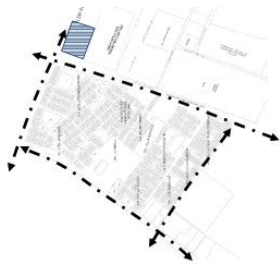


PARQUES LINEALES - VIAS COLECTORAS
 ESQUEMA DE DISTRIBUCION

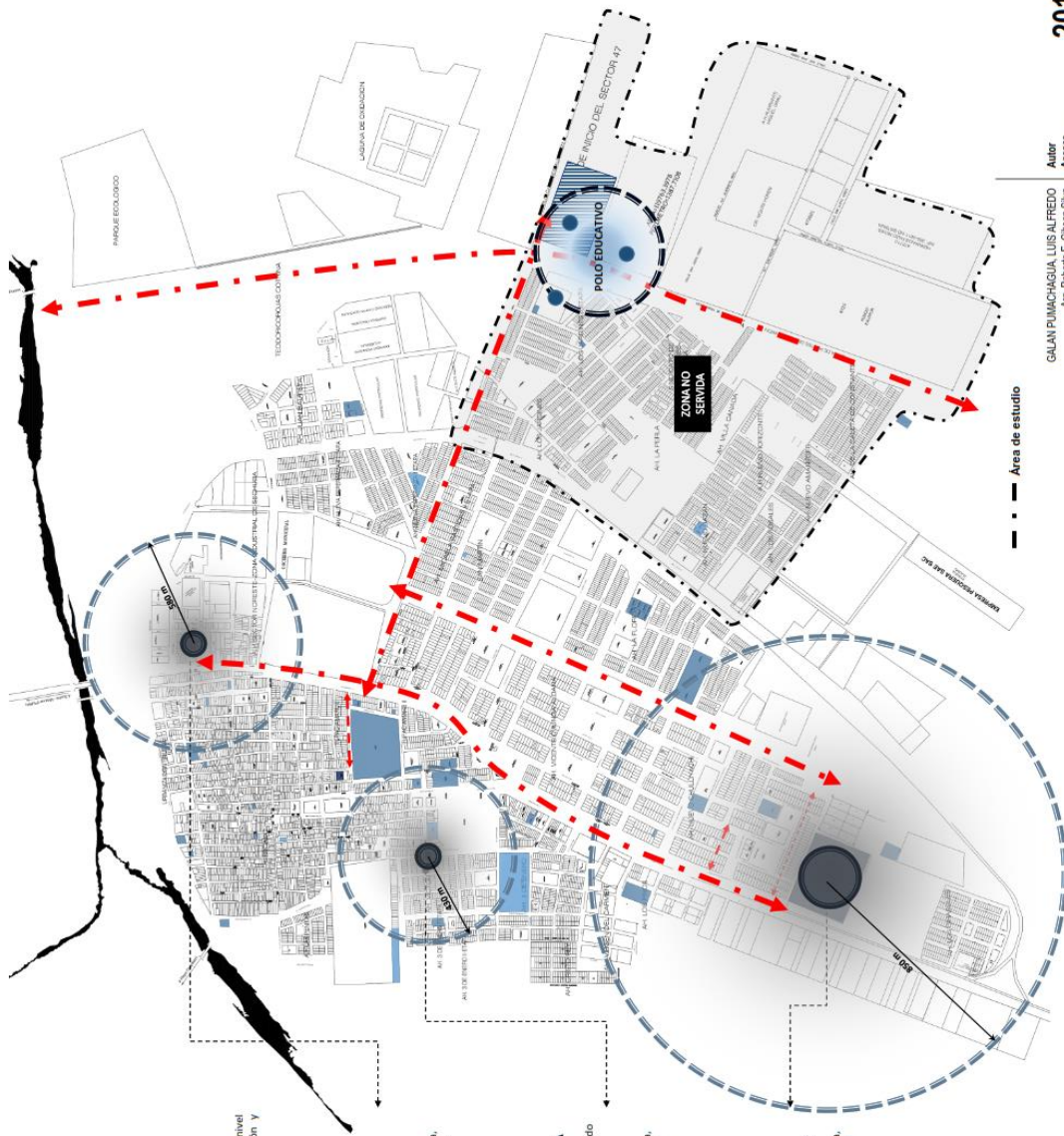
La creación de núcleos fuera del límite de propiedad permitirán generar dinámicas en los vecinos, a través de espacios colectivos, lugares que estarán a lo largo de las vías colectoras y arteriales que son de tránsito ligero.

PLAN MAESTRO

Caso: Ciudad de Sechura



El aumento de la infraestructura educativa de nivel superior en la ciudad, genera la oportunidad de aumento de recursos y su aprovechamiento. Se propone la ocupación de un lote destinado a un uso educativo, en una área no servida de la ciudad, con un impacto provincial.



EDUCACION NIVEL SUPERIOR

La creación del polo educativo de nivel superior en la Provincia comparte la visión y perspectivas de las exigencias del

SENATI
CARACTERÍSTICAS:
 CARRERAS PROFESIONALES: Cuatro (04)
 carreras profesionales.
 ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: buena, recién tuvo un proceso de remodelación parcial.

SEDE UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CARACTERÍSTICAS:
 Aforo: 562 alumnos matriculados (período 2016-II)
 CARRERAS PROFESIONALES: Cinco (05)
 carreras profesionales.
 ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: buena, recién tuvo un proceso de remodelación parcial.
 NIVELES: 2 Pisos

IEST RICARDO RAMOS PLATA
CARACTERÍSTICAS:
 Aforo: 2000 alumnos
 Carreras profesionales: tres (03) carreras profesionales.
 ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: buena, recién tuvo un proceso de remodelación parcial.

--- Área de estudio

Arquitectónico

ORDENAMIENTO VIAL

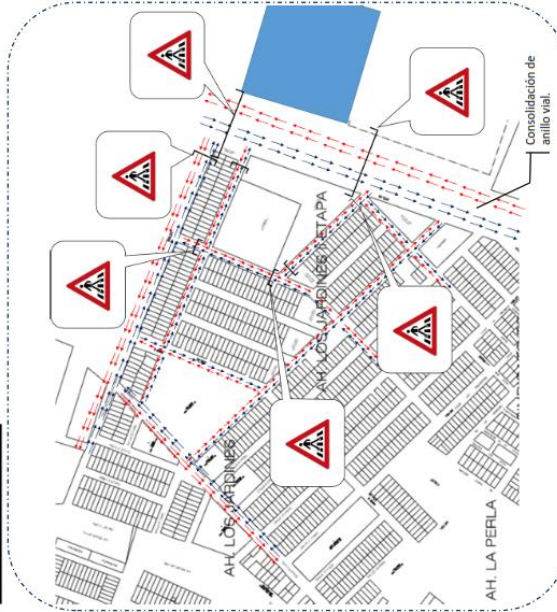
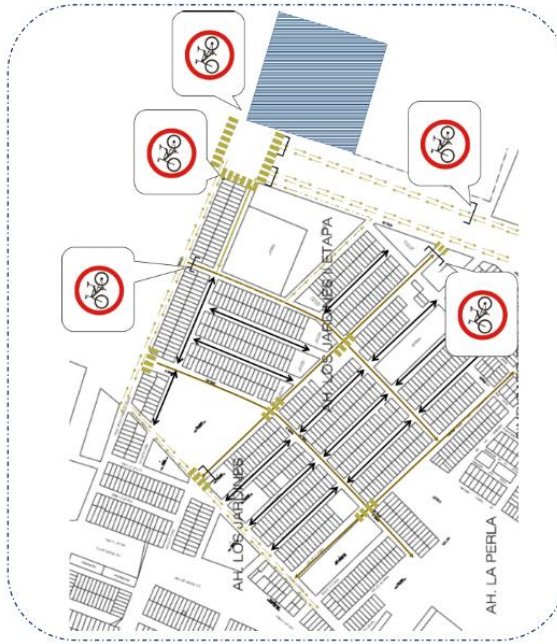
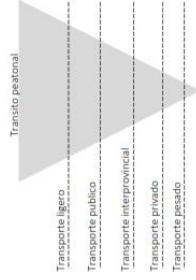


RED VIAL

SISTEMA VIAL

La aparición de nuevas oportunidades de crecimiento, tanto, en el aspecto económico, y poblacional han tenido como efectos el aumento del parque automotriz de la ciudad. En donde se evidencian una mayor afluencia de vehículos privados como públicos que han hecho que zonas que antes no tenían la necesidad de mejorar su infraestructura vial.

Por lo que, se plantea el ordenamiento de este con la aplicación de un nuevo anillo vial que permitirá la clasificación de los vehículos por tipo.

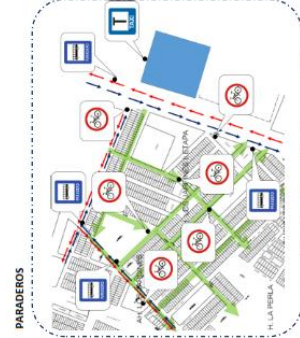


LEYENDA:
 Ida (red arrow)
 Regreso (blue arrow)
 Cruce peatonal (pedestrian crossing symbol)

MOVILIDAD - TRANSITO
FLUJOS DE DESPLAZAMIENTO

LEYENDA:
 Señal de tránsito (traffic sign)
 Tránsito peatonal / movilidad ligera (pedestrian/light mobility)
 Red zonal / vías colectoras (zonal/collector roads)
 Red distrital / vías principales (district/main roads)
 Intercambios viales (road interchanges)

RED VIAL
TRANSPORTE LIGERO

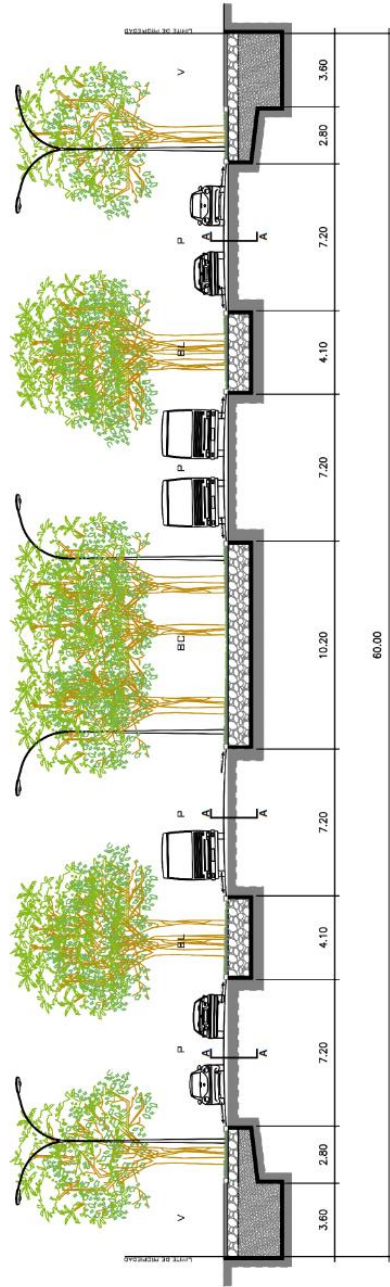


LEYENDA:
 Vehículos ligeros (light vehicles)
 Vehículos de carga baja y mediana (low and medium load vehicles)
 Transporte público (public transport)
 Tránsito de carga pesada (heavy load transit)

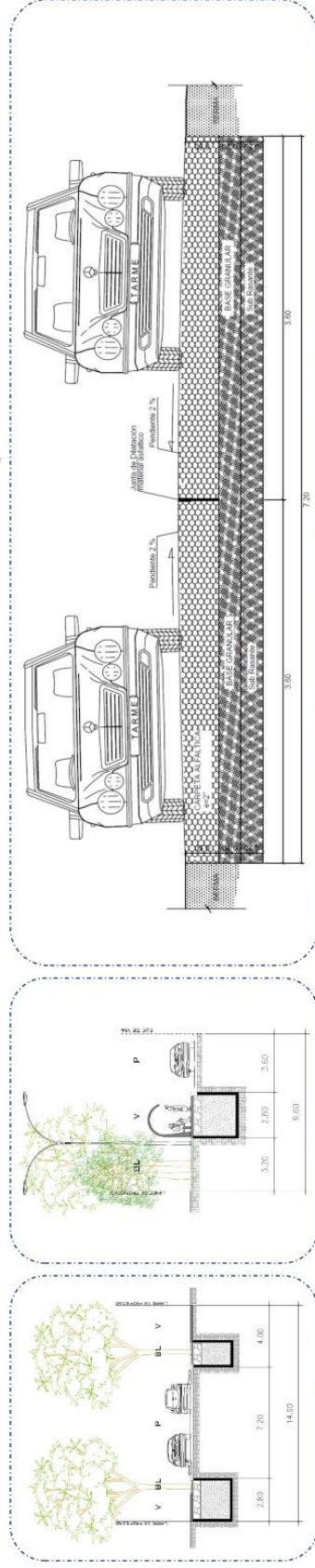
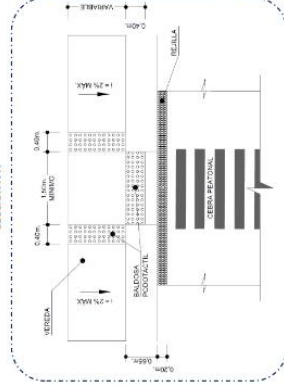
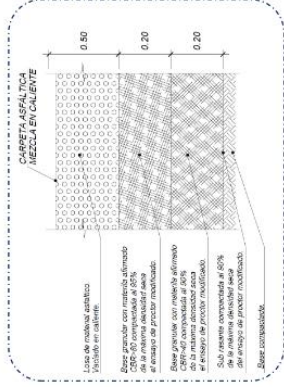
MOVILIDAD Y TRANSPORTE URBANO – PROPUESTA VIAL

PLAN MAESTRO
 Caso: Ciudad de Sechura

PERFILES VIALES



AVENIDA PRINCIPAL
 AV SAN MARTÍN DE TOURS
 CORTE 1-1



PROPUESTA VIAL - DETALLES

9.9 Visión de la intervención y prognosis

Visión urbana

La provincia se comportará como la más importante de la provincia, teniendo principios en: sostenibilidad, elevados índices de desarrollo humano y social, aumento de su aporte a la economía de la región; característica por el uso de sus potencialidades en sus recursos naturales, turísticos, culturales, educativo y empresarial.

Como refiere la Municipalidad Provincial de Sechura:

La Visión compartida aprobada responde a una pregunta ¿Qué queremos ser en el futuro? Planteándose en primer lugar tener una agricultura y pesca de calidad, teniendo en cuenta que dichas actividades son las que demandan mayor mano de obra en nuestro territorio, ubicándolas como actividades remuneradas que satisfaga las expectativas de los que la realizan, esto pasa por ampliación de frontera agrícola, cuidado de la tierra, seguridad alimentaria, ganados y plántones mejorados, así como la creación de infraestructura tanto agrícola como pesquera. (p. 61)

En cuanto, a nivel local el sector estudiado del distrito de Sechura llegara a ser un área consolidada, contando con los principales servicios requeridos. Se dispondrá a ser un punto importante para la ciudad y de su expansión urbana, siendo el polo educativo, empresarial más importante en el rubro agrícola de la provincia, generándose al mismo tiempo una oportunidad para las personas vinculados e interesados al sector agro, mostrando un polo atractivo para la reunión de todos estos usuarios.

Principios para el desarrollo urbano de la Ciudad de Sechura

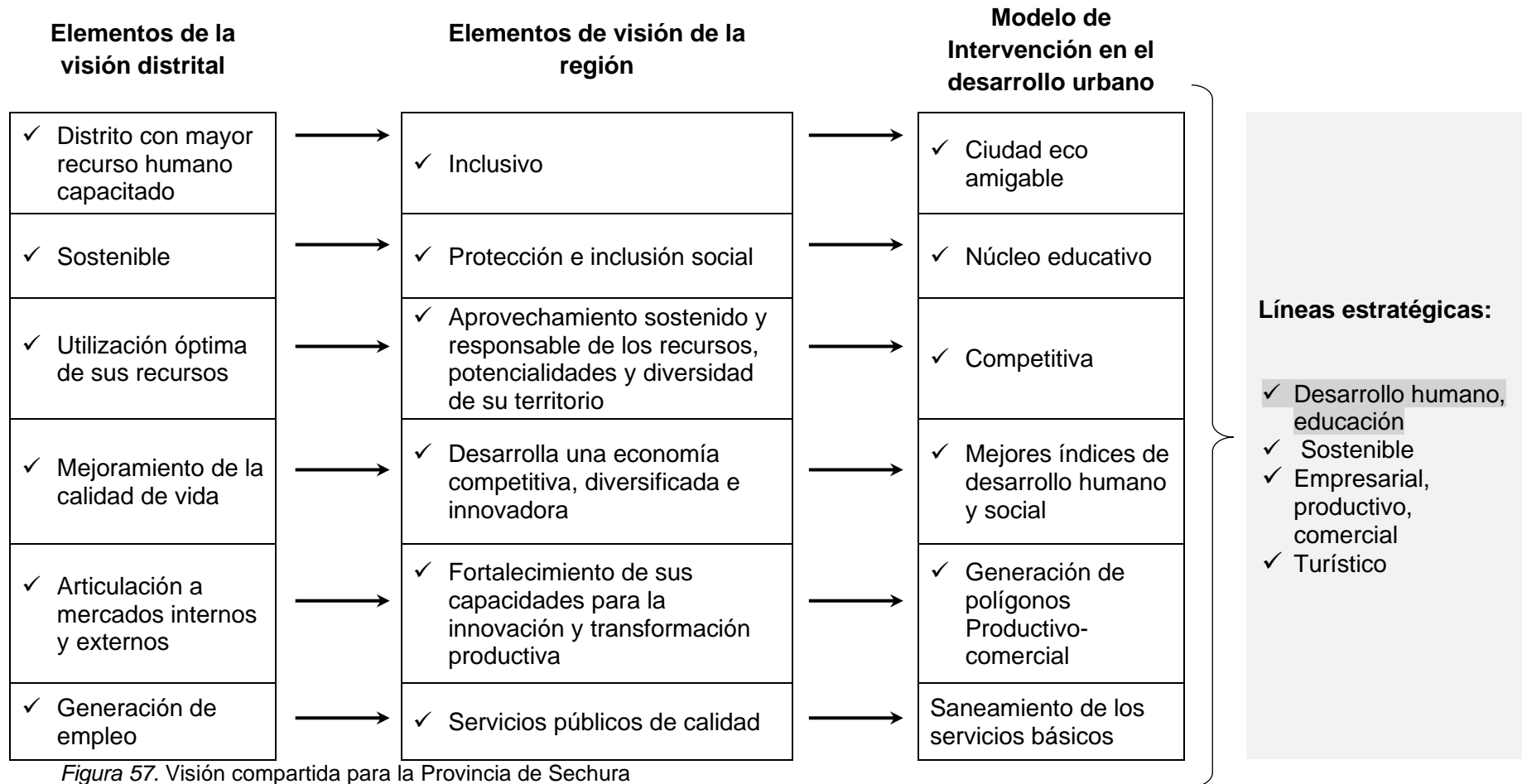


Figura 57. Visión compartida para la Provincia de Sechura
Fuente: propia

9.10 Análisis de Alternativas de Ubicación

Ubicación del Proyecto

Como se estableció en el modelo de intervención para la Ciudad de Sechura, la creación de un núcleo educativo permitirá señalar las ubicaciones posibles para el centro de investigación y desarrollo agrícola. (Ver Lamina N°20)

Opciones de Terrenos

- Opción 1

Ubicación: AA. HH Los jardines II etapa

Área de posible ocupación: 22304.11 m²

Contexto: zona urbana, en proceso de consolidación



Fuente: google earth

Figura 58. Análisis de alternativa de terreno, opción 1

- Opción 2

Ubicación: zona de expansión, entrada a AA. HH Almirante Grau

Área de posible ocupación: 119763.39 m²

Contexto: se encuentra dentro de un área destinada al sector educación.

Entre la Av. San Martín de Tours con Ca. San Judas.



Fuente: google earth

Figura 59. Análisis de alternativa de terreno, opción 2

- Opción 3

Ubicación: zona de expansión, entrada a AA. HH Almirante Grau

Área de posible ocupación: 33342.39 m²

Contexto: se encuentra dentro de un lote de propiedad privada. Entre las Av. Prolongación Restauración y Av. San Martin de Tours



Fuente: google earth

Figura 60. Análisis de alternativa de terreno, opción 3

Criterios de ubicación

- Servicios básicos con los que se cuenta

Al encontrarse en un área de expansión urbana, los niveles de cobertura en los servicios básicos son parcialmente abastecidos (carecen de agua y desagüe). No obstante, las redes existentes no se encuentran alejados del sector, pudiéndose instalar sin complicaciones.

- Accesibilidad

La accesibilidad es óptima y sin complicaciones en su tránsito. Se encuentran localizadas dentro del segundo anillo vial de la ciudad, pudiéndose llegar de distintos lugares del distrito, por la Av. Prolongación Restauración o la Av. San Martín de Tours.

En cuanto a la población ubicada dentro del área de estudio el desplazamiento hacia el centro de investigación y desarrollo agrícola permite el uso de vehículos ligeros como bicicleta y el tránsito peatonal por la cercanía al lugar, minimizando algún impacto negativo sobre la infraestructura existente y su entorno.

- Vulnerabilidad y riesgos

La ubicación del terreno seleccionado se encuentra dentro de una zona que no cuenta con factores que representen un peligro o niveles altos de vulnerabilidad. Teniendo una resistencia del suelo buena, con una capacidad portante de 10 kg/cm² en promedio. Por otro lado, la topografía, no cuenta con pendientes pronunciadas.

- Impacto acústico

En la zona el nivel de afluencia de tránsito es mínima, por lo que es un lugar tranquilo, sin puntos críticos de congestión en su infraestructura vial. Asimismo, por ser un área residencial y recreacional el impacto negativo no representara un factor importante para el sector y la ciudad.

- Impacto en su entorno urbano

Los impactos positivos para la ciudad y su desarrollo, permitirá un proceso de consolidación importante en la zona; una acelerada y atractiva fuente para su

desarrollo y el abastecimiento de las necesidades de un sector de la población.
(Educativas, culturales, productivas, entre otros)

ANALISIS URBANO

Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

20



Evaluación para Elección del Terreno

Aspectos a evaluar	Indicador	Opción 01	Opción 02	Opción 03
Ubicación	Cercanía a las áreas de producción	3	3	3
Área	Considerando expansión	1	3	3
Topografía	Pendiente máxima 10%	3	3	3
Accesibilidad	Vías principales	2	2	3
Transporte urbano	Acceso directo	3	2	3
Servicios básicos	Accesibilidad al servicio	2	1	1
Entorno	Uso del suelo	2	3	2
Vulnerabilidad	Nivel de riesgo	3	3	3
Total		19	20	21

Nulo = 0 Malo = 1 Bueno = 2 Optimo = 3

9.11 Conclusiones y recomendaciones

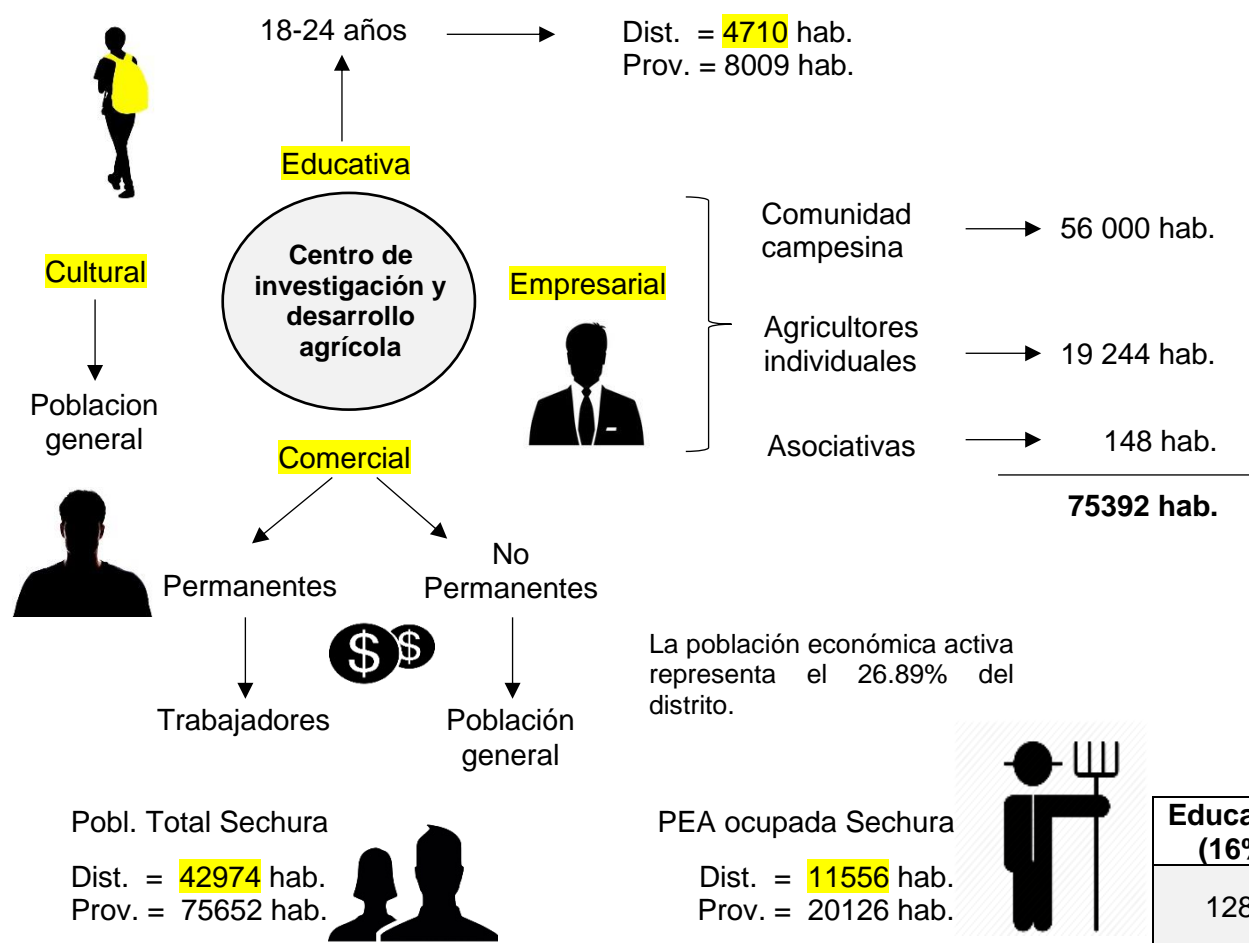
- ✓ La ciudad de Sechura, por ser la capital de la provincia concentra las principales actividades y servicios en la localidad, por ello, es que las dinámicas económicas, social, turísticas, entre otros; están relacionadas a su desempeño.
- ✓ La agricultura se establece como una de las actividades económicas principales de la población de la provincia, siendo una fuente importante en su economía.
- ✓ Los pobladores que ejercen la actividad agrícola, generalmente desempeñan otras actividades temporales, que tengan rentabilidad económica. No obstante, la importancia que tiene esta no disminuye ante la aparición de otras actividades más atractivas, dado que existe un simbolismo cultural en gran parte de la población dedicada a este rubro.
- ✓ El crecimiento de la ciudad se está dando progresivamente hacia el Este de su territorio, ocupando parte de terrenos eriazos.
- ✓ La movilidad de la población, se ve abastecida por el sistema vial con el que cuenta actualmente. No obstante, las secciones viales dentro del centro de la ciudad son más reducidas que las perimetrales, dificultando el tránsito vehicular y peatonal en este sector.
- ✓ Los niveles de consolidación de las viviendas del área de estudio, se está mejorando en las zonas más cercanas a la vía principal (Av. Brasil).
- ✓ En la actualidad se viene dando el deterioro del ornato e infraestructura de la ciudad, en los lugares de concurrencia menos frecuente.
- ✓ Existe una carencia de servicios básicos para los nuevos asentamientos poblacionales en la ciudad.
- ✓ La vulnerabilidad de la zona de estudio, se da principalmente por la presencia de incendios o inundaciones, ya que los materiales de construcción usados mayoritariamente en la zona (quincha, triplay, madera, entre otros) son inflamables y livianos ante estos fenómenos.
- ✓ Los centros destinados a la educación, indistintamente a su nivel al que se dedican, se encuentran ubicados mayoritariamente en la zona central de la ciudad, teniéndose en la zona de intervención un área no servida.

- ✓ Las instalaciones educativas de nivel superior (03), no brindan carreras profesionales dedicadas al sector agro.
- ✓ Los principales productos agrícolas están destinados a abastecer el mercado nacional. No obstante, las presencias de productos con vocación de exportación son más atractivos dentro de la comunidad campesina y junta de usuarios que no cuentan con manejo y gestión para realizar dichas operaciones.
- ✓ La ubicación de los terrenos para el proyecto propuestos, permitirán la creación de un polo educativo para el distrito y/o provincia.

**X. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA
SOLUCIÓN - CONCEPCION DEL PROYECTO
ARQUITECTÓNICO**

10.1 Estudio y Definición del Usuario

Síntesis de referencia



Los usuarios con la que se contara para el Centro de investigación y desarrollo agrícola, comprenderán a un nivel provincial.

Fuente : Propia

Definición de los usuarios

En ese sentido, el análisis responde a la identificación de la población directa que se considera para la programación de los ambientes del Centro de investigación y desarrollo agrícola a nivel provincial.

El cálculo se demuestra de la siguiente manera:

A) Sector educativo

Las oportunidades existentes para la continuación de estudios superiores en el país se ven reflejados en un 16% de la población mayor de 15 años como refiere La República (2017, párr. 1).

Datos:

Total población provincial = 8009 personas.

Sabiendo que: el 16% hab. del país continua con sus estudios

Cálculo:

$$\begin{array}{rcl} 8009 \text{ hab.} & \longrightarrow & 100\% \\ x & \longrightarrow & 16\% \\ x=1281 \text{ pers.} & & \end{array}$$

B) Sector empresarial

Los indicadores del sector agrícola en el último año mostraron un aumento del 1.7% de la demanda de los recursos. Según El peruano (2017, párr. 9) nos dice que:

Datos:

Expansión agrícola: 1.7% aumento del sector

Comunidad campesina + agricultores individuales + Asociaciones = 75,392 pers.

Cálculo:

$$\begin{array}{rcl} 75392 \text{ hab.} & \longrightarrow & 100\% \\ x & \longrightarrow & 1.7\% \\ x=1282 \text{ pers.} & & \end{array}$$

C) Sector comercial

Asimismo, la Municipalidad distrital de Sechura expresa que, un total de 21.69% de la población se dedica al sector agrícola.

Entonces:

PEA Sechura = 21.66% se dedica al sector agrícola

Pobl. ocupada = Emplea 1 @4 pers.

Cálculo:

$$\begin{array}{l} 11556 \text{ hab.} \longrightarrow 100\% \\ x \longrightarrow 21.69\% \\ x=2506 \text{ personas.} \\ \therefore x/4 = 2506/4 = 627 \text{ pers.} \end{array}$$

Finalmente, podemos concluir que el número total de la población objetivo será:

Total N° usuarios	
Categoría	Sub total
A	1281 pers.
B	1282 pers.
C	627 pers.
TOTAL	3190 pers.

Fuente: propia

Cálculo de número de aulas

La relación de profesor-alumno se da en 5 a 25 alumnos como máximo. Por lo que, se considera 25 alumnos/aula.

Datos:

$$\begin{array}{l} 1281 \text{ estudiantes.} \longrightarrow 25 \text{ alumnos/aula} \\ \text{N° alumnos} = 1281/25 = 51.24 \Leftrightarrow 52 \text{ aulas.} \end{array}$$

Asimismo, se proponen 3 turnos para el uso del centro de investigación y desarrollo agrícola. Obteniendo el siguiente calculo:

$$\therefore x = 52/3 = 17 \text{ aulas}$$

10.2 Programación Arquitectónica

10.2.1 Dimensión del proyecto

Magnitud

Debido a la carencia de centros de investigación y desarrollo especializados en el rubro agrícola, que permitan un manejo apropiado de los principales recursos con lo que cuenta la población en la Ciudad de Sechura, se ve apropiado identificar los tipos de usuarios y su capacidad que pueda albergar este equipamiento. Asimismo, debido a las perspectivas de crecimiento de este sector, en cuanto a la demanda exterior e industrialización de algunos productos como nos cuenta ADEX (agroindustria, frutas, productos naturales, agropecuario, entre otros) se ve pertinente prever la capacidad posible del centro.

Es así que, partiendo de la recopilación de los referentes estudiados de la investigación y el contraste con la realidad para el lugar proyectado (Ciudad de Sechura), la capacidad del centro de investigación y desarrollo agrícola permitirá el albergue de 2000 personas aproximadamente, entre los que encontramos: Usuarios permanentes (trabajadores) y usuarios no permanentes (estudiantes, visitantes, empresarios, población general, entre otros).

Complejidad

El proyecto se desarrollará de la siguiente manera:

Para la zona pública, se contará con espacios de encuentro que permitan la comunicación e interrelación de los distintos ambientes (educativos, productivos, comerciales, culturales), generándose la cantidad de 3 bloques que sirvan para sectorizar los roles e actividades del centro de investigación y desarrollo agrícola.

En las zonas educativas, se desarrollará módulos de enseñanza que permitan desempeñar las actividades de investigación, tecnificación, entre otros.

Además, se implementará un área de producción, que optimice los ciclos de producción existentes, este se desarrollará en una sola planta, con espacios determinados para su expansión; flexible en sus espacios que le permitan responder de manera óptima a las demandas futuras.

En las zonas de servicios, su desarrollo en cada sector de manera nucleada, resolviéndose en un espacio compacto y puntual dentro de los ambientes. Por lo que, su ubicación dentro del centro se dará de manera estratégica, previendo su acceso de manera independiente.

Finalmente, se dispondrá de áreas que sirvan como espacios públicos para la integración de la comunidad, los órganos institucionales competentes y la comunidad empresarial, que permitan el desarrollo y crecimiento de la industria en este rubro.

Transcendencia

La importancia generada se desprenderá de los siguientes criterios:

✓ Por su aspecto formal - funcionalidad

La utilización de las características propias de la Ciudad de Sechura, que permita la utilización de los materiales de la zona (carrizo, madera, entre otros) facilitara a la forma y función del centro de investigación y desarrollo agrícola, convertirse en un referente a nivel distrital, regional y nacional. Su relevancia funcional será otro aspecto por la cual se permita ser considerado un referente, siendo alternativa en el manejo operativo para este tipo de industria y los niveles de confort de los distintos usuarios que residirán esta. Considerando que se desarrollará un entendimiento de la forma en que se opera y luego en la resolución de las principales problemáticas. (Educativas, productivas y culturales).

✓ Por el aspecto constructivo

Por el sistema constructivo, se desarrollará de forma simple resolviendo las principales demandas de los ambientes y su adecuado funcionamiento.

✓ Por su importancia simbólica

Potenciando el valor significativo de la calidad de vida en las zonas de influencia del centro de investigación y desarrollo agrícola más cercanas, a través de las características y elementos propios, representadas en sus tradiciones, costumbres y recursos con los que cuentan.

10.2.2 Consideraciones y criterios para el objeto arquitectónico

Funcionales

Tabla 48.

Programa de necesidades

Zona: Administración				
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Comunicación, Hablar, esperar	Atención	Recibir, atender, orientar	01 escritorio, 01 silla, gavetas	Recepción
			01 escritorio, 03 silla, gavetas	Informes
			01 escritorio, 01 silla, gavetas	Módulo de control
Esperar, conversar	---	Recepción	01 juego de sillones, 01 mesa de centro, 01 mueble bajo	Estar
Comodidad, atención al público	Planear, dirigir, organizar, coordinar	Actividades ejecutivas	01 escritorio, 01 silla giratoria, 02 sillas, gavetas, estantes	Oficinas
Comodidad, orden	organizar, coordinar	Actividades ejecutivas, atención al público	01 escritorio, 01, silla giratoria, 02 Silla, estantes, 01 mesa auxiliar	Secretaria
Fisiológicas	Limpieza personal	Aseo personal	módulos (damas y varones)	SSHH
Comunicación, coordinación	Planear, dirigir, organizar, coordinar	Actividades ejecutivas	01 mesa redonda, 8 sillas	Sala de reuniones
			1 escritorio, 01 silla giratoria, 02 silla, gavetas, estantes	Administración
Dirección, gestión	Planear, dirigir, organizar, coordinar	Actividades ejecutivas	1 escritorio, 01 silla giratoria, 01 silla, gavetas, estantes	Dirección general
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	Estantería	Depósito y almacén

Elaboración: propia

Zona: Publica				
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Limpieza, orden	Venta, comercio	Vender, promocionar	estantería	Módulos de venta
	Controlar sistemas	Administrar	Gavetas, estantería	Cuarto de mantenimiento
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	Estantería	Depósito y almacén
Comunicación, Hablar, esperar	Atención	Anunciar, atender, orientar	01 escritorio, 10 silla, gavetas	Recepción
			01 mesa redonda, 8 sillas, gavetas	Sala de exposiciones
Acústica, isóptica, orden	ponencias, reuniones	Comunicar, espectáculos	gavetas	Zona de exhibición
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	Estantería	Depósito y almacén
Fisiológicas	Limpieza personal	Aseo personal	módulos (damas y varones)	SSHH

Elaboración: propia

Zona:	Académica			
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Conocimiento, estudio	Enseñanza, tecnificar	Educación, estudiar	01 mesa, 20 sillas, librería, estantería	Aulas
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	estantes, depósitos de basura	Depósito y almacén
Comunicación, coordinación	Planear, dirigir, organizar, coordinar	Actividades administrativas	escritorio, sillas, gavetas	Sala de reuniones
Comodidad, atención al público	Planear, dirigir, organizar, coordinar		01 escritorio, 01 silla giratoria, 02 sillas, gavetas, estantes	Oficinas
Comodidad, orden	organizar, coordinar	Actividades administrativas, atención al público	01 escritorio, 01, silla giratoria, 02 Silla, estantes, 01 mesa auxiliar	Secretaria y espera
Fisiológicas	Limpieza personal	Aseo personal	módulos (damas y varones)	SSHH
Esperar, conversar	---	Recepción	01 juego de sillones, 01 mesa de centro, 01 mueble bajo	Sala de espera
Investigar, experimentar	generar conocimiento	Apoyar conocimiento	gavetas, mesas, sillas, pizarra	Laboratorios
Cambiarse la ropa, asearse	Limpieza, orden	Aseo personal	casilleros, lockers, percheros	Vestidores y lockers
Organizar, circulación	Facilitar accesos	Recepción	percheros, muebles, armarios	Vestíbulos
Dirección, gestión	Planear, dirigir, organizar, coordinar	Actividades ejecutivas	1 escritorio, 01 silla giratoria, 01 silla, gavetas, estantes	Dirección académica
Acústica, isóptica, orden	ponencias, reuniones	Comunicar, espectáculos	01 mesa redonda, 8 sillas	Salas de exposiciones
Comunicación, esperar, coordinar	Atención	Recibir, atender, orientar	juego de muebles, gavetas, mesas	Sala de profesores
Comunicación, coordinación	Planear, dirigir, organizar, coordinar	Actividades administrativas	01 mesa redonda, 8 sillas	Sala de juntas
Comunicación, coordinación, entre otros	Diversas	Miscelánea	mesa, sillas, gavetas	SUM
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	estantes, depósitos de basura	Almacén
Administrar infraestructura	Controlar sistemas	Administrar	--- estantería	Cuarto de maquinas Bodega de herramientas
Proceso de siembra no tradicional	Siembra, cosecha	Producción agrícola	gavetas, mesas, herramientas	Vivero

Elaboración: propia

Zona:				
Producción				
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Comunicación, Hablar, esperar	Atención	Anunciar, atender, orientar	01 escritorio, 01 silla, gavetas	Recepción
Orden, depositar, conservar	Organizar	Almacenar, depositar	estantería, despensas	Almacenamiento
	Conservar		estantería, despensas	Bodegas
Limpieza, orden	Seleccionar, ordenar	Circulación a la zona de industrialización	Cavas	Preparación de materia prima
Procesamiento materia prima	Procesar, empaquetar, sellar	Industrialización	estantería, despensas	Área de trabajo
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	estantería, despensas	Envasado, etiquetado
	Organizar		Cavas, espantaría	Almacenado (por tipo)
Orden	Organizar	Controlar	Estantería	Revisión del producto
	Clasificar		Balanza, estantería	Sistema de control (peso, volumen, medida)

Elaboración: propia

Zona:				
Servicio				
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Vigilancia, organización	Vigilancia	Seguridad, control	gavetas, tablero, estantería	Centro de control y seguridad
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	estantes, depósitos de basura	Almacenes y depósitos

Elaboración: propia

Zona:				
Colaboradores				
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Comunicación, Hablar, esperar	Atención	Recibir, atender, orientar	---	Recepción
Comer, conversar	Ingerir alimentos, descansar	Alimentarse, reposar	juego de muebles, gavetas, mesas	Sala - comedor
Esperar, conversar	---	Recepción	juego de muebles, gavetas, mesas	Estar
Cambiarse la ropa, asearse	Limpieza, orden	Aseo personal	casilleros, lockers, percheros	Vestidores y lockers
Fisiológicas	Limpieza personal	Aseo personal	módulos (damas y varones)	SSHH
Limpieza, orden	Limpieza, organizar	Almacenar, depositar	estantes, depósitos de basura	Depósito y almacén

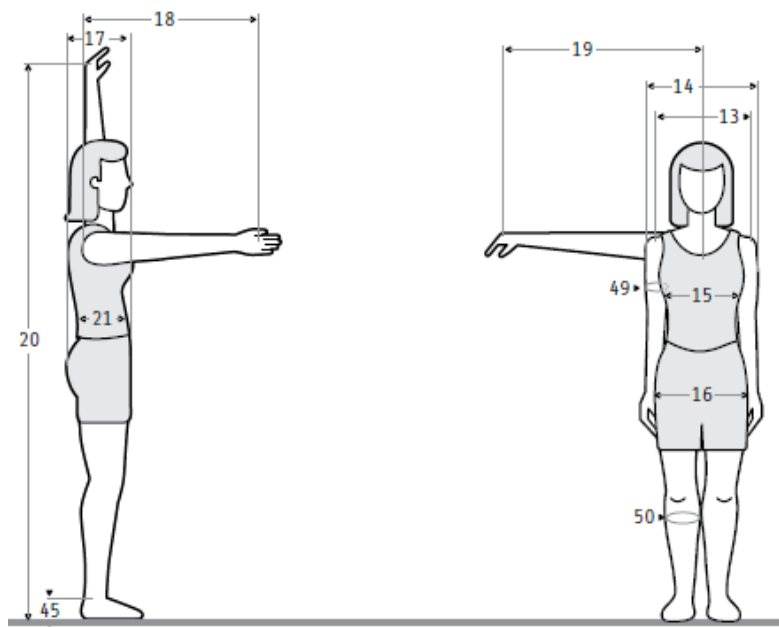
Elaboración: propia

Zona:				
Serv. Complementarios				
Necesidades	Actividades	Función	Mobiliario	Espacio
Comunicarse	Conversar	Llamar	módulos	Cabinas telefónicas
Dinero	Depositar, sacar dinero	Transferencia de dinero	módulos	Cajeros
Atención medica	Atender, diagnosticar	Brindar atención medica	camilla, sillas	Tópico

Elaboración: propia

Dimensionales

- Estudiantes
Sexo femenino 18 a 65 años



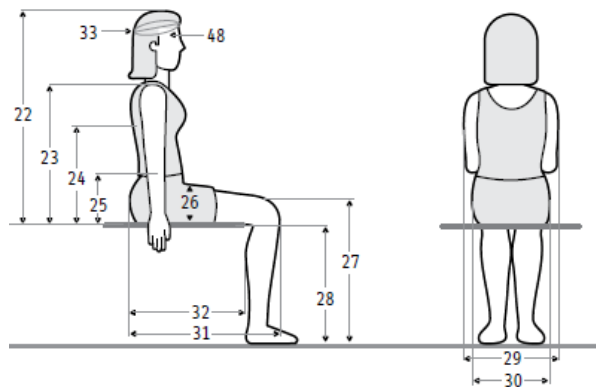
Dimensiones	18 años (n=91)					19-24 años (n=187)				
	̄	D.E.	Percentiles			̄	D.E.	Percentiles		
			5	50	95			5	50	95
13	403	24	363	402	442	409	29	361	407	457
14	436	28	390	430	482	444	32	391	443	497
15	280	31	229	275	331	295	32	245	291	348
16	324	24	284	323	364	319	38	256	323	382
17	241	26	199	237	284	251	33	197	245	305
18	600	38	537	600	663	627	47	549	622	704
19	705	35	647	709	763	716	36	657	718	775
20	1876	100	1711	1894	2041	1926	102	1758	1920	2094
21	184	20	151	184	217	191	23	153	187	229
45	64	8	51	62	77	63	8	50	63	76
49	238	21	203	235	273	243	24	203	240	283
50	327	25	286	330	368	336	24	296	337	376

Figura 61. Medidas antropométricas de estudiante femenina

Fuente: Dimensiones antropométricas de población latinoamericana

Dimensiones	18 años (n=91)						19-24 años (n=187)					
			Percentiles					Percentiles				
	\bar{x}	D.E.	5	50	95	\bar{x}	D.E.	5	50	95		
1	Peso (Kg)	54.9	6.7	43.8	53.6	65.6	55.5	9.1	40.5	54	70.5	
2	Estatura	1572	57	1478	1574	1666	1586	63	1485	1586	1690	
3	Altura ojo	1468	56	1378	1468	1560	1478	61	1377	1482	1579	
4	Altura oído	1442	56	1360	1444	1534	1467	61	1356	1460	1558	
5	Altura vertiente humeral	1306	53	1219	1304	1393	1316	58	1220	1315	1412	
6	Altura hombro	1274	60	1175	1280	1373	1287	55	1195	1290	1382	
7	Altura codo	994	45	922	995	1060	1009	48	930	1007	1088	
8	Altura codo flexionado	969	43	898	974	1040	976	46	900	976	1052	
9	Altura muñeca	771	36	712	775	830	781	40	715	777	847	
10	Altura nudillo	695	34	639	695	751	697	36	638	695	756	
11	Altura dedo medio	605	34	549	608	661	608	34	552	607	664	
12	Altura rodilla	445	27	400	445	490	444	28	398	441	490	

Figura 62. Medidas antropométricas de estudiante femenina

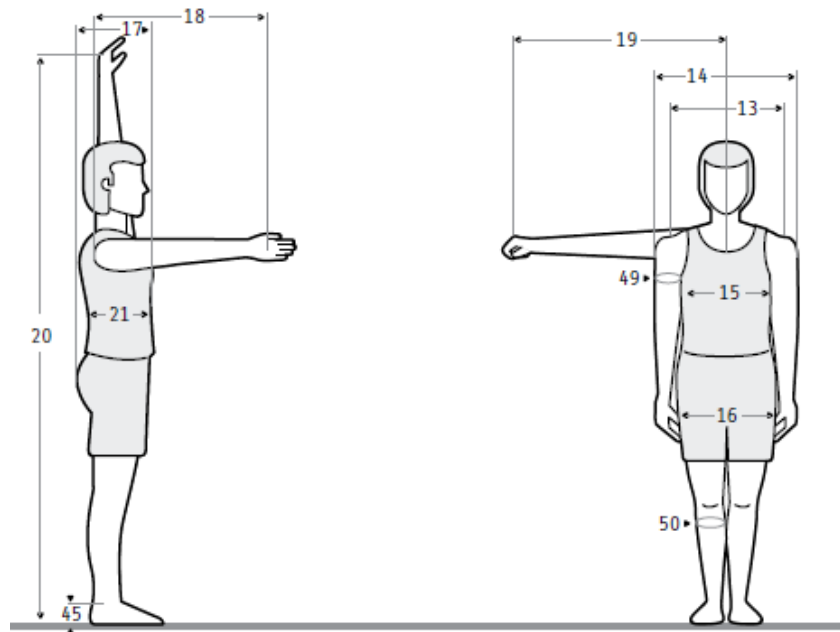


Dimensiones	18 años (n=91)						19-24 años (n=187)					
			Percentiles					Percentiles				
	\bar{x}	D.E.	5	50	95	\bar{x}	D.E.	5	50	95		
22	Altura normal sentado	839	28	793	840	885	838	32	785	840	886	
23	Altura hombro sentado	550	26	509	549	588	547	27	502	546	592	
24	Altura omoplato	427	28	381	427	473	428	29	380	430	476	
25	Altura codo sentado	243	26	200	245	286	240	28	194	239	286	
26	Altura máx. muslo	141	13	120	142	162	138	14	115	137	161	
27	Altura rodilla sentado	478	22	442	478	514	480	25	439	479	521	
28	Altura poplítea	385	21	352	386	422	399	24	359	400	439	
29	Anchura codos	443	50	361	437	526	436	42	367	432	505	
30	Anchura cadera sentado	374	33	320	374	428	372	33	320	368	431	
31	Longitud nalga-rodilla	544	27	499	542	589	549	30	500	547	598	
32	Longitud nalga-poplíteo	438	28	392	438	484	453	30	404	453	502	
33	Diámetro a-p cabeza	183	7	173	183	195	185	8	172	184	198	
48	Perímetro cabeza	541	16	515	540	567	547	16	521	546	573	

Figura 63. Medidas antropométricas de estudiante femenina, postura sentada

Fuente: Dimensiones antropométricas de población latinoamericana

Sexo masculino 18 a 65 años



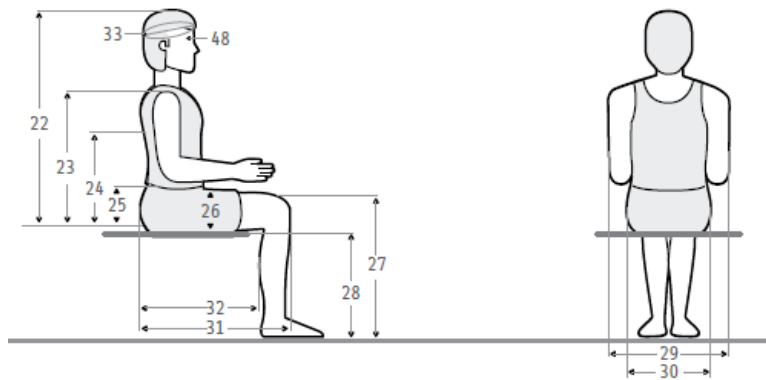
Dimensiones	18 años (n=106)					19-24 años (n=97)					
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
13	Diámetro máx. bideltoides	453	34	397	450	509	454	32	401	452	507
14	Anchura máx. cuerpo	480	41	412	486	550	488	42	419	485	557
15	Diámetro transversal tórax	323	31	272	321	374	329	33	274	327	383
16	Diámetro bitrocantérico	333	30	284	332	382	324	24	284	323	364
17	Profundidad máx. cuerpo	241	35	200	236	299	247	30	198	244	296
18	Alcance brazo frontal	665	31	614	666	716	682	39	618	679	746
19	Alcance brazo lateral	784	35	726	788	842	784	36	725	782	843
20	Alcance máx. vertical	2058	113	1872	2058	2244	2101	91	1951	2120	2251
21	Profundidad tórax	203	26	160	209	246	208	26	165	208	251
45	Altura tobillo	69	6	61	70	79	71	10	54	72	88
49	Perímetro brazo	268	34	212	265	324	270	33	216	265	324
50	Perímetro pantorrilla	348	32	296	350	401	353	29	305	350	401

Figura 64. Medidas antropométricas de estudiante masculino

Fuente: Dimensiones antropométricas de población latinoamericana

Dimensiones	18 años (n=106)					19-24 años (n=97)					
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
1	Peso (Kg)	68.1	11.6	48.9	67.2	87.2	68.2	12.4	47.7	64.9	88.7
2	Estatura	1707	60	1608	1707	1816	1709	63	1605	1708	1813
3	Altura ojo	1591	57	1497	1588	1685	1595	62	1493	1588	1697
4	Altura oído	1567	57	1473	1564	1661	1571	62	1469	1567	1673
5	Altura vertiente humeral	1425	57	1331	1430	1519	1428	59	1331	1423	1525
6	Altura hombro	1392	56	1300	1393	1484	1395	59	1298	1392	1492
7	Altura codo	1071	47	993	1073	1145	1082	50	1000	1081	1164
8	Altura codo flexionado	1047	45	973	1046	1121	1052	48	973	1055	1131
9	Altura muñeca	822	46	746	819	897	835	50	752	832	918
10	Altura nudillo	735	42	665	736	804	744	43	673	744	815
11	Altura dedo medio	637	38	574	635	700	649	41	556	649	717
12	Altura rodilla	485	34	429	485	541	479	30	430	478	529

Figura 65. Medidas antropométricas de estudiante masculino



Dimensiones	18 años (n=106)					19-24 años (n=97)					
	\bar{x}	D.E.	Percentiles			\bar{x}	D.E.	Percentiles			
			5	50	95			5	50	95	
22	Altura normal sentado	889	31	839	891	940	888	33	834	890	942
23	Altura hombro sentado	584	32	528	585	637	587	32	534	585	640
24	Altura omoplato	445	28	399	450	491	447	29	399	443	495
25	Altura codo sentado	241	32	188	241	294	241	33	187	241	295
26	Altura máx. muslo	152	15	127	153	177	150	15	125	148	175
27	Altura rodilla sentado	525	31	474	528	576	528	26	485	527	571
28	Altura poplítea	427	23	389	428	465	432	24	392	431	472
29	Anchura codos	508	56	416	501	600	485	52	399	476	571
30	Anchura cadera sentado	373	33	318	375	427	372	35	314	368	430
31	Longitud nalga-rodilla	582	32	529	581	635	588	28	542	584	634
32	Longitud nalga-popliteo	459	33	404	458	516	473	33	418	471	527
33	Diámetro a-p cabeza	192	7	180	192	204	193	7	181	192	205
48	Perímetro cabeza	558	16	532	557	584	566	19	535	568	597

Figura 66. Medidas antropométricas de estudiante masculino, posición sentado

Espaciales

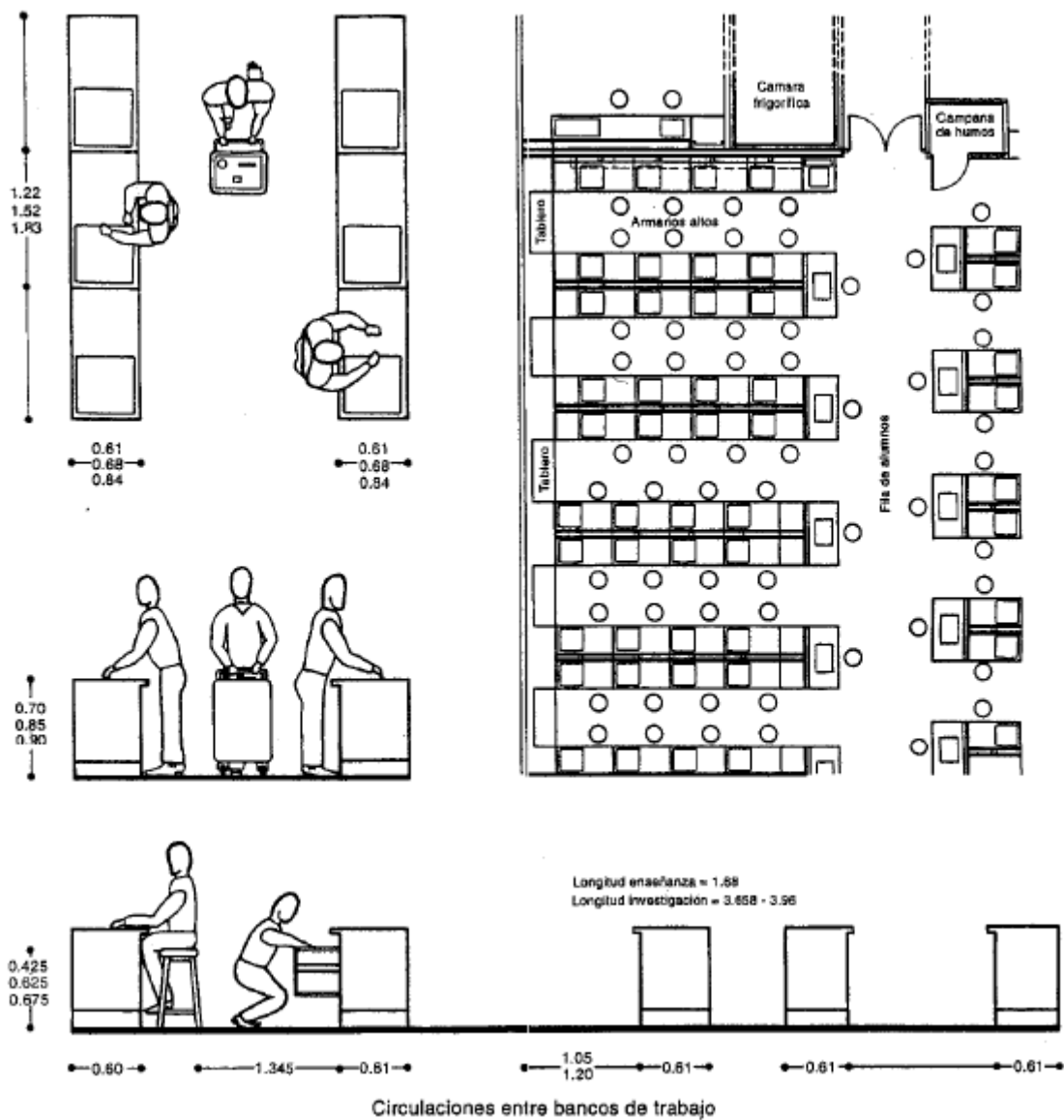
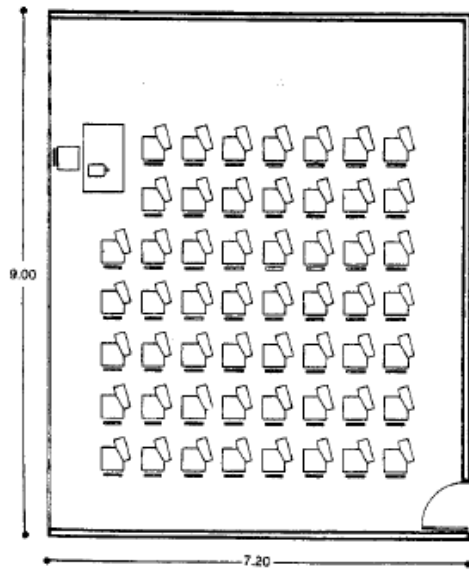
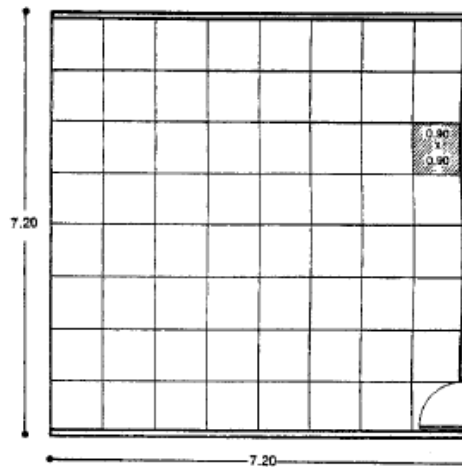


Figura 67. Espacios nivel superior
Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola

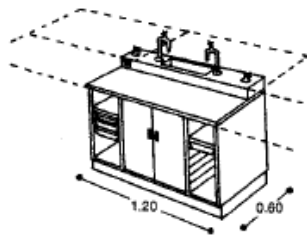


Area con módulo para 54 alumnos

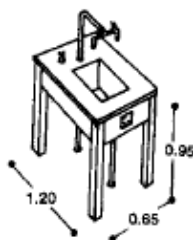


Area con módulo para 40 alumnos

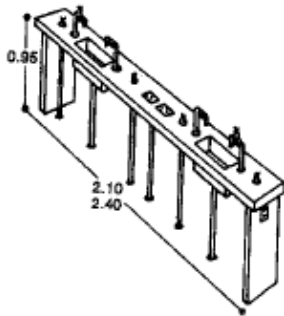
Aulas y talleres de enseñanza superior



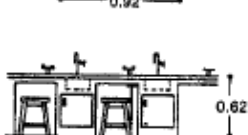
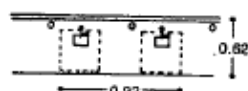
Lavabo móvil



Banco en isla fijo



Banco doble



Lavabos

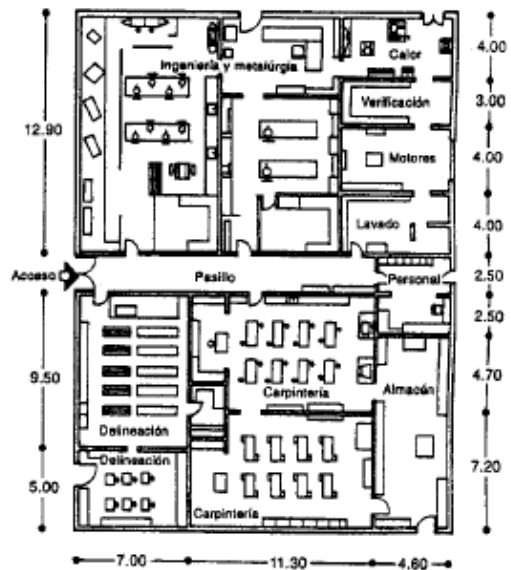
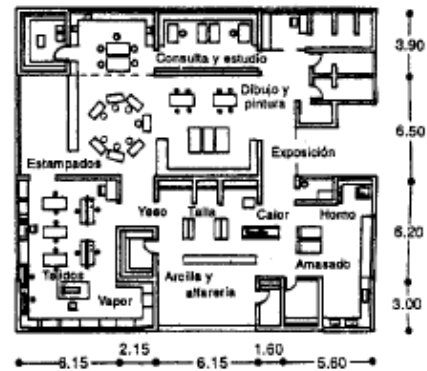


Figura 68. Espacios nivel superior, laboratorios
Fuente: Enciclopedia de Arquitectura Plazola

Ambientales

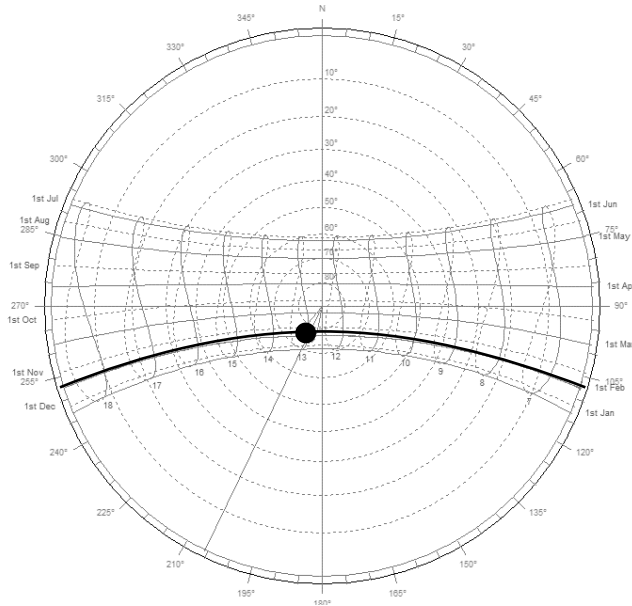
– Asolamiento

Mes: Febrero (verano)

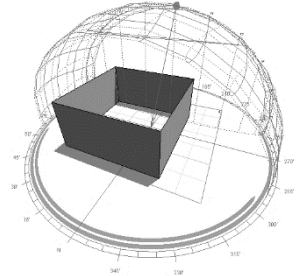
Horario: Mañana (mediodía)

Stereographic Diagram

Location: -5.3°, -80.5°
Sun Position: -154.3°, 76.4°
HSA: -154.3°
VSA: 102.3°



Time: 13:00
Date: 1st Feb (32)
Dotted lines: July-December.



Local	(Solar)	Azimuth	Altitude
06:30	(05:54)	107.6°	0.3°
07:00	(06:24)	107.0°	7.4°
07:30	(06:54)	106.8°	14.6°
08:00	(07:24)	106.8°	21.7°
08:30	(07:54)	107.1°	28.9°
09:00	(08:24)	107.8°	36.0°
09:30	(08:54)	109.1°	43.1°
10:00	(09:24)	111.1°	50.1°
10:30	(09:54)	114.3°	57.0°
11:00	(10:24)	119.6°	63.7°
11:30	(10:54)	128.7°	69.9°
12:00	(11:24)	145.3°	75.0°
12:30	(11:54)	173.9°	77.7°
13:00	(12:24)	-154.3°	76.4°
13:30	(12:54)	-133.6°	71.9°
14:00	(13:24)	-122.3°	66.0°
14:30	(13:54)	-115.9°	59.5°
15:00	(14:24)	-112.1°	52.6°
15:30	(14:54)	-109.7°	45.6°
16:00	(15:24)	-108.2°	38.6°
17:00	(16:24)	-106.9°	24.3°
17:30	(16:54)	-106.7°	17.2°
18:00	(17:24)	-106.9°	10.0°
18:30	(17:54)	-107.4°	2.9°

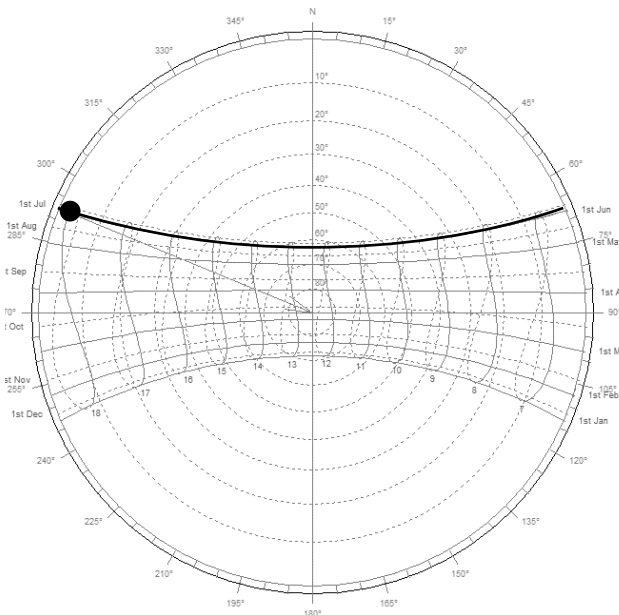
Fuente: Autodesk Ecotect
Elaboración: propia

Mes: Junio (otoño)

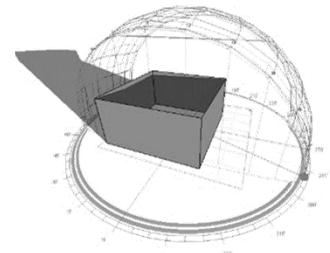
Horario: Tarde

Stereographic Diagram

Location: -5.3°, -80.5°
Sun Position: -67.7°, 2.5°
HSA: -67.7°
VSA: 6.7°



Time: 18:00
Date: 1st Jun (152)
Dotted lines: July-December.



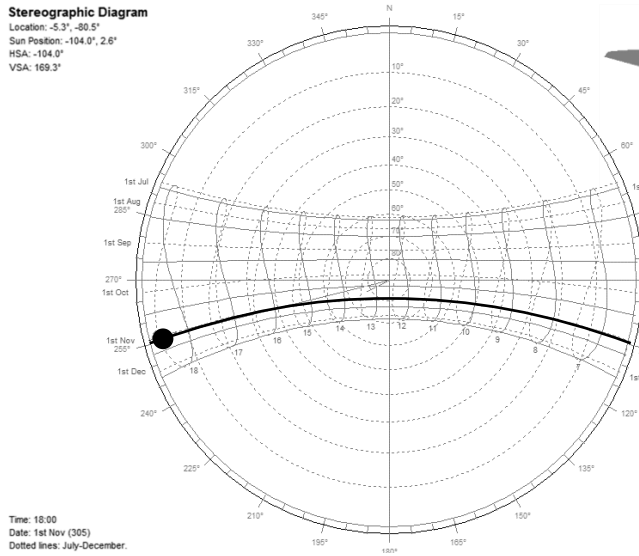
Local	(Solar)	Azimuth	Altitude
06:30	(06:10)	68.0°	0.4°
07:00	(06:40)	67.1°	7.3°
07:30	(07:10)	65.8°	14.2°
08:00	(07:40)	64.1°	20.9°
08:30	(08:10)	61.9°	27.6°
09:00	(08:40)	59.0°	34.1°
09:30	(09:10)	55.2°	40.4°
10:00	(09:40)	50.2°	46.3°
10:30	(10:10)	43.6°	51.8°
11:00	(10:40)	34.9°	56.5°
11:30	(11:10)	23.6°	60.2°
12:00	(11:40)	9.8°	62.3°
12:30	(12:10)	-5.3°	62.6°
13:00	(12:40)	-19.6°	61.0°
13:30	(13:10)	-31.7°	57.8°
14:00	(13:40)	-41.2°	53.3°
14:30	(14:10)	-48.4°	48.0°
15:00	(14:40)	-53.8°	42.2°
15:30	(15:10)	-57.9°	36.0°
16:00	(15:40)	-61.1°	29.6°
16:30	(16:10)	-63.5°	23.0°
17:00	(16:40)	-65.3°	16.2°
17:30	(17:10)	-66.7°	9.4°
18:00	(17:40)	-67.7°	2.5°

Fuente: Autodesk Ecotect
Elaboración: propia

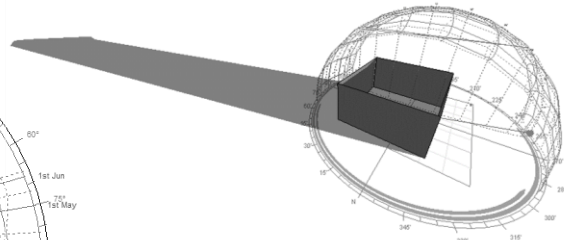
Mes: Noviembre (Primavera)
Horario: Tarde

Stereographic Diagram

Location: -5.3°, -80.5°
Sun Position: -104.0°, 2.6°
HSA: -104.0°
VSA: 169.3°



Time: 18:00
Date: 1st Nov (305)
Dotted lines: July-December.



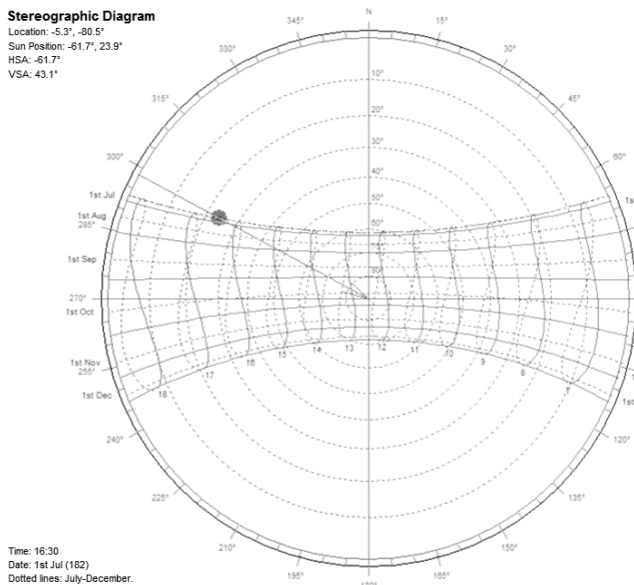
Local	(Solar)	Azimuth	Altitude
06:30	(06:24)	103.7°	7.2°
07:00	(06:54)	103.3°	14.5°
07:30	(07:24)	103.2°	21.8°
08:00	(07:54)	103.3°	29.0°
08:30	(08:24)	103.7°	36.3°
09:00	(08:54)	104.6°	43.5°
09:30	(09:24)	106.0°	50.8°
10:00	(09:54)	108.4°	57.9°
10:30	(10:24)	112.5°	64.9°
11:00	(10:54)	120.1°	71.6°
11:30	(11:24)	136.2°	77.6°
12:00	(11:54)	171.5°	81.0°
12:30	(12:24)	-146.2°	79.3°
13:00	(12:54)	-124.5°	73.9°
13:30	(13:24)	-114.7°	67.4°
14:00	(13:54)	-109.6°	60.4°
14:30	(14:24)	-106.7°	53.3°
15:00	(14:54)	-105.0°	46.2°
15:30	(15:24)	-104.0°	39.9°
16:00	(15:54)	-103.4°	31.7°
16:30	(16:24)	-103.2°	24.4°
17:00	(16:54)	-103.3°	17.1°
17:30	(17:24)	-103.5°	9.9°
18:00	(17:54)	-104.0°	2.6°

Fuente: Autodesk Ecotect
Elaboración: propia

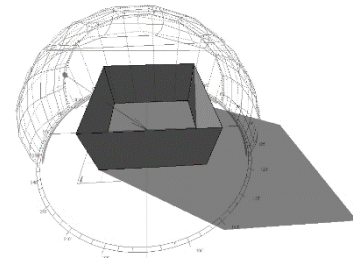
Mes: Noviembre (Invierno)
Horario: Tarde

Stereographic Diagram

Location: -5.3°, -80.5°
Sun Position: -61.7°, 23.9°
HSA: -61.7°
VSA: 43.1°



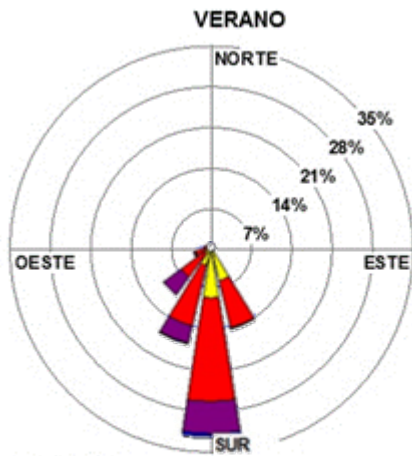
Time: 16:30
Date: 1st Jul (182)
Dotted lines: July-December.



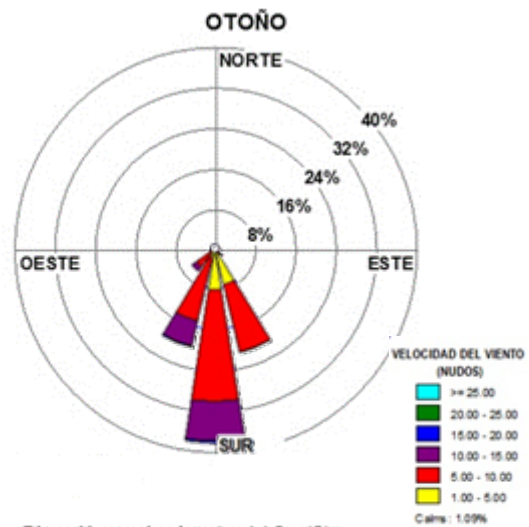
Local	(Solar)	Azimuth	Altitude
07:00	(06:34)	66.0°	5.8°
07:30	(07:04)	64.8°	12.5°
08:00	(07:34)	63.2°	19.3°
08:30	(08:04)	61.0°	25.9°
09:00	(08:34)	58.2°	32.3°
09:30	(09:04)	54.6°	38.5°
10:00	(09:34)	49.8°	44.4°
10:30	(10:04)	43.6°	49.9°
11:00	(10:34)	35.4°	54.6°
11:30	(11:04)	24.9°	58.4°
12:00	(11:34)	12.1°	60.8°
12:30	(12:04)	-2.1°	61.5°
13:00	(12:34)	-16.1°	60.3°
13:30	(13:04)	-28.3°	57.4°
14:00	(13:34)	-38.1°	53.3°
14:30	(14:04)	-45.6°	48.3°
15:00	(14:34)	-51.4°	42.7°
15:30	(15:04)	-55.7°	36.7°
16:00	(15:34)	-59.1°	30.4°
16:30	(16:04)	-61.7°	23.9°
17:00	(16:34)	-63.7°	17.3°
17:30	(17:04)	-65.2°	10.6°
18:00	(17:34)	-66.3°	3.7°

Fuente: Autodesk Ecotect
Elaboración: propia

- Vientos



Dirección predominante: del Sur (S)

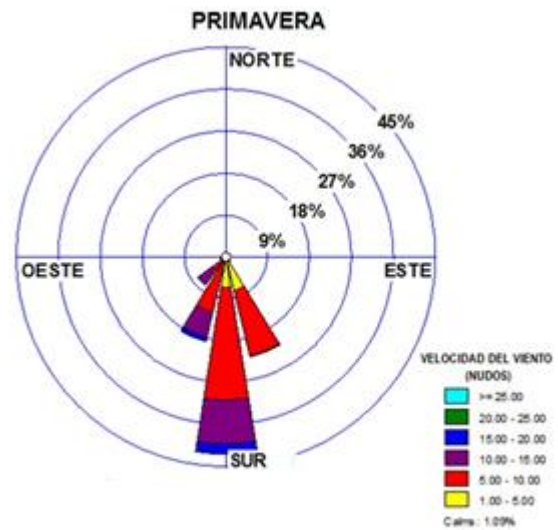


Dirección predominante: del Sur (S)

Fuente: Aeropuerto de Piura "Capitán FAP Guillermo Concha Iberico"; Periodo 2012 – 2016, Estación Metrológica Aeronáutica Corpac



Dirección predominante: del Sur (S)



Dirección predominante: del Sur (S)



Velocidad media: menor en Verano y mayor a Primavera.
Dirección predominante: del Sur (S)



Velocidad máxima: mayor en Primavera.
Dirección: del Sur (S).

Fuente: Aeropuerto de Piura "Capitán FAP Guillermo Concha Iberico"; Periodo 2012 – 2016, Estación Metrológica Aeronáutica Corpac

Estructurales

Tabla 49.

Tipo de suelo – AA.HH Los Jardines

AA.HH. Los jardines	
Mezclas	Compuestos por arenas mal gradadas de grano fino a medio entremezclados con gravas, restos de conchuelas, medianamente compactas y hacia el fondo aumenta la proporción de gravas, gravillas y conchuelas.
Coquinas	Sedimentos orgánicos de origen marino, petrificados y de edad pleistocénica, de naturaleza calcárea, altamente compacta y muy resistente a la penetración.

Fuente: Estudio de Suelos, Universidad Nacional de Piura – Marzo 2001.

Equipo Técnico INDECI, Municipalidad Provincial de Sechura

Capacidad portante – AA.HH Los Jardines

TIPO DE ESTRUCTURA	CAPACIDAD PORTANTE (Qc) Kg./cm. ²	PRESION DE TRABAJO (Pt) Kg./cm. ²	ANCHO DE ZAPATA (B) m.	PROFUNDIDAD DE CIMENTACION (Df) m.
ZAPATAS AISLADAS O CUADRADAS	8,29	2,76	0,80	1,20
	8,91	2,97		1,50
	9,54	3,18		1,80
	9,95	3,32		2,00
	8,54	2,85	1,20	1,20
	9,17	3,06		1,50
	9,79	3,26		1,80
	10,21	3,40		2,00
	8,74	2,91	1,50	1,20
	9,36	3,12		1,50
	9,98	3,33		1,80
	10,40	3,47		2,00
ZAPATAS CONTINUAS O CIMENTOS CORRIDOS	8,02	2,67	0,30	1,20
	8,64	2,88		1,50
	9,26	3,09		1,80
	9,68	3,23		2,00
	8,14	2,71	0,45	1,20
	8,76	2,92		1,50
	9,38	3,13		1,80
	9,80	3,27		2,00
	8,26	2,75	0,60	1,20
	8,88	2,96		1,50
	9,50	3,17		1,80
	9,92	3,31		2,00
	8,38	2,79	0,75	1,20
	9,00	3,00		1,50
	9,62	3,21		1,80
	10,04	3,35		2,00

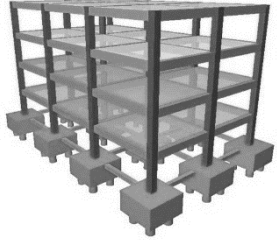
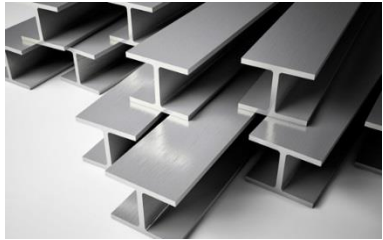













Figura 69. Capacidad portante - AA.HH. Los jardines

Fuente: Estudio de Suelos, Universidad Nacional de Piura – Marzo 2001.

Elaboración: Equipo Técnico INDECI, Municipalidad Provincial de Sechura

Ficha aspecto constructivo

Fuente: propia

<p>Sistema constructivo</p>							
	<p>Pórtico</p>				<p>Acero</p>	<p>Concreto</p>	<p>Caña brava – Bambú</p>
<p>Cerramientos</p>							
	<p>Vidrio</p>				<p>Ladrillo</p>	<p>Drywall</p>	<p>Caña brava</p>
<p>Acabados</p>							
	<p>Porcelanato</p>	<p>Alfombra</p>	<p>Adoquín</p>	<p>Piedra</p>	<p>Carrizo</p>	<p>Red de pescar</p>	<p>Pintura</p>
	<p>Pisos</p>						

Normativos

Asimismo, se presenta un resumen de las especificaciones técnicas para el diseño de los espacios de un centro de investigación y desarrollo agrícola.

Tabla 50.

Especificaciones para el diseño de los espacios de un centro de investigación y desarrollo agrícola

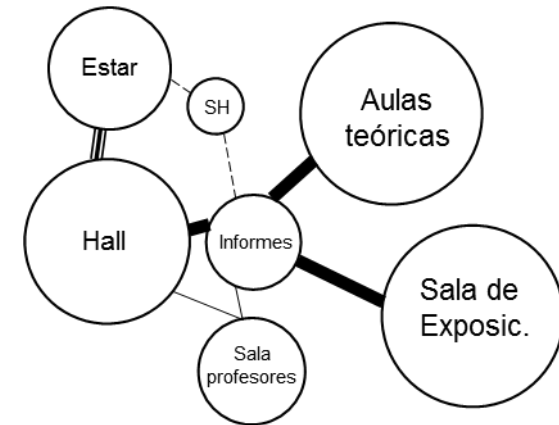
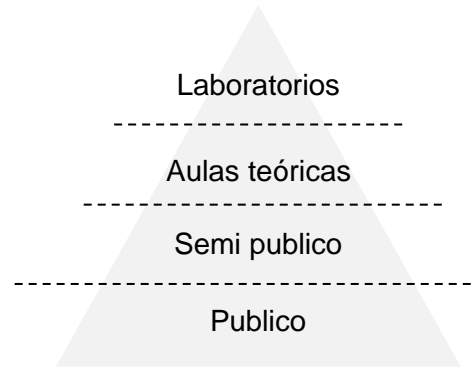
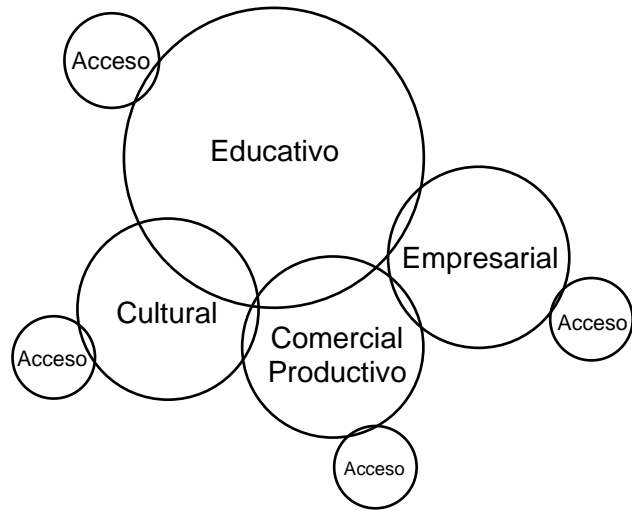
Criterios		Descripción	Observaciones
Ubicación	Accesos viales	Vehículos de emergencia	Radio de giro en caso de 7.80 m – 12.00 m
	Servicios básicos	Prever el abastecimiento de los servicios básicos	Suministro y almacenamiento de agua: Educación: 25lts. x alumno x día Oficinas: riego de jardines 5lts. x m ² x día; 20lts. x persona x día
	Expansión	Prever expansión futura	----
	Topografía	<5%	----
	Tipo de suelo	Bajo nivel de riego ante desastres	----
	Entorno	Prever contaminación sonora, salubridad	----
Ambientales	Orientación y asolamiento	Hacia sur o norte	----
	Alturas	Ambientes: 2.50 m min.	----
	Temperatura	Temperatura: Invierno 17°C – 24°C; Verano 23°C – 27°C Humedad: 40 – 60% Vientos: Sur – Norte	----
	Vanos	Área de vanos: 23% - 25% de la superficie Distancia entre ventana única y pared opuesta: 2.5 veces la altura del recinto	Para la ventilación: el área de abertura será de 7-10% Volumen de aire 4.50 m ³ por alumno
	Ruido	35 – 45 dBa	----
Circulación	Pasajes	Para el uso de alumnos; circulaciones techadas	----
		Área de trabajo – 0.90 m Locales educativos – 1.20 m	Vestíbulo previo debe ser ventilado, con área mínima de 1/3 del área del cajón de escalera
	Escaleras	Ancho min. 1.20 m	16 contrapasos como máximo sin descanso.

		Paso = 28 – 30 cm; Contrapaso = 16 – 17 cm																																								
Servicios	Serv. Higiénicos	<p>Educación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de alumnos</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 60 alumnos</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 140 alumnos</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>De 141 a 200 alumnos</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 80 alumnos adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro</p> <p>Oficina:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de ocupantes</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> <th>Mixto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>1L, 1u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 20 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 60 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>De 61 a 150 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Por cada 60 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>	Número de alumnos	Hombres	Mujeres	De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l		Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto	De 1 a 6 empleados	-	-	1L, 1u, 1l	De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-	De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	-	De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	-	Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-	Prever duchas a razón de 1 cada 60 alumnos.
Número de alumnos	Hombres	Mujeres																																								
De 0 a 60 alumnos	1L, 1u, 1l	1L, 1l																																								
De 61 a 140 alumnos	2L, 2u, 2l	2L, 2l																																								
De 141 a 200 alumnos	3L, 3u, 3l	3L, 3l																																								
Por cada 80 alumnos adicionales	1L, 1u, 1l																																									
Número de ocupantes	Hombres	Mujeres	Mixto																																							
De 1 a 6 empleados	-	-	1L, 1u, 1l																																							
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-																																							
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	-																																							
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	-																																							
Por cada 60 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l	-																																							
	Iluminación	<p>Oficinas:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Áreas de trabajo en oficinas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Vestíbulos</td> <td>150 luxes</td> </tr> <tr> <td>Estacionamientos</td> <td>30 luxes</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Ascensores</td> <td>100 luxes</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>75 luxes</td> </tr> </tbody> </table> <p>Educación:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Aulas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Sala de computo</td> <td>300 luxes</td> </tr> <tr> <td>Talleres</td> <td>300 luxes</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>300 luxes</td> </tr> <tr> <td>Laboratorios</td> <td>400 luxes</td> </tr> <tr> <td>Ofic. Administrativas</td> <td>250 luxes</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos</td> <td>75 luxes</td> </tr> <tr> <td>Circulaciones</td> <td>100 luxes</td> </tr> </tbody> </table>	Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes	Vestíbulos	150 luxes	Estacionamientos	30 luxes	Circulaciones	100 luxes	Ascensores	100 luxes	Servicios higiénicos	75 luxes	Aulas	250 luxes	Sala de computo	300 luxes	Talleres	300 luxes	Biblioteca	300 luxes	Laboratorios	400 luxes	Ofic. Administrativas	250 luxes	Servicios higiénicos	75 luxes	Circulaciones	100 luxes	----											
Áreas de trabajo en oficinas	250 luxes																																									
Vestíbulos	150 luxes																																									
Estacionamientos	30 luxes																																									
Circulaciones	100 luxes																																									
Ascensores	100 luxes																																									
Servicios higiénicos	75 luxes																																									
Aulas	250 luxes																																									
Sala de computo	300 luxes																																									
Talleres	300 luxes																																									
Biblioteca	300 luxes																																									
Laboratorios	400 luxes																																									
Ofic. Administrativas	250 luxes																																									
Servicios higiénicos	75 luxes																																									
Circulaciones	100 luxes																																									

Capacidad	Aforo	<p>Oficinas: Razón de una persona por 9.5 m²</p> <p>Educación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ambiente pedagógico</th> <th>Índice de Ocupación (I.O) m² x estudiante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Aula teórica</td> <td>1.20 – 1.60</td> </tr> <tr> <td>Biblioteca</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Aula de cómputo/idiomas</td> <td>1.50</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio de Física</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio de Química</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Laboratorio de Biología</td> <td>2.50</td> </tr> <tr> <td>Talleres livianos</td> <td>3.00 aprox.</td> </tr> <tr> <td>Talleres pesados</td> <td>7.00</td> </tr> <tr> <td>Sala de Usos múltiples</td> <td>1.00</td> </tr> </tbody> </table>	Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación (I.O) m ² x estudiante	Aula teórica	1.20 – 1.60	Biblioteca	2.50	Aula de cómputo/idiomas	1.50	Laboratorio de Física	2.50	Laboratorio de Química	2.50	Laboratorio de Biología	2.50	Talleres livianos	3.00 aprox.	Talleres pesados	7.00	Sala de Usos múltiples	1.00	
Ambiente pedagógico	Índice de Ocupación (I.O) m ² x estudiante																						
Aula teórica	1.20 – 1.60																						
Biblioteca	2.50																						
Aula de cómputo/idiomas	1.50																						
Laboratorio de Física	2.50																						
Laboratorio de Química	2.50																						
Laboratorio de Biología	2.50																						
Talleres livianos	3.00 aprox.																						
Talleres pesados	7.00																						
Sala de Usos múltiples	1.00																						
Seguridad	Alarma ante incendio	Instaladas en paredes a cada 1.10 hasta 1.40 m	1 conexión para bomberos cada sist. Agua contra incendio a: 0.30 – 1.20 m NPT																				
	Evacuación	<p>Ancho libre de pasajes: min. 1.20 m</p> <p>Ancho libre de escaleras: Total personas del piso x 0.008m.</p> <p>Salidas educación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Auditorios</th> <th>Según el número de asientos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Salas de uso múltiple</td> <td>1.0 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Salas de clase</td> <td>1.5 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Camarines, gimnasios</td> <td>4.0 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Talleres, Laboratorios, Bibliotecas</td> <td>5.0 m² por persona</td> </tr> <tr> <td>Ambientes de uso administrativo</td> <td>10.0 m² por persona</td> </tr> </tbody> </table>	Auditorios	Según el número de asientos	Salas de uso múltiple	1.0 m ² por persona	Salas de clase	1.5 m ² por persona	Camarines, gimnasios	4.0 m ² por persona	Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 m ² por persona	Ambientes de uso administrativo	10.0 m ² por persona	<p>Para escaleras, tendrá un min. de 1.20 m</p> <p>Tramos con rociadores: 60 m</p> <p>Sin rociadores: 45 m</p>								
Auditorios	Según el número de asientos																						
Salas de uso múltiple	1.0 m ² por persona																						
Salas de clase	1.5 m ² por persona																						
Camarines, gimnasios	4.0 m ² por persona																						
Talleres, Laboratorios, Bibliotecas	5.0 m ² por persona																						
Ambientes de uso administrativo	10.0 m ² por persona																						

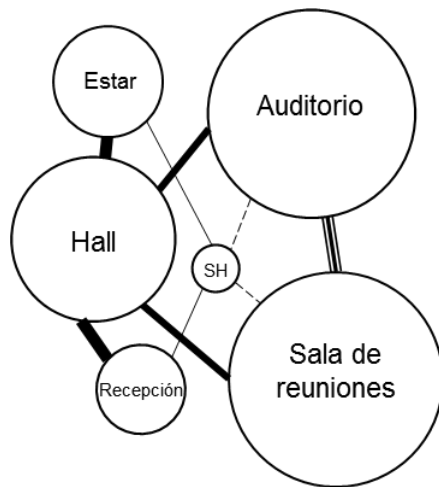
Fuente: Consolidado RNE

- General

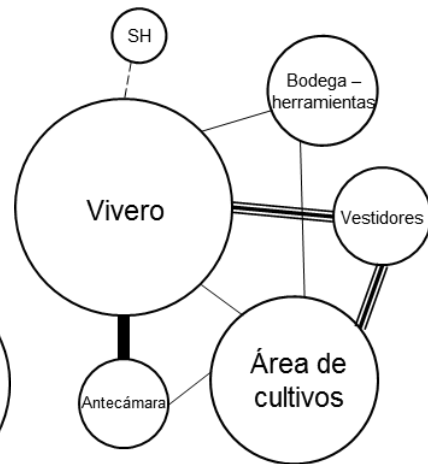


3º Planta

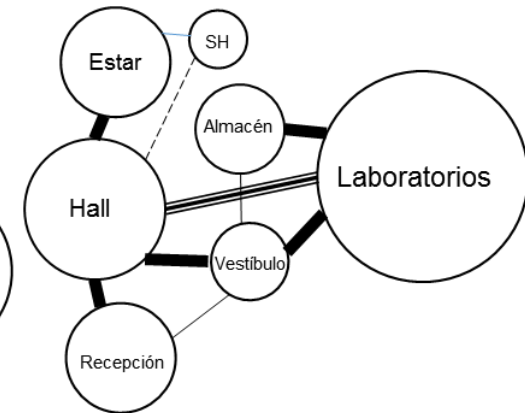
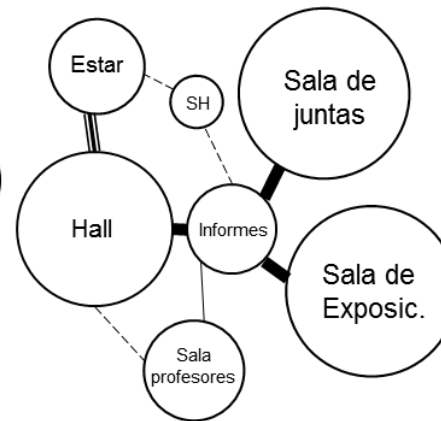
- Educativo



1º Planta

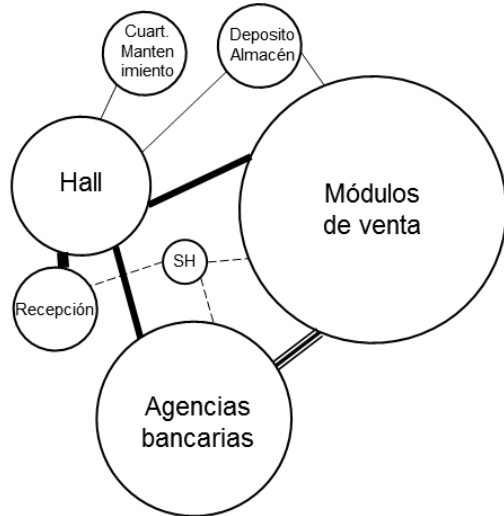


2º Planta

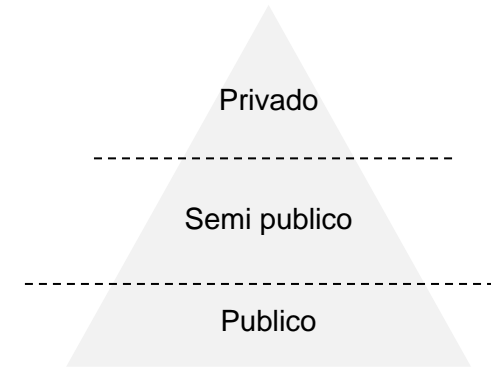
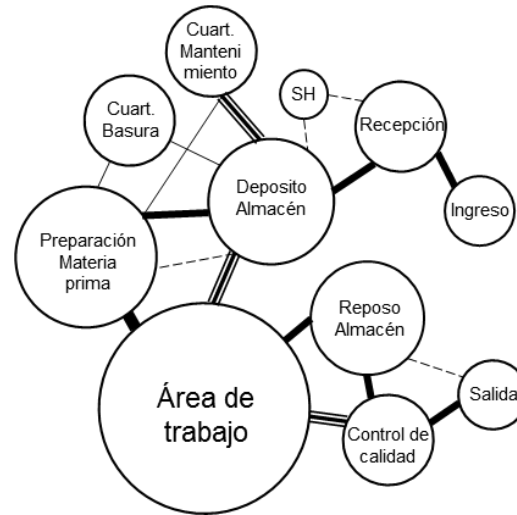


4º Planta

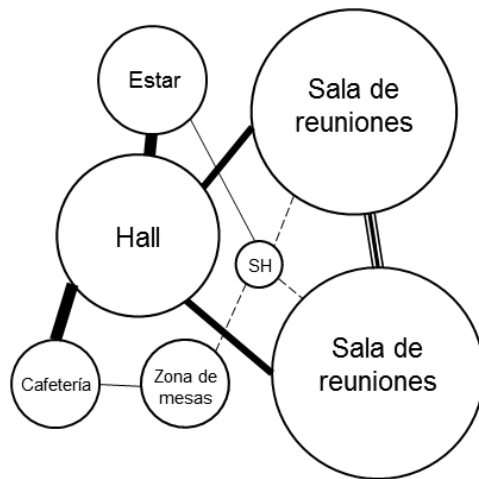
- Comercial 1º Planta



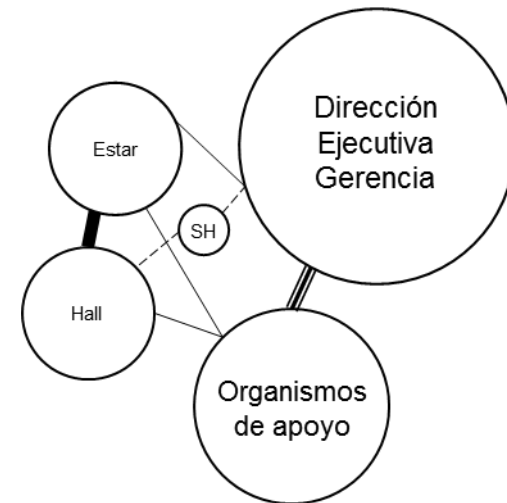
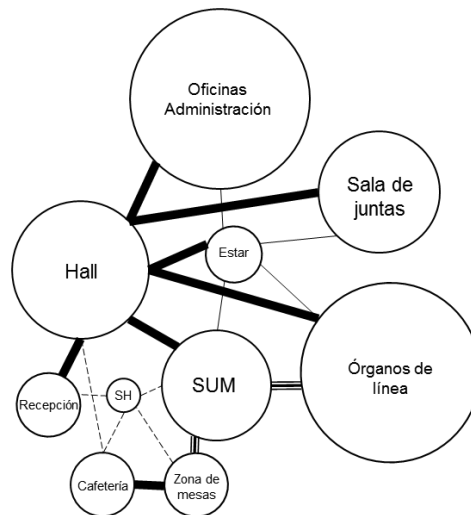
- Productivo 1º Planta



- Empresarial



3º Planta



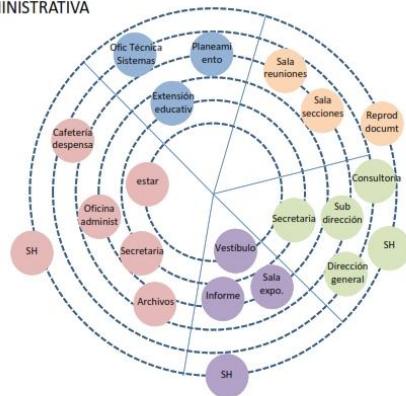
4º Planta

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

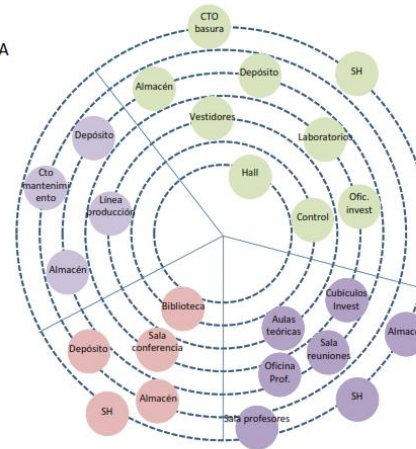
Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

Caso: Ciudad de Sechura

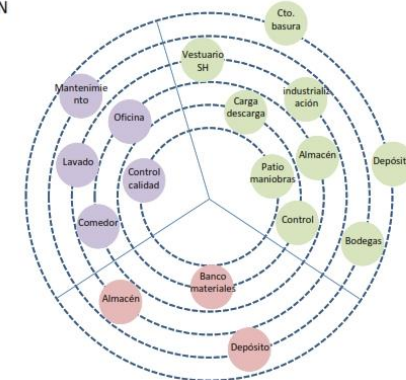
Z. ADMINISTRATIVA



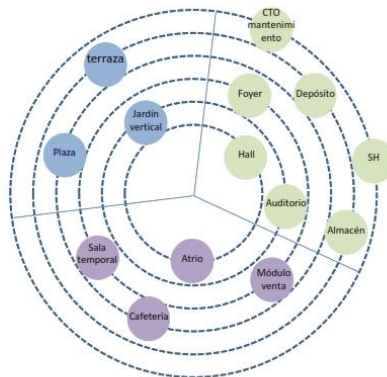
Z. ACADÉMICA



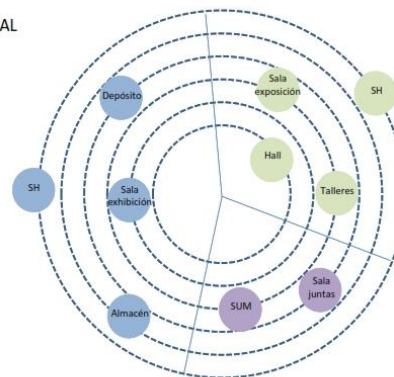
Z. PRODUCCIÓN



Z. PÚBLICA



Z. EMPRESARIAL



SERV. COMPLEMENTARIOS

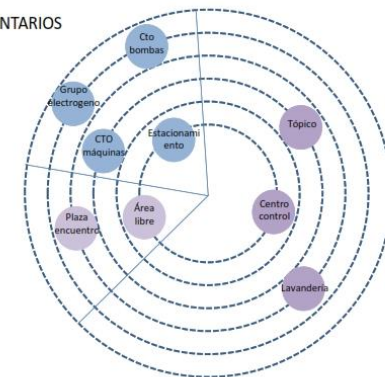


DIAGRAMA DE RELACIONES – CIRCULACIONES

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

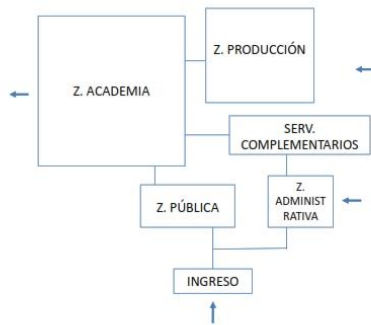
Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



GENERAL

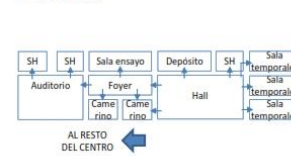


Z. PÚBLICA:

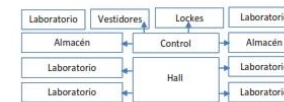
CULTURA I



CULTURA II

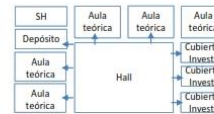


INVESTIGACIÓN

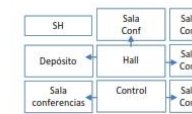


Z. ACADEMICA:

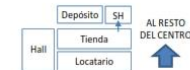
A. TEÓRICA



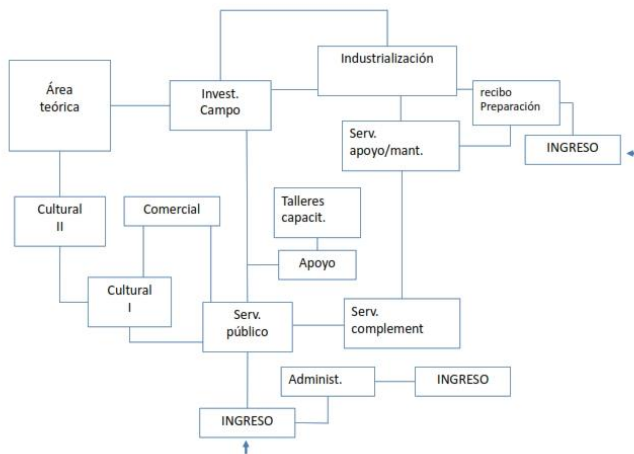
Z. EMPRESARIAL



COMERCIAL



POR ZONAS



INV. CAMPO



Z. INDUSTRIAL



DIAGRAMA DE RELACIONES – CIRCULACIONES

GALAN PLUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto E. Gilson Silva
Arquitectónico

Autor
Asesor
Línea de Investigación

2019
LIMA - PERÚ

PROGRAMACION ARQUITECTONICA

Tendencias arquitectónicas en el diseño de un centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.

Caso: Ciudad de Sechura

DISTRITO DE SECHURA, PIURA

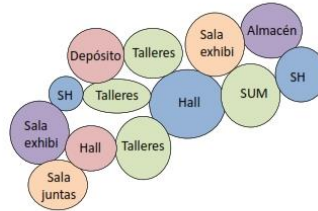
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



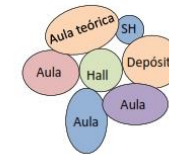
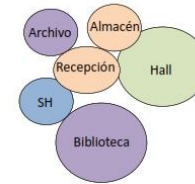
GENERAL:



Z. EMPRESARIAL



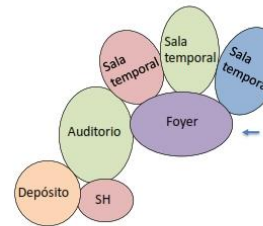
Z. ACADÉMICA



Z. ADMINISTRATIVA:



Z. PÚBLICA:



ZONIFICACION

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto E. Gibson Silva
Arquitectónico

Autor
Asesor
Línea de Investigación

2019
LIMA - PERU

Descripción del proyecto

El planteamiento arquitectónico consiste en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo (CEINDA) ubicado en la ciudad de Sechura, Piura; está compuesto por 04 sectores distribuyéndose de forma compacta en el terreno conformado por 29,337.29 m² con zonificación tipo E4, la cual corresponde a la actividad propuesta.

El proyecto dispone los siguientes ambientes:

Sótano: NPT-1.80

El sótano se compone de un área dedicada al uso de estacionamientos vehiculares y ambientes de servicios unidos entre sí. Se accede a través de una rampa con 15% de pendiente, contando con 80 espacios de parqueo vehicular distribuidos en la zona central por 2 núcleos y divididos por vías de tránsito. Asimismo, el ingreso vertical nos distribuye -por pasos de cebra -a ambientes de servicio ubicados en los extremos (Cto. de monóxido, Cto. de limpieza, depósito y almacén).

Por otro lado, los servicios higiénicos se encuentran unidos a un Cto. de limpieza que servirá al mantenimiento de todo el nivel.

En un segundo bloque, se halla la zona de investigación en campo la misma que se accede a través de una rampa peatonal con pendiente de 8% hacia la zona de terraza, la que nos dirige a la zona de control y por medio de un pasadizo común a oficina de trabajo, laboratorio los que servirá para analizar instantáneamente muestras extraídas de la zona de andenes y vivero ubicados contiguamente. En suma, este sector está equipado con un área de servicios higiénicos, Cto. eléctrico, Cto. de comunicaciones, Cto. de mantenimiento, almacén y aseo.

Los ambientes más importantes de este nivel son el vivero tecnificado el cual cuenta con una doble altura, el freezer que ayudará a la conservación de los productos extraídos y la andenería -cuatro niveles diferenciados – las que tiene un uso dedicado a la capacitación de los usuarios.

1er Nivel: NPT +1.20

Este nivel cuenta con acceso directo de la calle, la interacción de las Av. San Martín de Tours y Av. Prolongación Restauración dan inicio al área de intervención perteneciente al proyecto. El Centro de investigación y desarrollo (CEINDA) tiene 3 ingresos por los cuales se distribuyen los usuarios:

- Por la Av. San Martín de Tours, se encuentra el acceso principal del centro, recibiendo a través de una explanada y áreas verdes a un mismo nivel. Los caminos están compuestos por mobiliarios urbanos y vegetación local a lo largo de cada recorrido.

El ingreso al equipamiento se da a través de una escalinata (NPT +/-0.00 a NPT +1.20) recibiendo al hall principal equipada con áreas verdes. La recepción es quien nos distribuirá hacia la izquierda a la zona de exhibición en donde los usuarios visitantes podrán abastecerse de productos originados en el centro, por la misma línea se encuentra el SUM la cual cuenta con una sala técnica y esclusa que evita el ingreso de ruido. Siguiendo por el pasadizo un pequeño hall nos dirige a la zona administrativa (registros académicos, atención al alumno y clientes, ss.hh, administración y archivo); asimismo, a la zona privada de dormitorios para los investigadores quienes cuentan con una zona de terraza y jardín central.

En el sector de la derecha, se encuentra la zona teórica, iniciando por un pasillo común con la sala de conferencias, equipada con una oficina y camerino. En suma, se encuentran las aulas y salas de asesoramiento.

Por otra parte, se ha proyectado una zona comercial, la cual cuenta con acceso directo por la Av. San Martín de Tours lo que serviría indistintamente a la población local, dándose un recorrido por los locatarios y cafetería, las cuales cuentan con una terraza común la que tiene como objetivo promocionar los cultivos producidos en la provincia.

- Por la Av. Prolongación Restauración, se ubica la rampa de acceso vehicular la que nos lleva al semisótano.

El ingreso del personal está planteado por medio de un estar exterior y controlado por con una esclusa para visitantes y una sala de espera; el pasadizo común nos dirige a la zona de vestidores, tópicos, depósito y cto. de basura. Este sector es un área privada para el personal dedicado a la investigación y producción, la que tiene consideración los criterios de salubridad normados por las instituciones pertinentes.

Continuando por la avenida, se ha planteado la zona de carga y descarga, teniendo una capacidad de 04 posiciones para vehículos de carga pesada. Esta cuenta con una zona de control y sala de espera para los choferes y personal visitante. Finalmente, en la zona de producción se desplaza ambientes de almacenaje y la zona principal de área de trabajo. Asimismo, se genera una vía de servicio la que tiene como finalidad el abastecimiento de materia prima, dando inicio al ciclo de producción de la planta.

Por último, la zona de producción en campo se encuentra ubicada en la zona derecha del lote de intervención, desarrollándose las actividades de sembrío con técnicas tradicionales y mejoradas. Los ambientes planteados para ello son: vivero tecnificado, andenería y campo de cultivo.

2do Nivel: NPT +4.60

El acceso vertical nos distribuye hacia la:

- Zona teórica, la que nos recibe con un Hall principal dándonos paso por medio de un pasillo común a las aulas teóricas: 7 aula con área aproximada de 62.00 m², con capacidad de 25 estudiantes y 2 aulas con 106.00m² aprox. Con capacidad de 40 alumnos. En estos se desarrollarán las actividades de enseñanza en base teórica y práctica. Por otro lado, las oficinas de investigación servirán para dar soporte a la investigación

y capacitación de los usuarios, en este nivel se cuenta con 7 oficinas.

- Zona administrativa, cuenta con una sala de profesores, espacio dedicado al esparcimiento de los docentes y su preparación previa a sus cátedras; mesa de partes y of. Asistencia técnica, las que servirán como soporte y mantenimiento de las oficinas administrativas; sala de reuniones y órgano de control institucional, la que se encargara de administrar el centro de investigación y desarrollo agrícola.
- Zona de investigación, se encuentran los laboratorios de genética, fertilización hacia la derecha y por la izquierda, hacia la oficina del responsable de investigación, sala de balanza, laboratorio de calidad y cámara.
- Zona de producción, se cuenta con 2 salas de incubadoras, las cuales servirán como almacenes y observatorio de los productos de investigación del centro.

En este nivel se cuenta con un área de limpieza, la que cuenta con un patio de limpieza y cto. de servicio, servicios higiénicos.

3er Nivel: NPT +8.00

En el tercer piso se encuentra 4 aulas teóricas, las cuales tienen una capacidad de 25 alumnos en un área aprox. de 62.00 m², oficinas y sala de investigación para la organización y profundización de los conocimientos de los usuarios.

A su vez, este nivel cuenta con 4 laboratorios (biología, botánica, bioquímica e hidrología) en un área aprox. De 65.00 m² cada uno, para la investigación y capacitación de los alumnos.

La proyección de un vivero para la toma de muestras con un área aproximada de 248.00 m², donde se desarrollará las actividades investigativas.

En el mismo nivel también se encuentra el cuarto de servicio con un área aproximada de 24.00m² con una capacidad de 4 personas, en este espacio se realizarán las actividades de limpieza.

Para la zona de investigación, se distribuyen 3 laboratorios, las cuales cuentan con una oficina de investigación, cto. de balanza y una zona de almacenaje, cto. de comunicaciones y eléctrico y gas.

En este nivel se cuenta con un área de limpieza, la que cuenta con un patio de limpieza y cto. de servicio, servicios higiénicos.

4to Nivel: NPT +11.40

El acceso al cuarto nivel, se da a través de circulación vertical hacia la zona académica, distribuyéndonos por un pasillo común a los laboratorios de sanidad, biotecnología, biodiversidad, innovación agraria y la sala de investigación. Por otro lado, el mismo nivel cuenta con una biblioteca, equipada con zona de libros, área de lectura y sala de estudio.

Este nivel, también cuenta con zona de servicios y deposito.

Azotea: NPT +11.40

- El acceso vertical a este nivel nos distribuye hacia la: el cto de máquinas, hall y almacenes de cada zona.

Cuadro de áreas

CUADRO DE AREAS (M²)						
PISOS/ NIVELES	NUEVA	EXISTENTE	DEMOLICION	AMPLIACION	REMODELACION	SUB-TOTAL
SEMISÓTANO	4 584.84 m ²	-	-	-	-	4 584.84 m ²
1° PISO	5 675.89 m ²	-	-	-	-	5 675.89 m ²
2° PISO	3 309.83 m ²	-	-	-	-	3 309.83 m ²
3° PISO	2 621.52 m ²	-	-	-	-	2 621.52 m ²
4° PISO	2 621.52 m ²	-	-	-	-	2 621.52 m ²
AZOTEA	351.66 m ²					351.66 m ²
AREA PARCIAL						16 543.74 m ²
AREA TECHADA TOTAL						16 543.74 m ²
AREA DEL TERRENO						29,337.29 m ²
AREA LIBRE						40.22 % 8 208.71 m ²

Fuente: propia

INVESTIGACION	HALL	1	-	-	-	-	-	-	-	3.00	x	-	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-	-	
	CONTROL / SEGURIDAD	1	1	3	4	escritorio, sillas, gavetas	computadora, tv, radio, telefono	1.00	4.00	11.00	3.00	x	-	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	VENTIDORES Y LOCKERS	2	-	-	20	casilleros, lockers, percheros	-	1.20	48.00	129.60	2.70	x	-	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	LABORATORIOS (INUBERA, MICROBIOSIDA, BIOQUIMICA, SUELOS, HIDROLOGIA, BOTANICA)	8	2	25	27	gavetas, mesas, sillas, pizarra, balanza, equipos varios	-	4.20	907.20	2,721.60	3.00	x	x	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	LABORATORIOS ALTA ESPECIALIZACION (COMUNICACION, GENES, FERTILIZACION, QUIMICA, BIOTECNOLOGIA)	6	2	25	27	gavetas, mesas, sillas, pizarra, balanza, equipos varios	-	4.20	680.40	2,041.20	3.00	x	-	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	BODEBAS DE INVESTIGACION	4	-	20	20	-	-	9.00	400.00	1,200.00	3.00	x	x	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	OPONAS DE INVESTIGACION	8	8	2	10	01 escritorio, 01 silla giratoria, 02 silla de ruedas, estantes	computadora, impresión	9.30	424.00	1,272.00	3.00	x	-	2 NIVEL	SW tarde	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	OTO, DEBENSOS	1	-	-	0	estantes, depósitos de basura	-	0.60	0.60	1.80	3.00	x	-	2 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	DEPOSITO Y ALMACEN	1	-	-	0	estantes, depósitos de basura	-	12.40	12.40	37.20	3.00	x	-	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	SESH	10	-	75	1.25	modulos (camas y varones)	urinario, inodoros, lavatorio	1.40	-	-	3.00	x	x	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
BIBLIOTECA	HALL	1	1	10	11	01 escritorio, 01 silla, gavetas	computadora	1.00	11.00	33.00	3.00	x	-	1 NIVEL	SW mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	RECEPCION / CONTROL	3	-	15	15	juego de muebles, gavetas, mesas	refrigerador, tv	2.00	90.00	270.00	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	ESTAR LECTURA	1	-	20	20	01 mesa redonda, 8 sillas	01 modulo de computo, 01 proyector, multimedios	5.30	106.00	318.00	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	AREA DE TRABAJO	1	-	50	50	mesas, sillas, estanteria	proyector, screen, computadores	2.50	125.00	625.00	5.00	x	-	1 NIVEL	NW mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	SALA DE CONSERVACION	1	8	2	10	01 escritorio, 01 silla giratoria, 02 silla de ruedas, estantes	computadora, impresión	4.20	42.00	126.00	3.00	x	-	2 NIVEL	SW tarde	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	ARCHIVO	1	-	2	2	estantes, mesas	-	4.20	8.40	25.20	3.00	x	-	2 NIVEL	SW tarde	SE-NW	NE	x	-	-	-	
INVESTIGACION EN CAMPO	SESH	1	-	99	0.90	modulos (camas y varones)	urinario, inodoros, lavatorio	17.00	-	-	3.00	x	x	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	ALMACEN	2	-	-	0	racks	-	12.40	24.80	74.40	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	LINEAS DE PRODUCCION AGRICOLA	8	-	-	0	-	-	89.00	2,580.00	-	8.00	-	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	BANCO DE PRODUCTOS	4	-	20	20	-	-	2.40	192.00	-	9.00	-	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	INVERNADEROS (SECCION, SISTEMA, BUENO, SEMIABO)	4	-	50	50	gavetas, mesas, herramientas	tractor, excavador, esparcizadora	9.00	1,000.00	-	10.00	-	-	1 NIVEL	NW mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	OTO, MANTENIMIENTO	1	-	2	2	estantes, depósitos de basura	-	12.40	24.80	74.40	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-	
	BODESA DE HERRAMIENTAS	1	-	-	0	estanteria	herramientas	12.40	12.40	37.20	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
	SESH	1	-	72	0.96	modulos (camas y varones)	urinario, inodoros, lavatorio	1.40	-	-	3.00	x	x	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-	
ZONA DE PRODUCCION	REBOO / PREPARACION	CARGA Y DESCARGA	1	1	10	11	01 escritorio, 01 silla, gavetas	computadora	1.60	17.60	264.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NW tarde	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		VENTIDORES Y LOCKERS	2	-	-	20	casilleros, lockers, percheros	-	1.20	48.00	129.60	2.70	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	NE	x	-	-	-
		ALMACENAMIENTO	1	1	4	5	estanteria, despensas	tunel de filo	2.50	11.50	37.50	3.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		BODEBAS	4	1	4	5	estanteria, despensas	tunel de filo, placas de filo	4.50	90.00	1,350.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
	INDUSTRIALIZACION (FRUTAS/ VERDURAS)	PREPARACION DE MATERIA PRIMA	1	5	20	25	bataes	seleccionadores de fajas	8.20	190.00	1,980.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		LIMPIEZA	1	-	5	5	estanteria, despensas	despiladores	5.00	25.00	375.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		AREA DE TRABAJO	1	20	30	30	estanteria, despensas	esplabique	4.50	225.00	3,375.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		ENVASADO, ETIQUETADO	1	5	10	15	estanteria, despensas	envasadores, llenadores, tapadores	5.00	75.00	1,125.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
	CONTROL / ALMACENAMIENTO	CONTROL DE CALIDAD	1	1	-	1	despensa	envasadores, llenadores, tapadores	5.80	5.80	87.00	15.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		ALMACENAJE (CAMARA DE FRIO Y TEMPERATURA AMBIENTE)	1	-	5	5	cavas, despensa	congeladores	5.00	25.00	375.00	15.00	-	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
ZONA DE SERVICIOS	SERV. GENERALES	SISTEMA DE CONTROL (PESO, VOLUMEN, MEDIDA)	1	1	5	6	balanza	computadora	5.00	30.00	450.00	15.00	x	-	1 NIVEL	NW mañana	SE-NW	SW/N	x	-	-	-
		SESH	10	-	-	1.55	modulos (camas y varones)	urinario, inodoros, lavatorio	17.00	-	-	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-
		ALMACENES Y DEPÓSITOS	1	-	-	-	estantes, depósitos de basura	-	1.50	1.50	4.50	3.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	N	x	-	-	-
		PATIO DE MANIOBRAS	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	N	x	-	-	-
		CUARTO DE MAQUINAS (LAVADO, ELECTROSTENO, SISTEMA Y TENDIDO ENFRIADO)	1	-	-	-	casilleros, lockers	transformadores, bombas, tanques, coolers	6.00	6.00	18.00	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-
		CUARTO DE BASURA	1	-	-	-	estantes, depósitos de basura	-	1.50	1.50	4.50	3.00	x	-	1 NIVEL	NE mañana	SE-NW	N	x	-	-	-
		ESTACIONAMIENTOS	1	-	80	80	-	-	-	-	-	-	x	-	SEMIOTANO	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-
		DORMIDOR	1	-	50	50	mesas, sillas, estanteria	tv	9.00	150.00	1,050.00	7.00	x	-	1 NIVEL	SW mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-
		TOPIDO	1	1	2	3	camilla, sillas, escritorio	-	2.80	8.40	25.20	3.00	x	-	1 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-
		LAVADERIA	1	-	4	-	-	-	12.40	12.40	33.48	2.70	x	-	3 NIVEL	NE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-
CENTRO DE CONTROL DE SEGURIDAD	1	4	4	4	casilleros, lockers	computadora	1.20	4.80	14.40	3.00	x	-	2 NIVEL	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-		
AREA LIBRE	1	-	-	-	-	-	-	425 N	-	-	x	-	-	SE mañana	SE-NW	SW	x	-	-	-		
1374 personas							11,148.50 m2															

Fuente: Propia

10.3 Estudio Del Terreno - Contextualización del Lugar

- Contexto

Se encuentra dentro del área urbana, con densidad baja. Además de ser de uso mayoritariamente residencial, siendo parte de la expansión del casco urbano que tuvo la ciudad de Sechura a inicios del 2000.

- Ubicación y localización

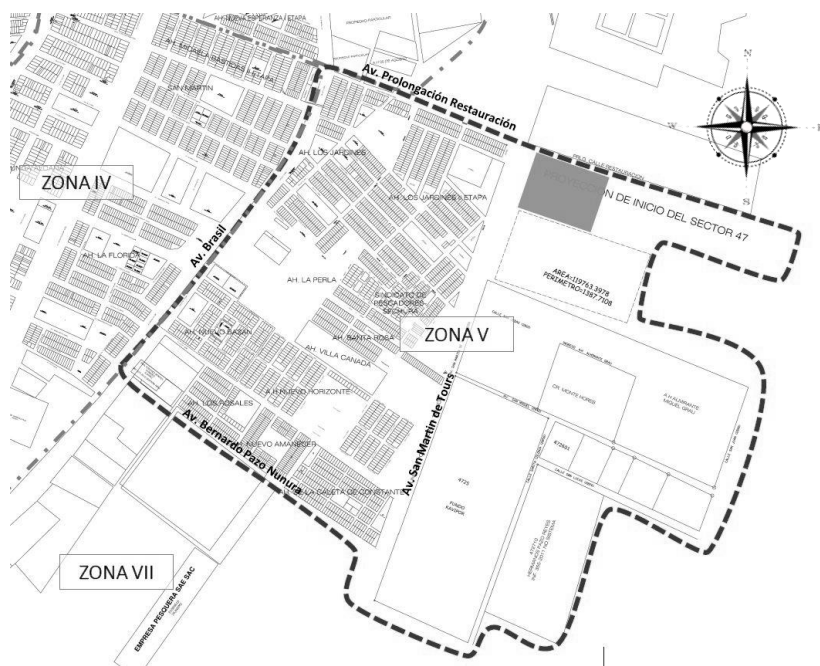
Se escoge esta ubicación por ser parte de la expansión urbana de la ciudad, siendo colindante con el segundo (02) anillo vial de la ciudad, además de contar con una óptima accesibilidad hacia el área agrícola. Finalmente, por representar lo que sería el núcleo educativo del distrito, dado que existen los espacios destinados a educación muy cercanos al lote escogido.

- Condicionantes del terreno: topografía

El terreno en el que se encuentra el lote, presenta ondulaciones poco pronunciadas en su relieve, teniendo variaciones de 1 a 2 metros, no representa depresiones importantes en el relieve.

- Levantamiento fotográfico

Ver lamina N°21



El equipamiento arquitectónico materia del presente trabajo de investigación, se encuentra ubicado en la Mz. N, Lte.1 Sector 47, Sechura, Piura.

Límites:

- ✓ Por el Noroeste: con la Av. Prolongación Restauración.
- ✓ Por el Este y Sureste: con Propiedad de terceros.
- ✓ Por el Suroeste: con la Av. San Martin de Tours.

Datos técnicos del proyecto

El área del proyecto está comprendida por 29,337.29 m² y se encuentra ubicado en la Mz. N, Lte.1 Sector 47, Sechura frente a la Av. San Martin de Tours y Av. Prolongación Restauración, forma parte del proyecto Centro de Investigación y desarrollo agrícola, encerrado en los siguientes linderos y medidas perimétricas de acuerdo al diseño:

Por el frente: Con la Av. San Martin de Tours, con 162.88 m.

Por el lado lateral izquierdo: Con la Av. Prolongación Restauración, con 182.49 m.

Por el lado lateral derecho: Con Propiedad de terceros, con 182.30 m.

Por el fondo: Con Propiedad de terceros, con 159.53 m.

**Cuadro de datos técnicos
UTM WGS 84**

VERTICE	LADO	DISTANCIA (m)	ANG. INTERNO	COORDENADAS UTM	
				ESTE	NORTE
P1	P1-P2	162.88	93°16'40"	519530.156	9384095.314
P2	P2-P3	182.49	85°40'23"	519583.850	9384249.088
P3	P3-P4	159.53	94°20'15"	519751.112	9384176.100
P4	P4-P1	182.30	86°42'42"	519698.548	9384025.475

Fuente: propia

Linderos y medidas perimétricas

Con una línea quebrada de cuatro tramos:

- ✓ Por el Norte: Con una línea recta que comienza en el P2 y termina en el punto P3, mide 182.49 m y colinda con la Av. Prolongación Restauración.
- ✓ Por el Este: Con una línea recta que comienza en el P3 y termina en el

punto P4, mide 159.53 m y colinda con Propiedad de terceros.

- ✓ Por el Sur: Con una línea recta que comienza en el P4 y termina en el punto P1, mide 182.30 m y colinda con Propiedad de terceros.
- ✓ Por el Oeste: Con una línea recta que comienza en el P1 y termina en el punto P2, mide 162.88 m y colinda con la Av. San Martin de Tours.

Área: cuenta con un área de veintinueve mil trescientos treinta y siete con 29/100 metros cuadrados (29,337.29 m²).

Perímetro: cuenta con un perímetro de seiscientos ochenta y siete con 21/100 metros (687.21 m)

10.4 Estudio de la Propuesta / Objeto Arquitectónico

10.4.1 Definición del Proyecto

El proyecto arquitectónico que se diseñara es un centro de investigación y desarrollo agrícola, teniendo actividades diversas como:

- Educativas
- Productivas
- Comerciales
- Culturales

10.4.2 Plano Topográfico

Ver plano N°01

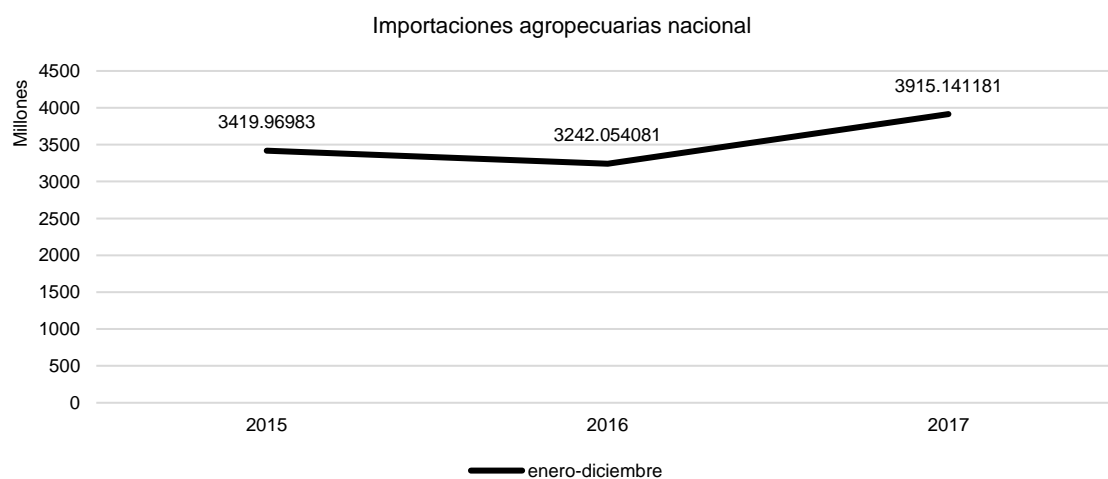
10.4.3 Plano de Ubicación y Localización

Ver plano N°02

10.5 Estudio de Factibilidad

Económica

La demanda en estos últimos años de la importación de productos agrícolas ha hecho que la productividad de los agricultores locales baje.



Fuente: Minagri

Social

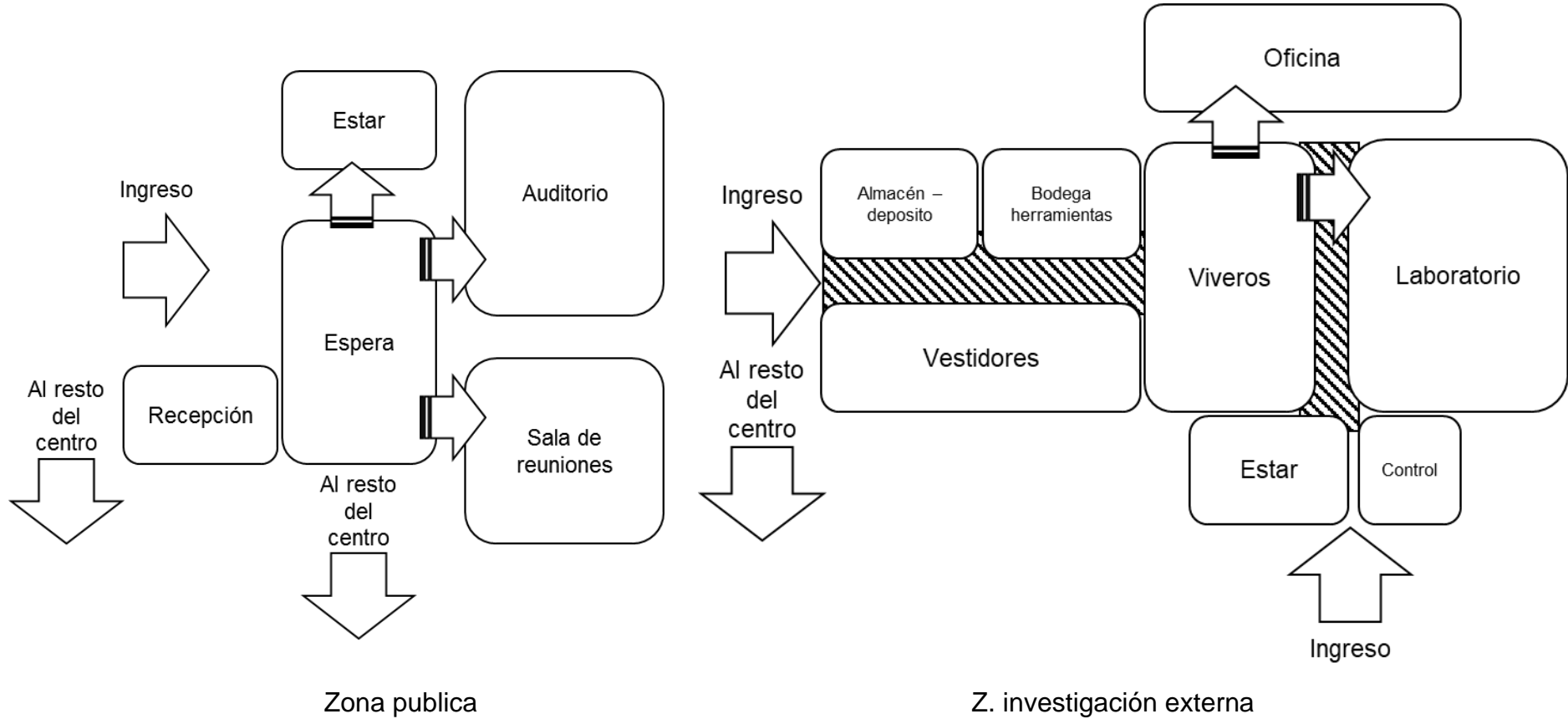
Existencia de comunidad campesina organizada.

Técnica

No existe en la Provincia de Sechura un equipamiento dedicado al sector agrícola.

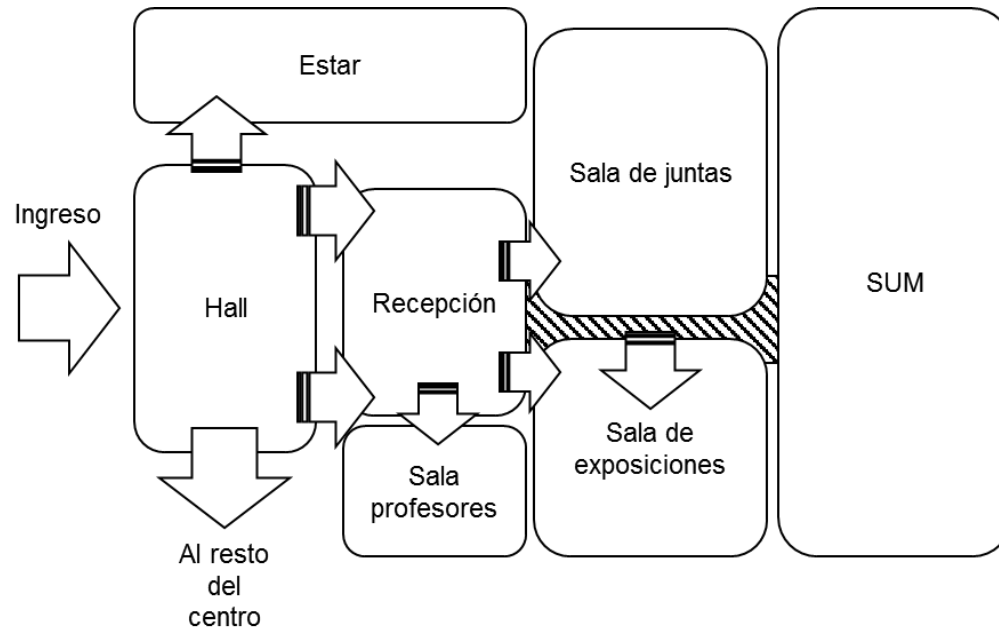
10.6 Propuesta de zonificación

10.6.1 Esquema de Organización Espacial

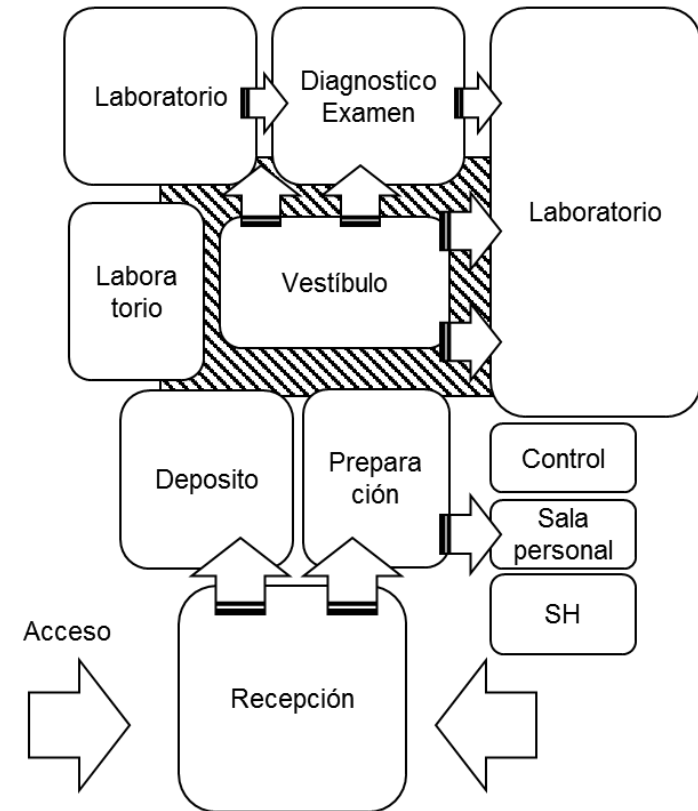


Fuente: propia

Área semi publica

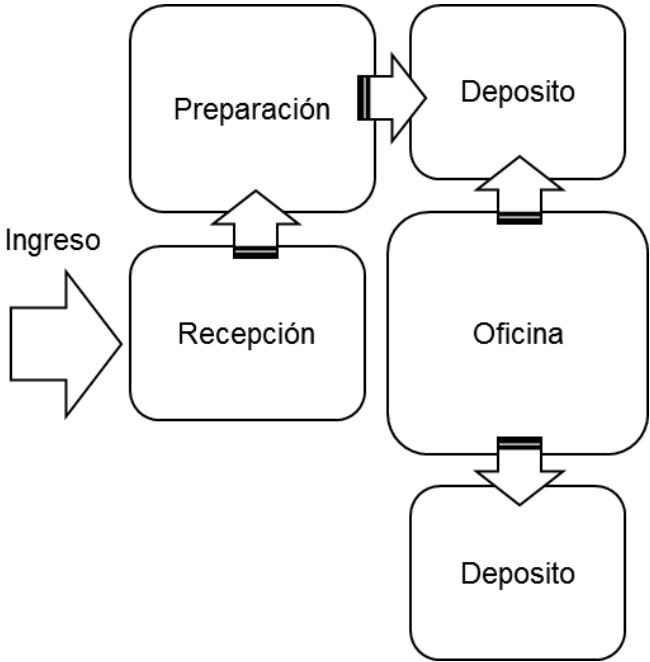


Zona de investigación interna

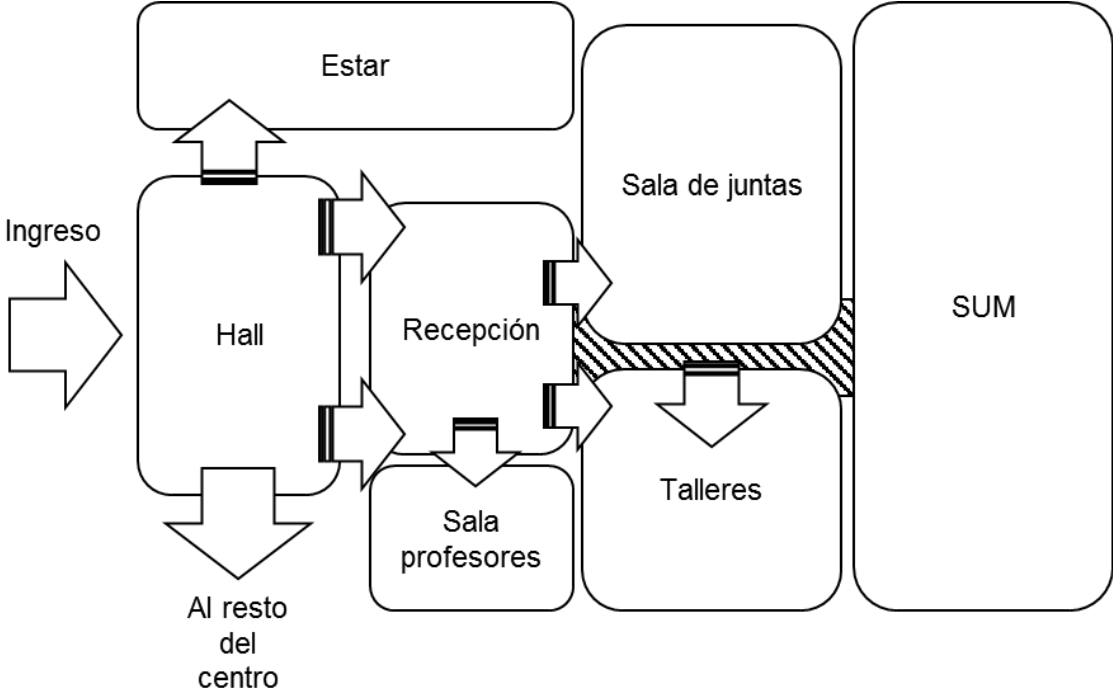


Fuente: propia

Unidad de diagnóstico – área de investigación

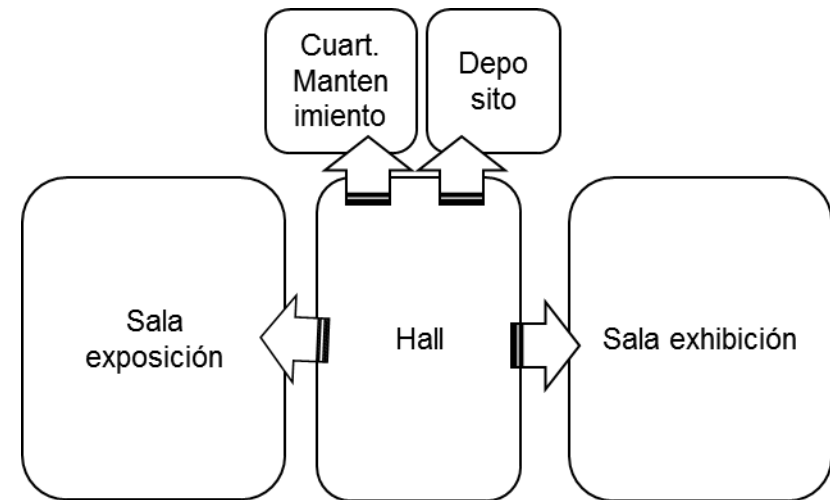
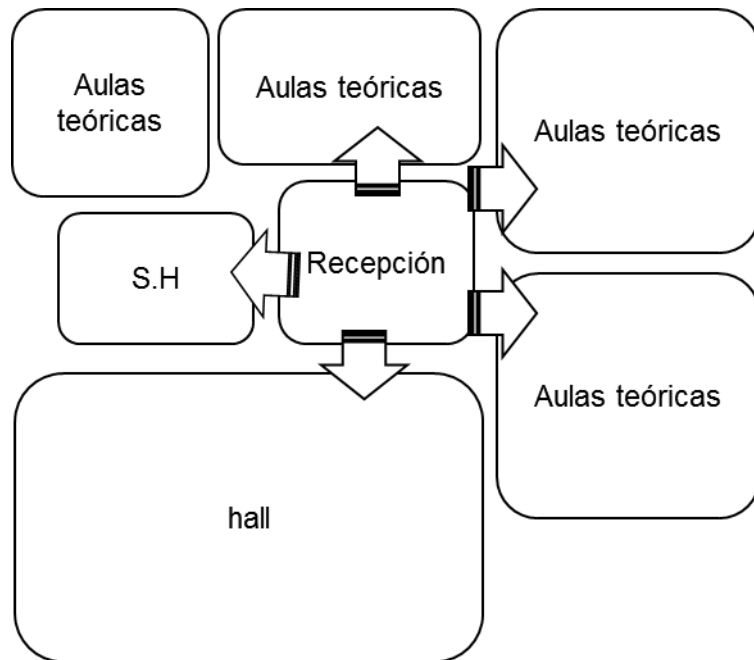


Sala de reuniones – área semi publica



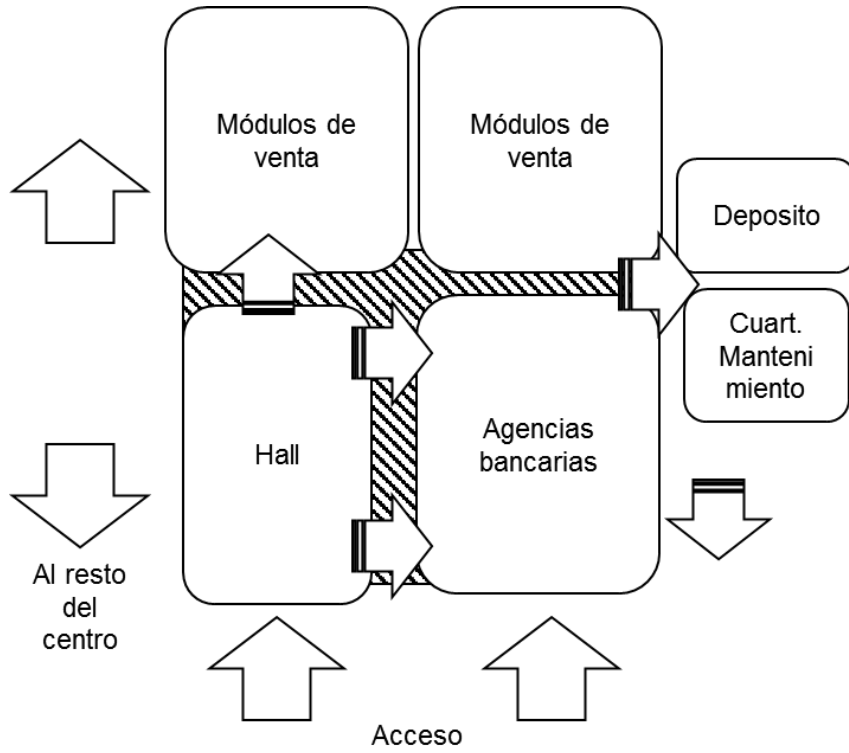
Fuente: propia

Área teórica



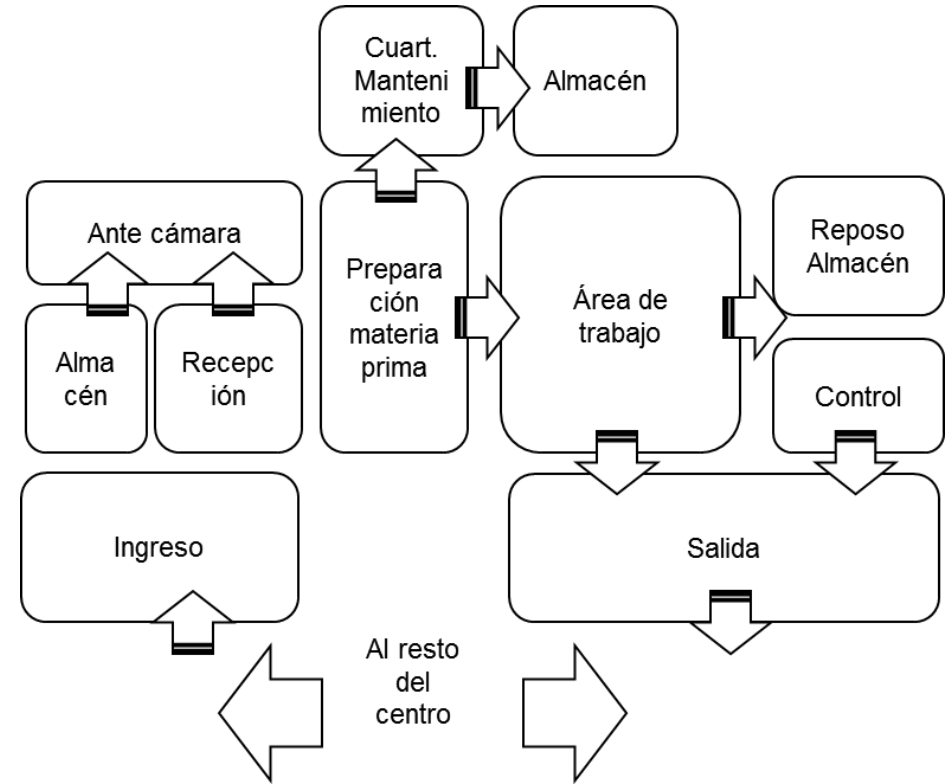
Fuente: propia

Área comercial

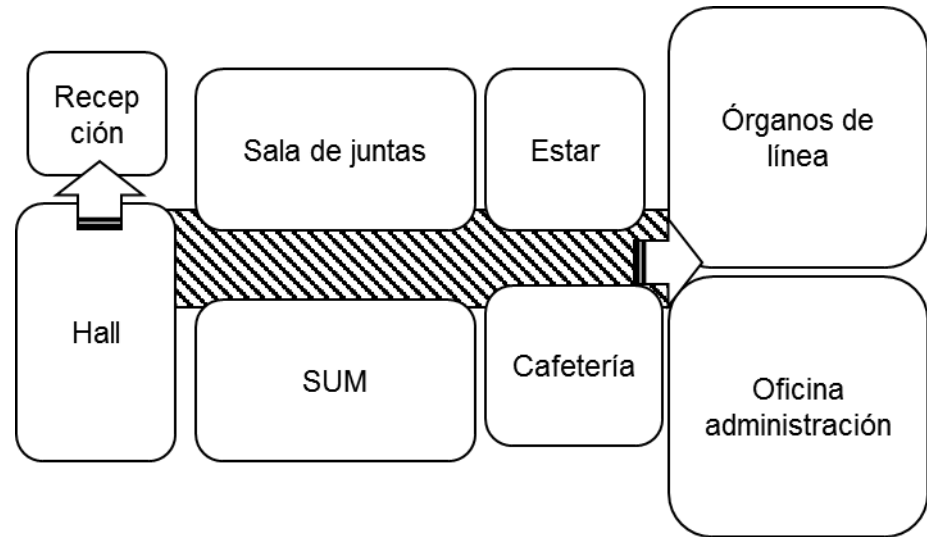
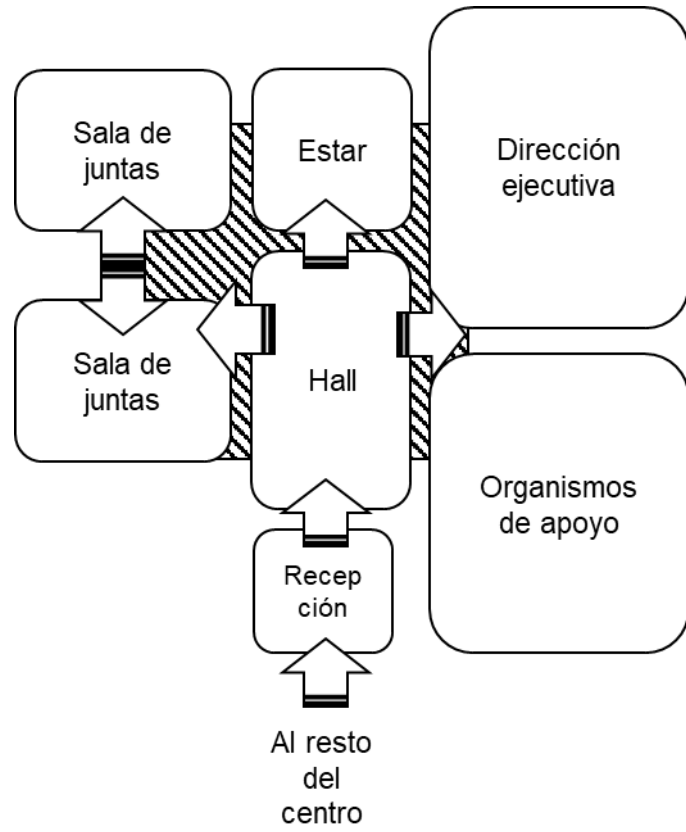


Fuente: propia

Zona de producción



Área de administración



Fuente: propia

10.6 Metodología de Diseño Arquitectónico

Idea fuerza o Rectora

La fusión de los elementos, como un tejido de transición:

- NATURALEZA – zona agrícola
- LA URBE – viviendas

La UNION de los elementos para que dé paso a una transición fluida.

Conceptualización

- Carácter

Contendrá las siguientes características:

- | | | |
|-------------|---|----------|
| Recorridos | → | lineales |
| Solido | → | compacto |
| Espacios | → | abiertos |
| Composición | → | orgánica |

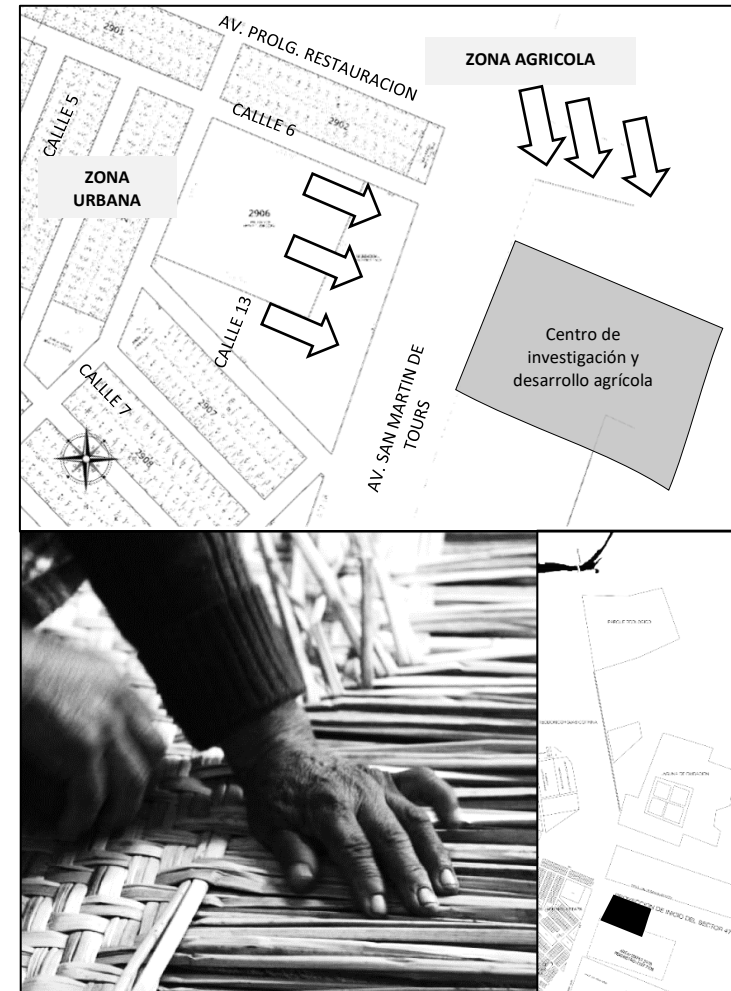
- Naturaleza

El público objetivo es:

- Estudiantes
- Comunidad agrícola

10.7 Adaptación y Engrampe al Entorno Urbano

Ver maqueta



IDEA GENERATRIZ

Caso: Ciudad de Sechura

ALFORJAS

ELEMENTO CARACTERÍSTICO DE LA POBLACION AGRARIA = CONTENEDOR DEL CONOCIMIENTO




La expresión de la naturaleza de los elementos componen sistemas complejos



La unión de los elementos que de paso a una transición fluida.



La fusión de los elementos como un tejido de transición.



XI. REFERENCIAS

- [Fotografía de Autor desconocido]. (Escuela Nacional de Agricultura), archivo fotográfico de la Colección Jorge Renjifo Fowler. Biblioteca Central PUCP, Lima, Perú.
- Albornoz, D. (2010). *Arquitectura como juego simbólico*. Recuperado de <https://pa.upc.edu/ca/Varis/altres/arqs/congresos/third-international-seminar-arquitectonics-network-tercer-seminario-internacional-arquitectonics-network/comunicacions/albornoz-diego>
- ALER, FTTP y FAO (1995). *Bosques, Árboles y Comunidades Rurales - Fase II - Documento de Trabajo: La Radio y Procesos Participativos de Desarrollo Sostenible en la Región Amazónica*. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/x5600s/x5600s05.htm#el concepto del desarrollo sostenible>
- Alpaca, C. (2016). *Centro de investigación de la biodiversidad en Madre de dios*. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.
- Arch20. (s.f.). *Farming Services | Brandon Martella*. EE.UU. Recuperado de <https://www.arch20.com/farming-services-brandon-martella/>
- Artigas, A., Chabalgoity, M., García, A., Medina, M., & Trinchitella, J. (2002). Transformaciones socio-territoriales del Área Metropolitana de Montevideo. *Revista EURE - Revista De Estudios Urbano Regionales*, 28(85), 154.
- Ávila, R. (2003). *Estadística Elemental*. Lima, Perú: Estudios y Ediciones RA.
- Ávila, R., Prado, L., y González, E. (2007). *Dimensiones antropométricas de población latinoamericana*. Recuperado de http://www.academia.edu/27482666/Dimensiones_antropom%C3%A9tricas_de_la_poblaci%C3%B3n_latinoamericana_M%C3%A9xico_Cuba_Colombia_Chile_R._Avila_Chaurand_L.R._Prado_Le%C3%B3n_E.L._Gonz%C3%A1lez_Mu%C3%B1oz
- Banco Interamericano de desarrollo – BID (2015, diciembre 22). *Mercados laborales: ¿cuáles serán los siete empleos del futuro?* [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=DZtjH2CLjP4>
- Banco Interamericano de Desarrollo. (22 de agosto del 2013). *Agricultura Urbana: ¿La ciudad como área de cultivo?* [Mensaje en un blog]. Recuperado de <https://blogs.iadb.org/ciudadessostenibles/2013/08/22/agricultura-urbana/>
- Banco Mundial. (2017). *Agricultura y alimentos*. Recuperado de <http://www.bancomundial.org/es/topic/agriculture/overview>
- Basurco, S. (1904). Plano de Lima.
- Bejarano, J. (1998). *Desarrollo sostenible: Un enfoque económico con una extensión al sector agropecuario*. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B0105e/B0105e.pdf>
- Bisquerra, R. (1998). *Modelos de orientación e intervención psicopedagógica*. Barcelona: Praxis.

- Bonilla, I. (2007). *Arquitectura para el ecoturismo: Identidad cultural y arquitectura*. IBO: Ibo Bonilla Oconitrillo. Quintana Roo, México. Publicado en http://www.iboenweb.com/ibo/docs/arquitectura_para_el_ecoturismo.htm
- Cánepa, G. (2011). *Acercas del área metropolitana de Montevideo*. Recuperado de http://www.cci.edu.uy/sites/default/files/C%C3%A1nepa,%20G.%20%282011%29.%20Acercas%20del%20%C3%A1rea%20metropolitana%20de%20Montevideo_0.pdf
- Capcha, A. (2009). La Educación Técnica en el Perú [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://laeducaciontecnica.blogspot.pe/2009/02/historia-de-la-educacion-tecnica.html>
- Castillo, Reyes y Zanzi. (7 de abril del 2015). *Teoría de Sistemas aplicado a la Arquitectura según UTEM* [archivo de video]. De <https://www.youtube.com/watch?v=dTkBoJ7TUNo>
- Centro de Investigación y Desarrollo Agrícola - CER - Rengo, VI Región. (2017). *CER*. Obtenido el 24 septiembre 2017, de <http://www.ceresearch.com/www/>
- Centro de Investigación y Promoción Amazónica. (2010). Quienes somos. Lima, Perú. Recuperado de <http://cipa-peru.org/qsomos.htm>
- CEPAL, FAO Y IICA. (2017). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe 2017-2018*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/42281-perspectivas-la-agricultura-desarrollo-rural-americas-mirada-america-latina>
- Chávez, M. (2014). *Centro de investigación y capacitación técnica agrícola*. (Tesis de pregrado). Instituto Técnico Nacional-Unidad Tecamachalco, México
- Cienfuegos, R. (s.f.). *Nuevas tendencias de arquitectura*. Recuperado a partir de <http://www.innovacion.gob.sv/inventa/attachments/article/3373/NUEVAS%20TENDENCIAS%20DE%20ARQ%20marzo.pdf>
- Cladera, A., Etxeberria, M., Schiess, I. y Pérez, A. (2007). Tecnologías y materiales de construcción para el desarrollo: Tecnología para el Desarrollo Humano y acceso a los servicios básicos. *Ingeniería Aplicada a la Cooperación para el Desarrollo*. 10(1), p.6.
- Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (1987). *Nuestro futuro común*. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/105305734/ONU-Informe-Brundtland-Ago-1987-Informe-de-la-Comision-Mundial-sobre-Medio-Ambiente-y-Desarrollo>
- Comité Distrital de Seguridad Ciudadana de Sechura. (2016). *Plan Local Distrital De Seguridad Ciudadana*. Recuperado de http://www.munisechura.gob.pe/Seguridad_Ciudadana/01-CD-%20PLSC%20DISTRITO%202016%20SECHURA.pdf
- Comité Interamericano de Desarrollo Agrícola. (1967). *La Educación la Investigación y la Extensión Agrícolas en el Perú*. Lima, Perú: Orton Memorial Library.

- Cuaran, J. (2015). *Diseño arquitectónico del centro de investigación y capacitación agrícola*. (Tesis de pregrado). Universidad de Nariño, Colombia.
- DS. N°011-2006-Vivienda. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 8 de mayo de 2006.
- DS. N°011-2006-Vivienda. Diario oficial El Peruano, Lima, Perú, 9 de mayo de 2006.
- Espondaburu, P. (2012). *Nueva institucionalidad para el desarrollo económico local*. Recuperado de <http://www.econ.unicen.edu.ar/extension/vinculacion/images/Filminas/Presentacion2.pdf>
- FAO (s.f.). *Agricultura urbana*. Italia, Roma. Recuperado de <http://www.fao.org/urban-agriculture/es/>
- Fernández, D. (2017). *La visión arquitectónica de la estructura: La composición con módulos tridimensionales en Wright y Kahn*. Recuperado de <http://rephip.unr.edu.ar/handle/2133/6806>
- Fernández, R. (2003). Archipiélagos Urbanos y Sustentabilidad: Notas para una teoría crítica del proyecto-fragmento. *Theomai*, 1(7), p.3. Recuperado de <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numero7/artrobfernandez7.htm>
- Flores-Zuñiga, F. (2008). *Haciendas y pueblos de Lima. Historia del valle del Rímac, de sus orígenes al siglo XX*. Lima, Perú: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Fondo Multilateral de Inversiones - FOMIN (2015, p. 305). *El enfoque del Desarrollo económico territorial*. Recuperado de: <http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/02/modulo7bajaresolucion-110623125945-phpapp01.pdf>
- Ganchala, A. (2014). *Instituto de formación superior de ciencia y tecnología agrícola en Machachi*. (Tesis de pregrado). Universidad central del Ecuador, Quito, Ecuador.
- Gutiérrez, C. (1993). La enseñanza agrícola en el Perú, 1921. *La Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria de Georges Vanderghem*. Lima, Perú
- Heras, L. (1997). *Comprender el espacio educativo: Investigación etnográfica sobre un centro escolar*. Málaga, España: Aljibe.
- Hernández, Fernández y Baptista (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, Fernández, y Baptista (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hora 23 [Hora 23 Bolivisión]. (2016, septiembre 6). *Conozca las nuevas Tendencias arquitectónicas en el diseño del país*. [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=oQ3TWb9T45A>
- INIA » *Programas Nacionales de Investigación*. (2017). *Inia.cl*. Obtenido el 25 septiembre 2017, de <http://www.inia.cl/programas-nacionales/>

- Instituto Nacional de Innovación Agraria (INIA) -
 Introducción. (2017). *Inia*. Obtenido el 24 de septiembre de 2017, de
<http://www.inia.gob.pe/estaciones-experimentales/introduccion-eea-top>
- Jerez, J. (18 de diciembre de 2012). *Arquitectura integrativa y teoría de sistemas*.
 [Mensaje en un blog]. Recuperado de
<http://arquitecturaintegrativa.blogspot.pe/2012/12/arquitectura-integrativa-y-teoria-de.html>
- Kerlinger, F. (1988). *Investigación del comportamiento*. México: McGraw-Hill.
- Ley N°28044. Ley General de Educación, Lima, Perú, 29 de julio de 2003.
- Lopez, L. (2016). Teoría e historia de la arquitectura. [Mensaje en un blog].
 Recuperado de <https://tha2blog.wordpress.com/2016/11/02/robert-venturi/>
- Madia, L. (2003). *Introducción a la arquitectura contemporánea*. Buenos Aires,
 Argentina: Editorial Nobuko
- Martínez, E. (2013). *Centro técnico de capacitación agrícola y forestal Jalapa, Jalapa*. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Mdrxa. (s.f.). *Instituto de Investigación de Agricultura Vertical MARDI*. Kuala Lumpur, Malasia. Recuperado de
<https://mdrxa.wordpress.com/architecture/mardi-vertical-farming/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). *Agricultura peruana, 1990 – 2001: evolución y perspectivas*. Recuperado de
https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/N08BTFinforme.pdf
- Ministerio de Educación. (2017). *Cronología Histórica del Ministerio de Educación*. Lima, Perú. Recuperado de
<http://www.minedu.gob.pe/institucional/cronologia.php>
- Molina, G (2010). *Centro de Capacitación Agrícola*. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos Guatemala, Guatemala.
- Montaner, J. (1997). *La modernidad superada: arquitectura, arte y pensamiento del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Montaner, J. (2008). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Barcelona, España: Gustavo Gili.
- Moya, J. (2011). *Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Algas*. (Tesis de pregrado). Universidad de Chile, Chile.
- Municipalidad Provincial de Sechura (2007). *Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Sechura – Región Piura*. Recuperado de
http://www.munisechura.gob.pe/pdf/pdc_2011.pdf
- Municipalidad Provincial de Sechura. (2011). *Plan Estratégico Institucional Año 2011 – 2015*. Recuperado el 26 septiembre 2017, a partir de
http://www.munisechura.gob.pe/pdf/pei_2011.pdf

- Nava, H. (2002). Situación de la educación superior en ciencias agrarias en el Perú. *Ceiba*. Recuperado de <https://revistas.zamorano.edu/index.php/CEIBA/article/view/391/382>
- NTIE 001-2015. Norma Técnica de infraestructura para locales de Educación Superior. Lima, Perú.
- Ochaeta, F. (2004). Los fundamentos del diseño aplicados a la arquitectura. (Tesis de pregrado). Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.
- Organo, A. (2002). *Legislación sobre educación superior en el Perú: antecedentes, evolución y tendencias*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001374/137450so.pdf>
- Pacheco, J. (23 de abril del 2011). La Escuela Nacional de Agricultura 1902-1922. [Mensaje en un blog]. Recuperado de <http://historiadordelperu.blogspot.pe/2011/04/la-escuela-nacional-de-agricultura-1902.html>
- Papa Francisco (9 de julio del 2015). *Discurso del Papa el encuentro con los movimientos populares en Bolivia*. Aciprensa. Recuperado de <https://www.aciprensa.com/noticias/texto-discurso-del-papa-el-encuentro-con-los-movimientos-populares-en-bolivia-80606>
- Paredes, C. (2016). Centro de investigación y desarrollo agrícola en el Valle del Huasco. (Tesis de Pregrado). Universidad de Chile, Chile
- Prado, S. (2013). *Implementación de una estación experimental agrícola en la Provincia de Jaén*. (Tesis de pregrado). Universidad Privada del Norte, Lima, Perú.
- Puche, J. (2010). Los procesos constructivos de la arquitectura clásica. De la proyección a la ejecución. El caso del Concilium Provinciae Hispaniae Citerioris de Tarraco. *Arqueología de la arquitectura*, 1(7), p.14. Recuperado de <http://arqarqt.revistas.csic.es/index.php/arqarqt/article/viewFile/112/109>
- PUCP, UPCH y U. LIMA. (2009). *Informe sobre el Sistema de Educación Superior Universitaria del Perú*. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/06D5C5064D91840F0525782D005D7F65/\\$FILE/informe_peru.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con2_uibd.nsf/06D5C5064D91840F0525782D005D7F65/$FILE/informe_peru.pdf)
- Rodríguez, A. (2002). *El papel de la OIT en la puesta en práctica de estrategias de Desarrollo Económico Local en un mundo globalizado*. Recuperado de: <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/ddd.pdf>
- Rojas, L. (2006). *Manual para la Gestión Municipal del Desarrollo Económico Local*. Recuperado de http://www.dhl.hegoa.ehu.es/ficheros/0000/0245/OIT_Manual_para_la_Gesti%C3%B3n_Municipal_del_Desarrollo_Econ%C3%B3mico_Local._2006.pdf
- Ruiz, C. (16 de octubre del 2013). *La Arquitectura como Organismo*. [Archivo de video]. De <https://www.youtube.com/watch?v=TRn7705zSoo>
- Santana, M. (2005). Liceo agrícola de Tenaún. (Tesis de Pregrado). Universidad de Chile, Chile

- Sanz, J. (1998). *Arquitectura en el siglo XX: La construcción de la metáfora*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=V5TZzA_ABfgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
- Savino (2012). ¿Es la agricultura vertical el futuro para la producción urbana de alimentos? *Aryse*. Recuperado de <http://www.aryse.org/es-la-agricultura-vertical-el-futuro-para-la-produccion-urbana-de-alimentos/>
- SENA. (2017). *Sena.edu.co*. Obtenido el 24 de septiembre de 2017, de <http://www.sena.edu.co/es-co/sena/Paginas/misionVision.aspx>
- Spoljaric, C. (2014). *Centro modelo productivo y de investigación agrícola, La Joya – Arequipa*. (Tesis de pregrado). Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú.
- Teoría general de Sistemas (2012). SlideShare: LinkedIn Corporation. Recuperado de <https://es.slideshare.net/carevalomx/teoria-de-sistemas-14532762>
- Toranzo, V. (2007). *¿Pedagogía vs Arquitectura? Los espacios diseñados para el movimiento*. (Tesis de Maestría). Universidad de San Andrés, Buenos Aires, Argentina.
- Torres, J. y La Cruz, A. (2015). Producciones audiovisuales contextualizadas para la enseñanza de la matemática en educación primaria dirigida a los docentes de la EBN el Pardillo Estado Vargas. *Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. Recuperado de <http://atlante.eumed.net/producciones-audiovisuales/>
- Torres, Laínez y Ochoa. (2015). *Una mirada de ciudad desde los planes de desarrollo local: dimensión físico espacial*. Recuperado de https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportalDelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2015/MiradaPlanDlloLocal/DocumentoDimensionFisicoEspacial_UnaMiradaCiudadPDL.pdf
- UNESCO (1999). *La Educación y la Dinámica de la Población: Movilizar las Mentes para un Futuro Sostenible*. Recuperado a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001163/116355so.pdf>
- Valcárcel, M. (1995). *Sociedad Rural y Agricultura en el Perú (1950-1994)*. Recuperado de <http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/LDE-1995-01-10.pdf>
- Valderrama, S. (2013). *Pasos Para Elaborar Proyectos de Investigación Científica: Cuantitativa, cualitativa y mixta*. Lima, Perú: San Marcos E.I.R.L
- Vásquez, R. (2015). *Espacios polivalentes como generadores de la interrelación: Centro Técnico de Capacitación Agropecuaria – CETECA*. (Tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, Perú.

- Venturi, R. (1966). *Complejidad y Contradicción en la arquitectura*. Recuperado de https://alojamientos.uva.es/guia_docente/uploads/2013/474/46063/1/Documento30.pdf
- Vignati, F. (2009). *Gestión de destinos turísticos*. México: Trillas.
- Villate, C. y Tamayo, B. (2010). La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica. *Dearq*, 6(1), p.178. Recuperado de: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/30-dearq-16>
- Villate, C. y Tamayo, B. (2010). La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica. *Dearq*, 6(1), p.183. Recuperado de: <https://dearq.uniandes.edu.co/index.php/es/publicaciones/itemlist/category/30-dearq-16>
- Villate, C. y Tamayo, B. (2010). La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica. *Dearq*, 6(1), p.191.
- Villate, C. y Tamayo, B. (2010). La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica. *Dearq*, 6(1), p.192.
- Villate, C. y Tamayo, B. (2010). La práctica de la arquitectura como racionalización sistémica. *Dearq*, 6(1), p.185.
- Yañez, Y. (2017). *El Ecoturismo, Una Opción Diferente*. Eficacia Legal. Ciudad de Mexico, Mexico. Recuperado de <http://www.fffleg.info/art%C3%ADculos/el-ecoturismo-una-opci%C3%B3n-diferente>
- Zorrilla, S. (1994). *Introducción a la metodología de la investigación*. México: Aguilar León y Cal.

ANEXOS

Anexo 1

Centro de investigación y capacitación agrícola, Municipio de Córdoba Nariño - Programa arquitectónico

Zonas	Ambientes	Zonas	Ambientes
Estacionamiento	Parqueo para automóviles Carga	Educación	aulas para alumnos Talleres Servicios sanitarios hombres y mujeres
Auditorio	Área de butacas Escenario Vestidores + servicio sanitario hombres Vestidores + servicio sanitario mujeres Área de Proyecciones y Visuales Taquilla Servicio Sanitario hombres y mujeres	Administración	Sala de espera Recepción Contabilidad Sala de Profesores Secretaría Oficina de Director + servicio sanitario Sala de reuniones Archivo Servicio Sanitario hombres y mujeres
Servicios	Comedor Almacenes Servicios sanitarios	Investigación	Laboratorios
		Producción	Área de Producción Agrícola

Anexo 2

Centro técnico de capacitación agrícola y forestal Jalapa, Jalapa-Programa arquitectónico

Zonas	Ambientes	Zonas	Ambientes
Parqueo	Parqueo para automóviles y motocicletas Parqueo para buses	Biblioteca	Área de ficheros virtuales Área de ficheros Área de Mesas Cubículos Sala de Audiovisuales Sala de Diapositivas Área de Informática Bibliotecario Área de libros Encargada Servicios Sanitarios Hombres y Mujeres.
Auditorium	Servicio Sanitario hombres y mujeres Área de butacas Escenario Vestidores + servicio sanitario hombres Vestidores + servicio sanitario mujeres Área de Equipo de Sonido Área de Proyecciones y Visuales Bodega	Cafetería	Área de mesas Servicios sanitarios hombres y mujeres Área de despacho Cocina Encargado de Cocina Bodegas Vestidores + servicio sanitario Bodega Húmeda Bodega Seca Área de carga y descarga Depósito de basura

Administración	Sala de espera Recepción Servicio Sanitario hombres y mujeres Contabilidad	Laboratorios	Laboratorio de Física Laboratorio de Química
	Sala de Profesores	Aulas	10 aulas con capacidad para 40 alumnos Servicios sanitarios hombres y mujeres
	Secretaría Orientación Vocacional Oficina de Director + servicio sanitario Oficina de Sub-director Sala de reuniones + Archivo Reproducción de Documentos	Talleres	Taller de Fitopatología Taller de Biogenética Taller de Fertilización
Área de Producción Agrícola	Invernaderos Área de Producción Agrícola y Forestal Bancos de Material	Vestidores + Servicio Sanitario	Servicio sanitario hombres y mujeres Vestidores Área de guardarropa
Cuarto de máquinas	Equipo hidroneumático Planta eléctrica Contadores y tableros de distribución Cisterna y Tanque Elevado	Servicios de Apoyo	Mantenimiento Bodegas y Taller Mantenimiento Cuarto de Máquinas Servicio Sanitario Venta de Productos Agrícolas
Garita de control	Oficina de control Servicio sanitario		Bodega Lavado Control Bodega de semillas Bodega de fertilizantes
Área deportiva	Cancha polideportiva		Área de Herramienta Área de Descarga

AUDITORIUM									
Ambiente	Función	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Área por persona	Área	Altura	Observaciones
Control	Controlar	Control del ingreso de personas	Mostrador y sillas	1	2	1.30	3.90	2.50	
Vestíbulo	Distribución	Circulación de personas	Anaqueles de información		Indefinido			3.00	
Servicios sanitarios	Aseo personal	Servicio de higiene	Retretes, lavamanos y mingitorios		10	1.30	13.00	2.50	
Área de público	Observación de actividades	Área de observación para todas las actividades que se den en el escenario	Butacas		600	0.70	420.00	6.00	Considerar la isóptica y la acústica.
Escenario	Desarrollo de actividades	Desarrollo de actos cívicos, actos sociales y asambleas	Indefinido		20	1.70	34.00	6.00	
Vestidores	Aseo personal	Cambio de vestimenta y resguardo de ropa	Duchas, bancas y lockers		8	1.70	13.60	3.00	
ÁREA ADMINISTRATIVA									
Ambiente	Función	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Área por persona	Área	Altura	Observaciones
Vestíbulo	Distribución	Circulación de personas	Anaqueles de información		Indefinido			3	Hacer uso de vegetación en estas áreas para que su estancia sea agradable al visitante.
Sala de espera	Esperar	Actividad pasiva al visitante ante sala para audiencia	Sillas, sillones, mesa de centro y basureiros		10.00	1.50	15.00	3.00	
Recepción	Información	Atención al visitante	Mostrador y sillas	1	5.00	1.50	9.00	3.00	
Contabilidad	Contabilidad	Control de auditoría	Mostrador, escritorio, sillas y archivo	1	2.00	1.50	4.50	2.50	
Servicio Sanitario	Aseo personal	Servicio de higiene	Retretes, lavamanos y mingitorios		6.00	1.30	7.80	2.50	
Secretaría	Administrar	Control de tareas administrativas	Escritorios, sillas y archivos	3	3.00	1.70	10.20	2.50	Deberá contar con área de espera pequeña.
Director	Coordinar	Hacer cumplir las disposiciones del establecimiento	Escritorios, sillas y archivos	1	3.00	1.70	6.80	2.50	
Sub-director	Coordinar, suplente	Hacer cumplir las disposiciones del establecimiento	Escritorios, sillas y archivos	1	3.00	1.70	6.80	2.50	
Sala de Profesores	Programar	Organizar actividades docentes y administrativas	Mesa para conferencias, sillas y cocineta	12		1.70	20.40	3.00	Acceso inmediato a oficina de Dirección.

Archivo	Guardado	Desguardo de documentación	Archivos	2		1.70		2.50	Diferentes tipos de archivos
Bodega Didáctica	Guardado	Desguardo de documentación y equipo de enseñanza	Archivos, estanterías y lockers	2		1.70		3.00	No permitir el uso de humedad
Centro de Reproducción	Reproducción de documentos	Fotocopias	Escritorio, silla, fotocopiadora	2	3.00	1.70		2.50	Facilidad de acceso

ÁREA EDUCATIVA

Ambiente	Función	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Área por persona	Área	Altura	Observaciones
Aulas	Exposición de métodos didácticos		Escritorios, silla y librerías	1	40* aula	1.70	68.00	3.00	Adecuada iluminación y ventilación
Servicio Sanitario	Aseo personal		Retretes, lavamanos y mingitorios		10.00	1.30	13.00	3.00	
Laboratorios	Investigación		Mesas de trabajo y bancos de trabajo	1	20.00	2.70	56.70	3.00	Áreas de observación y ensayo
Bodega	Almacenar		Estanterías	1	5.00	1.70	10.20	3.00	
Área de práctica agrícola	Práctica de campo	Desarrollo en el campo con ayuda de un instructor asignado	Terreno agrícola	1	640	25.00	16,000		Incluir caminamientos definidos
Área recreativa	Recreación	Desarrollo de las diferentes disciplinas deportivas	Canchas polifuncionales	1	320	2.50	800		Utilizar las medidas reglamentarias

ÁREA DE CAFETERÍA

Ambiente	Función	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Área por persona	Área	Altura	Observaciones
Área de despacho	Controlar	Servir alimentación	Mostrador	3	3	1.70	10.20	3.00	
Área de mesas	Distribución	Ingerir alimentos	Mesas y sillas		80	1.20	96.00	3.00	
Servicio sanitario	Aseo personal	Servicio de higiene	Retretes, lavamanos y mingitorios		6	1.20	7.20	3.00	
Cocina	Observación de actividades	Preparación de alimentos	Todo equipo de cocina y gabinetes	3		1.70	5.10	3.00	
Bodega	Desarrollo de actividades	El guardado de materias primas	Estanterías	1		2.50	2.50	3.00	Tres tipos frías, congeladas y secas
Área de carga y descarga	Circulación	Área destinada a la adecuada carga y descarga de materias primas		2		2.50	5.00	3.00	Ingreso privado

ÁREA SERVICIOS DE APOYO									
Ambiente	Función	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Área por persona	Área	Altura	Observaciones
Mantenimiento	Limpiar y reparar	Todo tipo de actividades de limpieza y de reparación de todo tipo de mobiliario		4		2.5	10.00	3.00	La bodega general es su base de trabajo.
Cuarto de máquinas	Control de todas las instalaciones	Control de planta eléctrica y del equipo hidroneumático		2		2.5	5.00	3.00	Las áreas dependerán del equipo a usar.
ÁREA DE BIBLIOTECA									
Ambiente	Función	Actividad	Mobiliario	Agentes	Usuarios	Área por persona	Área	Altura	Observaciones
Despacho de libros	Servicio	Préstamo de libros a nivel interno	Escritorios, silla y libreras	2	4	1.70	10.20	3.00	
Ficheros	Servicio	Obtención de datos bibliográficos	Retretes, lavamanos y mingitorios		10	1.30	13.00	3.00	
Depósito de libros	Guardado de libros	Ordenamiento siguiendo una secuencia alfabética o de otra índole para su mejor búsqueda	Mesas de trabajo y bancos de trabajo	2	20	1.70	3.40	3.00	
Áreas de mesas	Comodidad	Espacio adecuado para la consulta de los libros	Estanterías		60	1.20	72.00	3.00	La capacidad será el 10% de toda la institución
Áreas de estudio individual	Privacidad	Espacio adecuado para consulta de libros de una forma privada			20	1.2	24	3.00	

Fuente: Centro técnico de capacitación agrícola y forestal Jalapa, Jalapa-Programa arquitectónico

Anexo 3

Centro de investigación y capacitación técnica agrícola, México -Programa arquitectónico

ZONA	ESPACIO	AREA M2/ POR LOCAL	# DE LOCALES	AREA TOTAL
INVESTIGACION Y/O EXPERIMENTACION	Laboratorio de Bioquimica	70	1	70
	Laboratorio de calidad	70	1	70
	Laboratorio de climatologia	70	1	70
	Laboratorio de Fertilizacion	70	2	140
	Laboratorio de genetica	70	4	280
	Laboratorio de Suelos	70	1	70
	Laboratorio de Hidrologia	70	1	70
	Oficinas o cubiculos por especialidad	25	13	325
	Sala de juntas	104	2	208
	Sala de videoconferencias	104	2	208
	Aulas	52	10	520
	Sanitarios	78	1	78
		SUBTOTAL		2109
	Circulaciones	30%		632.7
		TOTAL		2741.7
INVESTIGACION EN CAMPO	Campo de maiz	20000		20000
	Campo de maguey	20000		20000
	Campo de cebada	20000		20000
	Campo de trigo	20000		20000
	Area de silos	200		200
	Bodegas para materia prima			
	Bodega de maiz	64		64
	bodega de cebada	64		64
	Bodega de trigo	64		64
	Bodega para impermeabilizante	64		64
	Espacio para maquinaria	600		600
			TOTAL	
SERVICIOS DE ESTANCIA	Dormitorios	25	46	1150
	Comedor para 150 personas	225		225
		TOTAL		258750
RERCREATIVA	Cafeteria	52		52
	Plazas de distribucion	715		715
	Areas verdes	30%construcion	1733	1733
		TOTAL		2500

ZONA	ESPACIO	AREA M2/ POR LOCAL	# DE LOCALES	AREA TOTAL
ADMINISTRATIVA	Vestibulo	36	4	36
	Recepcion	9		9
	Sala de espera	25		25
	Oficinas	30		120
	sala de juntas	104		104
	Archivo	24		24
	Fotocopiado	24		24
	Sanitarios	78		78
		SUBTOTAL		420
	Circulaciones	30%		126
	TOTAL			546
SERVICIOS GENERALES	Estacionamiento 52 cajones	811		811
	Caseta de control	9		9
	Bodega general	52		52
	Subestacion electrica	36		36
	Cuarto de basura	24		24
	Cuarto de bombas	24		24
		TOTAL		

Anexo 4

Centro de Capacitación Agrícola - Programa arquitectónico

Zonas	Ambientes	Zonas	Ambientes
Acceso	Principal Servicio	Espacios exteriores	Estacionamiento público y privado Plazas y áreas verdes Guardianía
Administración	Recepción Sala de espera Servicio sanitario de visitas Secretaria Oficina director Contabilidad Área de café Servicios sanitarios privados Clínica Oficina control de producción Sala de docentes Servicios sanitarios docentes Área de trabajo para docentes	Biblioteca	Área de lectura grupal Área de lectura individual Área de libros Área de fotocopias Área de préstamos externos Recepción
		Salón de usos múltiples	Área de espectadores Escenario Servicios sanitarios públicos Bodega de utilería Taquilla Vestidores + servicios sanitarios
Cafetería	Área de mesas Área de entrega de alimentos Cocina Servicios sanitarios	Área de apoyo	Cancha deportiva + SS.HH.
Área educativa	Aulas teóricas Laboratorios	Área para la práctica agrícola	Bodega tipo almacén Bodega de herramientas Área de carga y descarga Aboneras Área de cultivos

Anexo 5

Centro de investigación de la biodiversidad en Madre de dios – Programa arquitectónico

Paquetes funcionales	ambiente o espacio	Sub-ambiente	Área	Cantidad	Aforo	Área techada	Área libre	sub totales	total	
ADMINISTRATIVO	OFICINAS ADMINISTRATIVAS	oficina administrador	15	1	2	15	-	15		
		sala de reuniones	20	1	6	20	-	20		
		recepción	30	1	6	30	-	30		
		RRHH	8	1	2	8	-	8		
		Logística	8	1	2	8	-	8		
		Marketing	8	1	2	8	-	8		
		Contabilidad	8	1	2	8	-	8		
		Caja	8	1	2	8	-	8		
		Tesorería	8	1	2	8	-	8		
		Planeamiento y programación	8	1	2	8	-	8		
	técnicos	10	1	4	10	-	10			
	secretarías	10	1	4	10	-	10			
										141
	ALTA DIRECCIÓN	Director general	15	1	2	15	-	15		
sub-dirección		16	1	3	16	-	16			
SSHH		5	1	1	5	-	5			
								36		
CIRCULACION = 30%								177	230.1	

Paquetes funcionales	ambiente o espacio	Sub-ambiente	Área	Cantidad	Aforo	Área techada	Área libre	sub totales	total
CAPACITACION	CAPACITACION	Aulas teóricas	55	2	25	55	-	110	
		talleres	55	2	20	55	-	110	
		SSHH	50	1	8	50	-	50	
		Sala profesores	25	1	8	25	-	25	
								295	
CIRCULACION = 30%								295	383.5

Paquetes funcionales	ambiente o espacio	Sub-ambiente	Área	Cantidad	Aforo	Área techada	Área libre	sub totales	total		
SERVICIO	SERVICIO	vestuarios con SSHH	60	1	6	60	-	60			
		sshh discapacitados	7	1	1	7	-	7			
	PERSONAL	Comedor	45	1	28	45	-	45		112	
	MÁQUINAS INSTALACIONES	Grupo electrógeno	11	1	2	11	-	11		65	
		cuarto de bombas	15	1	2	15	-	15			
		cuarto de tableros	11	1	2	11	-	11			
		cisterna	28	1	2	28	-	28			
	LIMPIEZA	Cuarto de basura	11	1	1	11	-	11		82	
		Cuarto de botellas	11	1	1	11	-	11			
		lavandería	60	1	5	60	-	60			
	SERVICIOS GENERALES	control seguridad general	11	1	2	11	-	11		205	
		taller reparaciones	15	2	2	15	-	30			
		control almacén	8	1	1	8	-	8			
		depósito de día	11	1	2	11	-	11			
		andén de descarga	80	1	-	80	-	80			
		almacén general	65	1		65	-	65			
	CIRCULACION = 30%									464	497.2

Paquetes funcionales	ambiente o espacio	Sub-ambiente	Área	Cantidad	Aforo	Área techada	Área libre	sub totales	total	
INVESTIGACIÓN	LAB FLORA	terrazza	25	2	-	25	-	50		
		pre-lab	20	2	-	20	-	40		
		Laboratorio	50	2	12	50	-	100		
		depósito	25	2	-	25	-	50		
		apoyo lab.	28	1	-	28	-	28		
		sh	5	2	1	5	-	10		
								278		
	LAB FAUNA	quirófano	25	1	3	25	-	25		159
		cto. recuperación	20	1	2	20	-	20		
		hospitalización	20	1	2	20	-	20		
		sh	5	1	1	5	-	5		
		rayos x	12	1	2	12	-	12		
		consultas	12	1	2	12	-	12		
		terrazza	25	1	-	25	-	25		
		apoyo lab.	28	1	-	28	-	28		
		recepción	12	1	2	12	-	12		

APOYO	terrace	25	1	-	25	-	25	
	oficina lab	60	1	-	60	-	60	
	sala de lectura	60	1	-	60	-	60	
ZONAS ESPECIALIZADAS	invernadero	105	1	-	105	-	105	
	piscigranjas	-	-	-	-	-	0	
	mariposario	190	1	-	190	-	190	
	jardín botánico	-	-	-	-	-	0	
LAB ESTUDIANTES	laboratorio	60	1	25	60	-	60	
	oficina	10	1	2	10	-	10	
	depósito	15	1	-	15	-	15	
	entrada	8	1	-	8	-	8	
	sh	5	1	1	5	-	5	
CIRCULACION = 30%							975	1267.5

Paquetes funcionales	ambiente o espacio	Sub-ambiente	Área	Cantidad	Aforo	Área techada	Área libre	sub totales	total
ALOJAMIENTO	HAB. ESTUDIANTES	Dobles	40	6	2	40	-	240	
		terrace	15	6	2	15	-	90	
	HAB. CIENTIFICOS	Simple	30	12	1	30	-	360	
		terrace	10	12	1	10	-	120	
	HAB DISCAPACITADOS	simple	30	1	2	30	-	30	
		terrace	10	1	2	10	-	10	
	ÁREA COMUN	Hall	105	1	-	105	-	105	
		SSHH	28	1	5	28	-	28	
		oficinas	25	1	6	25	-	25	
		informes	15	1	3	15	-	15	
		Oficio	30	1	2	30	-	30	
							30		
CIRCULACION = 30%								1053	1368.9

Paquetes funcionales	ambiente o espacio	Sub-ambiente	Área	Cantidad	Aforo	Área techada	Área libre	sub totales	total
ESPACIOS PUBLICO	CAFETERIA	área de mesas	110	1	50	110	-	110	1502.8
		cocina	26	1	-	26	-	26	
		SSHH	12	1	2	12	-	12	
								148	
	BIBLIOTECA Y CONFERENCIAS	recepción	20	1	-	20	-	20	
		cubículos	12	2	8	12	-	24	
		zona de libros	110	1	-	110	-	110	
		sala de lectura	120	1	-	120	-	120	
		hall de ingreso	55	1	-	55	-	55	
		SSHH	35	1	7	35	-	35	
		sala proyección	15	1	2	15	-	15	
		depósito	12	1	-	12	-	12	
		reparación libros	12	1	-	12	-	12	
		sala previa	20	1	-	20	-	20	
		SSHH	4	1	1	4	-	4	
		Sala conferencias	95	1	100	95	-	95	
	exposición plataforma	22	1	-	22	-	22		
								544	
	RESTAURANTE	área de mesas	145	1	60	145	-	145	
terraza		145	1	-	145	-	145		
cocina		75	1	-	75	-	75		
deposito de dia		10	1	-	10	-	10		
congelador		12	1	-	12	-	12		
jefe de cocina		10	1	-	10	-	10		
no perecibles		10	1	-	10	-	10		
SSHH		45	1	-	45	-	45		
conservadora		12	1	-	12	-	12		
							464		
CIRCULACION = 30%								1156	1502.8

TOTAL	5250
--------------	-------------

Anexo 6

Espacios polivalentes como generadores de la interrelación: Centro Técnico de Capacitación Agropecuaria, CETECA - Programa arquitectónico

PAQUETES FUNCIONALES	PROYECTO 1	PROYECTO 2	PROYECTO 3	PROYECTO 4
PAQUETE ADMINISTRATIVO	10m ² /%	80m ² /5%	-	52m ² /2%
PAQUETE DOCENTE	10m ² /%	-	56m ² /0.05%	52m ² /2%
PAQUETE COMPLEMENTARIO	30m ² /%	20m ² /1%	189m ² /0.2%	110m ² /4%
PAQUETE ACADÉMICO	40m ² /%	357m ² /21%	459m ² /0.5%	292m ² /10%
PAQUETE ACADÉMICO PRÁCTICO	-	1237m ² /71%	101055m ² /98.8%	2286m ² /75%
PAQUETE SERVICIOS	10m ² /%	49m ² /2%	488m ² /0.45%	250m ² /7%

Anexo 7

Implementación de una estación experimental agrícola en la Provincia de Jaén - Programa arquitectónico

CUADRO DE PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA						
Zonas	Ambientes	ESTACION EXPERIMENTAL AGRICOLA				
		cantidad	Agentes	Total M2	Area Total	
ADMINISTRATIVA	Recepcion	1.00	20 personas	51.00	51.00	
	Secretaría e informes	1.00	02 secretarias	27.00	27.00	
	Salon de sesiones	1.00	12 personas	52.00	52.00	
	Direccion General +ss.hh	1.00	01 persona administrativa	35.00	35.00	
	Of. Administracion	1.00	01 persona administrativa	35.00	35.00	
	Of. Extension Agricola y rural	1.00	02 personas	35.00	35.00	
	Of. Contabilidad	1.00	01 contador	35.00	35.00	
	Of. Logistica y Sistemas	1.00	02 personas	35.00	35.00	
	Pabellon administrativo	1.00	(*)	157.76	157.76	
	Coffe table	1.00	(*)	10.00	10.00	
	Sala de Computo y Archivo	1.00	(*)	40.00	40.00	
	Servicios Higienicos	2.00	(*)	12.00	24.00	
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		536.760	536.760
		CIRCULACION Y MUROS		155.660	155.660	
		TOTAL		692.420	692.420	
FORMACION Y CAPACITACION	BIBLIOTECA	1.00	130 personas	320.00	320.00	
	HERBARIO	1.00	8 personas	320.00	320.00	
	AULAS	4.00	148 personas	100.00	400.00	
	Sala de Profesores	1.00	(*)	52.00	52.00	
	Topico	1.00	(*)	52.00	52.00	
	Almacen y Utileria de Limpieza	1.00	(*)	62.00	62.00	
	Servicios Higienicos (Biblioteca y aulas)	2.00	(*)	31.00	62.00	
	Circulacion vertical (2do nivel)	1.00	(*)	45.00	45.00	
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		1313.000	1313.000
		CIRCULACION Y MUROS		380.770	380.770	
		TOTAL		1693.770	1693.770	
RECREACION	SALA DE USOS MULTIPLES	1.00	300 personas	494.00	494.00	
	COMEDOR - CAFETERIA	1.00	85 personas	311.00	311.00	
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		805.000	805.000
		CIRCULACION Y MUROS		233.450	233.450	
		TOTAL		1038.450	1038.450	
INVESTIGACION	Laboratorios de Fitopatologia vegetal	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	235.00	235.00	
	Laboratorio de Fsiologia vegetal	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	210.00	210.00	
	Laboratorio de Entomologia vegetal	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	235.00	235.00	
	Laboratorio de Biotecnologia vegetal	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	252.60	252.60	
	Laboratorio de Analisis de semilla	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	210.00	210.00	
	laboratorio de calidad de Suelo	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	117.50	117.50	
	laboratorio de calidad de Agua	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	117.50	117.50	
	Laboratorio de Fertilizantes	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	117.50	117.50	
	Laboratorio de Botanica	1.00	02especialista-01 quimico, 01 asistente	117.50	117.50	
	Servicios Higienicos (laboratorios)	2.00	(*)	24.00	48.00	
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		1660.600	1660.600
		CIRCULACION Y MUROS		481.574	481.574	
		TOTAL		2142.174	2142.174	
PRODUCCION	Invernaderos Agricolas	2.00	(*)	280.000	280.000	
	Invernadero Forestal	1.00	(*)	280.000	280.000	
	Invernadero del Huerto	1.00	(*)	280.000	280.000	
	Preparacion de Semillas previo a cultivo	1.00	(*)	280.000	280.000	
	Deposito Agricola	1.00	(*)	114.000	114.000	
	Deposito Agricola	1.00	(*)	168.000	168.000	
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		1402.000	1402.000
		CIRCULACION Y MUROS		406.580	406.580	
		TOTAL		1808.580	1808.580	
SERVICIO Y MANTENIMIENTO	Servicios de Vigilancia	4.00	4 personas	10.000	10.000	
	Deposito	1.00	(*)	108.000	108.000	
	Grupo Electrogeno	1.00	(*)	108.000	108.000	
	Mantenimiento de maquinas	1.00	01 tecnico-02 asistentes	158.000	158.000	
	Cuarto de Equipos, maquinas .	1.00	(*)	309.000	309.000	
	Cuarto de mantenimiento	1.00	(*)	158.000	158.000	
	SUB TOTAL		SUB TOTAL		851.000	851.000
			CIRCULACION Y MUROS		246.790	246.790
			TOTAL		1097.790	1097.790
	ESTACIONAMIENTO		1.00	Patio de maniobras (zona de produccion	1700.000	1700.000
		33.00	Vehicular	1793.000	1793.000	
		38.00	Motocicletas y bicicletas			
		7.00	Buses			
		TOTAL		3493.000	3493.000	
ZONA DE EXPERIMENTACION		Area de Cultivos				

Anexo 8

Centro modelo productivo y de investigación agrícola, La Joya, Arequipa -
Programa arquitectónico

Área m2	m2
Investigación	2318.50
Cooperativa	266.24
Transformación	2730.00
Total	5950.06 m2

Anexo 9

Sistema Educativo a 1967

	Sector Publico Gubernamental	Sector Publico Independiente*
Educación Pre-escolar y Primaria Oficial	Jardines de la Infancia Escuela Unidocentes Escuela Primaria Comunales Escuela Pre-vocacionales Centros Educativos Núcleos Escolares Campesinos Institutos Educativos Campesinos Institutos Experimentales de Educación Primaria Institutos de Educación Especial Escuelas Bilingües Escuelas Vespertinas y Nocturnos	Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Lima Universidad Católica del Perú – Lima Universidad Nacional de Ingeniería – Lima Universidad Nacional Agraria Universidad San Agustín Universidad San Antonio Abad Universidad Nacional de La Libertad Universidad San Cristóbal de Huamanga Universidad San Luis Gonzaga Universidad de la Amazonia Peruana – Iquitos
Secundaria Común Oficial	Grandes Unidades Escolares Colegios Nacionales de Ciclo Básico Colegios Nacionales de Ciclo Completo Colegios Nacionales de Vespertinos y Nocturnos	Universidad de Lambayeque – Chiclayo Universidad Agraria del Norte – Lambayeque
Secundaria Técnica Oficial	Institutos agropecuarios Institutos Comerciales Institutos Industriales de Varones y Mujeres Politécnicos Regionales Escuelas de Pesquerías	Universidad Nacional del Centro – Huancayo, filial Huacho Universidad Federico Villarreal Universidad Hermilio Valdizán – Huánuco Universidad Daniel Alcides Carrión Universidad Técnica del Altiplano – Puno
Educación normal o formación Magisterial	Escuelas Normales Superiores Escuelas Normales Regionales Institutos Pedagógicos Nacionales Institutos Nacionales de Perfeccionamiento y Capacitación Magisterial	Universidad Técnica de Piura Universidad Técnica de Cajamarca Escuela Nacional Superior “Enrique Guzmán y Valle”

* Nota: Estas Instituciones están contempladas en la Ley 13417, llamada Ley Básica de la Universidad Peruana, estableciendo ser centros con desempeño autónomo.

Anexo 10

Síntesis de la estructura agraria posterior a la reforma

Áreas reformadas	Bajo conducción empresarial	Bajo conducción individual	Áreas no reformadas	Total
Tierras	17.6	21	61.4	100.0
Trabajadores Agropecuarios	6.5	10.1	83.4	100.0
Producción agropecuaria	21.9	78.1	-	100.0
Consumo urbano directo	5.4	44.5	-	49.9
Productos agroindustriales y de exportación	16.0	16.0	-	32.0
Mercado restringido	0.5	17.6	-	18.1
Tierras por trabajador (en has. estandarizadas)	3.3	1.1	-	-

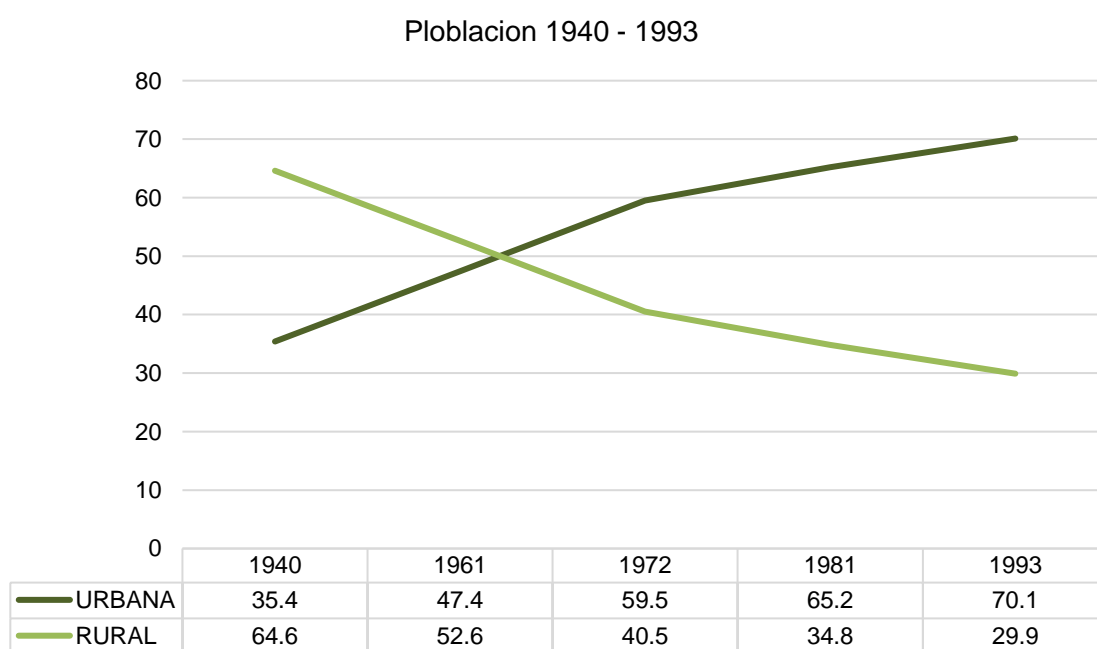
Nota: porcentajes respecto a los totales nacionales correspondientes

Anexo 11

Migración interna

Año	Población rural	Población urbana	Incremento Población urbana
1960	5350000	4670000	-15
1970	6454000	7131000	+10
1980	7632000	10894000	+30

Población urbana y rural



Anexo 12

Educación superior enfocada en las ciencias agrarias al 2000

Educación superior	
Universidad Nacional Agraria	Universidad San Agustín
Universidad San Luis Gonzaga	Universidad Hermilio Valdizán
Universidad Nacional de Cajamarca	Universidad Agraria de la selva
Universidad Nacional de Piura	Universidad Nacional Jorge Basadre Grohman
Universidad Nacional del Centro	Universidad Nacional de San Martín
Universidad San Antonio Abad	Universidad Nacional de Ucayali
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Universidad Tecnológica de Los Andes
Universidad San Cristóbal de Huamanga	Universidad Nacional de Tumbes
Universidad Nacional de la Amazonia	Universidad Nacional José Sánchez Carrión
Universidad Nacional del Altiplano	Universidad Particular Antenor Orrego
Universidad Nacional de Trujillo	Universidad Particular Católica Santa María
Universidad Nacional Santiago Atunes de Mayolo	Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Anexo 13

Matriz de consistencia

Título	Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos
TENDENCIAS ARQUITECTONICAS EN EL DISEÑO DE UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN UNA PROVINCIA COSTERA AL 2017. CASO: CIUDAD DE SECHURA	Problema general:	Objetivo general:	Hipótesis general:	Variable 1 (independiente) Tendencias arquitectónicas en el diseño	Cienfuegos (s.f) refiriendo que: "La arquitectura se encuentra en cambio continuo, adaptándose de la mejor forma posible a preferencias de personas, sectores, países e incluso regiones, que han logrado marcar una diferencia y que llaman la atención de un medio en constante evolución".	Se elaboraron 9 preguntas al estilo Likert, teniendo en cuenta las dimensiones: formales, constructivas y simbólicas.	Formal	tipo de uso	1	Ordinal	(5) Totalmente de acuerdo (4) De acuerdo (3) Indiferente (2) En desacuerdo (1) Totalmente en desacuerdo
	¿De qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017?	Determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017.	Las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.					grado de permeabilidad	2		
								tipo de envolvente	3		
							Constructivo	materiales	4		
				sistema constructivo	5						
	luminancia útil	6									
	Simbólico	estructura social	7								
		estratificación económica	8								
		recursos agrícolas	9								
	Problemas específicos:	Objetivos específicos:	Hipótesis específicas:	Variable 2 (dependiente) Centros de investigación y desarrollo agrícola	Según Ganchala (2014) nos dice que: "Es un establecimiento educativo que comprende la investigación científica y tecnológica de alto grado, que permite generar, validar, transferir conocimientos en el ámbito agrícola, que contribuyan al incremento de la producción y productividad [...]". (p.3)	Se elaboraron 9 preguntas al estilo Likert, teniendo en cuenta las dimensiones: desarrollo económico local, funciones y componentes físico-espaciales	Desarrollo económico local	nivel de educación	10		
	¿De qué manera el aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017?	Reconocer de qué manera el aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.	El aspecto formal: flexibilidad, durabilidad y uso influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.					IDH	11		
								PBI	12		
							Funciones arquitectónicas	tipo de ambientes	13		
				eficiencia	14						
	% utilización recursos	15									
	¿De qué modo el aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017?	Estudiar y determinar de qué modo el aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.	El aspecto constructivo: los materiales, el sistema constructivo y la sostenibilidad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.	Componentes físico-espaciales	tipo de usuarios	16					
iluminación					17						
ruido					18						
¿De qué forma el aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017?	Establecer de que forma el aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera al 2017.	El aspecto simbólico: la educación, cultura y productividad influye en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.									

Fuente: propia

Anexo 14

Instrumento – Variable 01: Tendencias arquitectónicas en el diseño



V.01

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA
 CUESTIONARIO LIKERT DE LA VARIABLE 01: TENDENCIAS
 ARQUITECTONICAS EN EL DISEÑO

Estimados arquitectos, esperando su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario. La prueba es anónima.

El presente cuestionario tiene como objetivo **determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017.**

Lea usted con atención y conteste a las preguntas marcando con "X" en una sola alternativa, según su grado de aceptación. ¿Esta Ud. de acuerdo que?

V.1: Tendencias arquitectónicas	Dimensión: Formal	Indicador: Tipo de uso
---------------------------------	-------------------	------------------------

1. El CEINDA¹ comprende actividades educativas, productivas, comerciales y culturales para su correcto desempeño.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: formal	Indicador: grado de permeabilidad
---------------------------------	-------------------	-----------------------------------

2. Los espacios exteriores sirven como nodos dentro del CEINDA, ayudando al desarrollo del concepto del equipamiento.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: formal	Indicador: tipo de envoltente
---------------------------------	-------------------	-------------------------------

3. Los elementos condicionados por los factores ambientales (acústica, asolamiento, entre otros) que sirven como cerramientos en el CEINDA son elementos aprovechables para su mejor desempeño.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: constructivo	Indicador: materiales
---------------------------------	-------------------------	-----------------------

4. La participación de los materiales locales (carrizo, madera, entre otros) para el proceso constructivo del CEINDA son de prioridad en su consolidación, en la provincia costera.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

¹ Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: constructivo	Indicador: sistema constructivo
---------------------------------	-------------------------	---------------------------------

5. Adoptar un sistema constructivo tradicional o el uso de materiales locales afectan la trascendencia del CEINDA en una provincia costera.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: constructivo	Indicador: luminancia útil
---------------------------------	-------------------------	----------------------------

6. Los niveles de iluminación (artificial y/o natural) dentro del CEINDA están condicionadas al tipo de actividad desarrollada en los ambientes educativos, productivos, culturales; los tipos de usuarios, y equipos para cada ambiente.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: simbólico	Indicador: estructura social
---------------------------------	----------------------	------------------------------

7. La sectorización de las actividades del CEINDA permite la clasificación de los usuarios, por especialidad (educativa, productiva, cultural, etc.).
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: simbólico	Indicador: estratificación económica
---------------------------------	----------------------	--------------------------------------

8. La calificación de recurso humano sirve como generador de mayor riqueza económica de la provincia costera.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

V.1: tendencias arquitectónicas	Dimensión: simbólico	Indicador: recursos agrícolas
---------------------------------	----------------------	-------------------------------

9. Los recursos agrícolas con vocación de exportación (algodón, limón, mango, entre otros) utilizados en el CEINDA en una provincia costera, generan mayor identificación con la población local.
- | | | |
|---|------------------------|-----|
| 5 | Muy de acuerdo..... | () |
| 4 | De acuerdo..... | () |
| 3 | Indiferente..... | () |
| 2 | En desacuerdo..... | () |
| 1 | Muy en desacuerdo..... | () |

Instrumento – Variable 02: Centro de investigación y desarrollo agrícola



V.02

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE ARQUITECTURA
CUESTIONARIO LIKERT DE LA VARIABLE 02: CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA

Estimados arquitectos, esperando su colaboración, respondiendo con sinceridad el presente cuestionario. La prueba es anónima.

El presente cuestionario tiene como objetivo **determinar de qué manera las tendencias arquitectónicas: funcional, formal; constructivo y simbólico influyen en el diseño de un Centro de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro al 2017.**

Lea usted con atención y conteste a las preguntas marcando con "X" en una sola alternativa, según su grado de aceptación. ¿Esta Ud. de acuerdo que?

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: Desarrollo económico local	Indicador: nivel de educación
--	---------------------------------------	-------------------------------

1. El recurso humano es un componente que permite generar medios para el desarrollo económico de la población local de una provincia costera.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: Desarrollo económico local	Indicador: IDH ¹
--	---------------------------------------	-----------------------------

2. Los IDH partir de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera, necesitan mayor crecimiento e interés.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: Desarrollo económico local	Indicador: PBI
--	---------------------------------------	----------------

3. Los aportes a la economía peruana a través de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera y su capacitación, generan mayor productividad en la exportación del país.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: funciones arquitectónicas	Indicador: tipo de ambientes
--	--------------------------------------	------------------------------

4. La flexibilidad de los ambientes educativos, productivos, culturales permiten una mejor adaptabilidad sobre las demás actividades dentro del CEINDA.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()

¹ IDH=índice de desarrollo humano.

- 3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: funciones arquitectónicas	Indicador: eficiencia
--	--------------------------------------	-----------------------

5. La conectividad de las funciones, con recorridos lineales permite mayor aprovechamiento del espacio.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: funciones arquitectónicas	Indicador: % uso de los recursos
--	--------------------------------------	----------------------------------

6. La sectorización de los recursos agrícolas dentro del CEINDA, permiten aumentar el grado de especificidad dentro de la provincia costera.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: Componentes físico-espaciales	Indicador: tipo de usuario
--	--	----------------------------

7. La inclusión de usuarios no nativos de la provincia costera en el CEINDA, crea medios de interacción con el sector agro.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: Componentes físico-espaciales	Indicador: iluminación
--	--	------------------------

8. La iluminación como atractivo para los ambientes educativos y culturales, permiten una mayor concentración de actividades dentro del CEINDA.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

V.2: Centro de investigación y desarrollo agrícola	Dimensión: Componentes físico-espaciales	Indicador: ruido
--	--	------------------

9. Los niveles de ruido en los ambientes educativos y culturales mejoran el control de la relación de las actividades en el CEINDA.
- 5 Muy de acuerdo..... ()
4 De acuerdo..... ()
3 Indiferente..... ()
2 En desacuerdo..... ()
1 Muy en desacuerdo..... ()

Anexo 15

Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TENDENCIAS ARQUITECTONICAS EN EL DISEÑO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FORMAL								
1	El CEINDA comprende actividades educativas, productivas y culturales.	✓		✓		✓		
2	Los espacios abiertos, que sirven, como nodos para los usuarios dentro del CEINDA, ayudan al desarrollo del concepto del equipamiento.	✓		✓		✓		
3	Los elementos condicionados por componentes ambientales (acústica, asolamiento, entre otros) que sirven como cerramientos del CEINDA son factores aprovechables para su mejor desempeño.	✓		✓		✓		
CONSTRUCTIVO								
4	La participación de los materiales locales (carrizo, madera, entre otros) para el proceso constructivo del CEINDA permite una mayor adaptabilidad con el entorno.	✓		✓		✓		
5	El uso de un sistema constructivo convencional permite mejores rendimientos en el proceso de construcción del CEINDA.	✓		✓		✓		
6	Los niveles de iluminación (artificial y/o natural) dentro del CEINDA están en dependencia del tipo de actividad desarrollado en los ambientes educativos, productivos y culturales; los tipos de usuarios, y finalmente a los equipos y materiales para espacio.	✓		✓		✓		
SIMBOLICO								
7	La sectorización de las actividades del CEINDA permite la clasificación de los usuarios, a partir de una especialidad (educativa, productiva, cultural).	✓		✓		✓		
8	La calificación de recurso humano sirve como generador de mayores riquezas del lugar en el ámbito educativo, productivo y cultural de la población.	✓		✓		✓		
9	Los recursos agrícolas con vocación de exportación (algodón, limón, mango, entre otros) utilizados en el CEINDA para la Ciudad de Sechura, generan identidad en la población del lugar.	✓		✓		✓		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Valderrama Mendoza, Santiago DNI: 72468403 20 de 11 del 2017

Especialidad del evaluador: Dr. en Educación

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRÍCOLA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DESARROLLO ECONOMICO LOCAL								
1	La calificación del recurso humano es un componente que permite generar medios para el desarrollo económico de la población local de una provincia costera en el Perú.	✓		✓		✓		
2	Los niveles de IDH a partir del desarrollo de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera en el Perú, permitirán un mayor crecimiento.	✓		✓		✓		
3	Los aportes a la economía peruana a través de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera y su capacitación, generan mayor productividad en la exportación del país.	✓		✓		✓		
FUNCIONES ARQUITECTONICAS								
4	La flexibilidad de los ambientes educativos, productivos, culturales permiten una mejor adaptabilidad sobre las demás actividades dentro del CEINDA.	✓		✓		✓		
5	La conectividad de las funciones, con recorridos transitorios permite menores gastos de energía.	✓		✓		✓		
6	La sectorización y segregación de los cultivos agrícolas dentro del CEINDA, con respecto a la gestión de sus recursos, permiten aumentar el grado de especificidad dentro del territorio.	✓		✓		✓		
COMPONENTES FISICO-ESPACIALES								
7	La inclusión de usuarios no nativos (población flotante) de la localidad aumenta la trascendencia del CEINDA, representando una referencia regional, nacional y/o internacional.	✓		✓		✓		
8	La iluminación como atractivo para los ambientes educativos, productivos y culturales, permiten una mayor concentración de actividades dentro del CEINDA.	✓		✓		✓		
9	El control de los niveles de ruido en los ambientes educativos, productivos y culturales sirven para mejorar la relación entre la función y la forma de los ambientes del CEINDA.	✓		✓		✓		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): si hay suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Valderrama Mendoza, Santiago DNI: 72468403 20 de 11 del 2017

Especialidad del evaluador: Dr. en Educación

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.
³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TENDENCIAS ARQUITECTONICAS

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FORMAL								
1	El CEINDA desarrolla actividades educativas, productivas y culturales.	X		X		X		
2	La accesibilidad del CEINDA se dará en función a la participación de la población flotante.	X		X		X		
3	La cobertura del CEINDA está condicionada por componentes ambientales.	X		X		X		
CONSTRUCTIVO								
4	La participación de los materiales locales para el proceso constructivo del CEINDA permite una mayor adaptabilidad con el entorno.	X		X		X		
5	El uso de un sistema constructivo convencional permite mejores rendimientos en el proceso de construcción del CEINDA.	X		X		X		
6	La ubicación del CEINDA es un componente importante para el mejor aprovechamiento de los factores externos ambientales.	X		X		X		
SIMBOLICO								
7	La sectorización del CEINDA permite la segregación, a partir de una especialidad en específica.	X		X		X		
8	La calificación de recurso humano sirve como generador de mayores riquezas del lugar en el ámbito educativo, productivo y cultural.	X		X		X		
9	Los recursos agrícolas utilizados en el CEINDA generan identidad en la población del lugar.	X		X		X		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

14 de 11 del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: GIBSON SILVA ROBERTO ESTEBAN DNI: 08467281

Especialidad del evaluador: MAGISTER

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Anexo 5
CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRÍCOLA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DESARROLLO ECONOMICO LOCAL								
1	La calificación del recurso humano es un componente generador de medios para el desarrollo de la población local.	X		X		X		
2	Los índices del IDH a partir del desarrollo de la utilización de los recursos agrícolas del territorio, permitirán un mayor crecimiento.	X		X		X		
3	Los aportes a la economía del país a través de la utilización de los recursos naturales y su capacitación generan mayor productividad en recursos con vocación de exportación.	X		X		X		
FUNCIONES ARQUITECTONICAS								
4	La flexibilidad de los ambientes pedagógicos, permiten una mejor adaptabilidad en su uso.	X		X		X		
5	La conectividad de las funciones, con recorridos transitorios permite menores gastos de energía	X		X		X		
6	La sectorización y segregación de los cultivos agrícolas dentro del CEINDA, facilitan su manejo.	X		X		X		
COMPONENTES FÍSICO-ESPACIALES								
7	La inclusión de usuarios no nativos de la localidad aumenta la importancia del CEINDA.	X		X		X		
8	La permeabilidad de los ambientes permite una mayor concentración de las actividades dentro del CEINDA.	X		X		X		
9	El control de los niveles de ruido en los ambientes pedagógicos es un componente importante dentro de la relación entre la función y la forma del CEINDA.	X		X		X		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

14 de 11 del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: GIBSON SILVA ROBERTO ESTEBAN DNI: 08467281

Especialidad del evaluador: MAGISTER

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TENDENCIAS ARQUITECTONICAS EN EL DISEÑO

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FORMAL								
1	El CEINDA comprende actividades educativas, productivas y culturales.	/		/		/		
2	Los espacios abiertos, que sirven, como nodos para los usuarios dentro del CEINDA, ayudan al desarrollo del concepto del equipamiento.	/		/		/		
3	Los elementos condicionados por componentes ambientales (acústica, asolamiento, entre otros) que sirven como cerramientos del CEINDA son factores aprovechables para su mejor desempeño.	/		/		/		
CONSTRUCTIVO								
4	La participación de los materiales locales (carrizo, madera, entre otros) para el proceso constructivo del CEINDA permite una mayor adaptabilidad con el entorno.	/		/		/		
5	El uso de un sistema constructivo convencional permite mejores rendimientos en el proceso de construcción del CEINDA.	/		/		/		
6	Los niveles de iluminación (artificial y/o natural) dentro del CEINDA están en dependencia del tipo de actividad desarrollado en los ambientes educativos, productivos y culturales; los tipos de usuarios, y finalmente a los equipos y materiales para espacio.	/		/		/		
SIMBOLICO								
7	La sectorización de las actividades del CEINDA permite la clasificación de los usuarios, a partir de una especialidad (educativa, productiva, cultural).	/		/		/		
8	La calificación de recurso humano sirve como generador de mayores riquezas del lugar en el ámbito educativo, productivo y cultural de la población.	/		/		/		
9	Los recursos agrícolas con vocación de exportación (algodón, limón, mango, entre otros) utilizados en el CEINDA para la Ciudad de Sechura, generan identidad en la población del lugar.	/		/		/		

NOTA: Centro de Investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

21 de 11 del 2017

Apellidos y nombre s del juez evaluador: REYNA LEDERMA VICOR DNI: 06734425

Especialidad del evaluador: DOCENTE DE PROF. DE INVESTIG.

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRÍCOLA

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DESARROLLO ECONOMICO LOCAL								
1	La calificación del recurso humano es un componente que permite generar medios para el desarrollo económico de la población local de una provincia costera en el Perú.	/		/		/		
2	Los niveles de IDH a partir del desarrollo de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera en el Perú, permitirán un mayor crecimiento.	/		/		/		
3	Los aportes a la economía peruana a través de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera y su capacitación, generan mayor productividad en la exportación del país.	/		/		/		
FUNCIONES ARQUITECTONICAS								
4	La flexibilidad de los ambientes educativos, productivos, culturales permiten una mejor adaptabilidad sobre las demás actividades dentro del CEINDA.	/		/		/		
5	La conectividad de las funciones, con recorridos transitorios permite menores gastos de energía.	/		/		/		
6	La sectorización y segregación de los cultivos agrícolas dentro del CEINDA, con respecto a la gestión de sus recursos, permiten aumentar el grado de especificidad dentro del territorio.	/		/		/		
COMPONENTES FISICO-ESPACIALES								
7	La inclusión de usuarios no nativos (población flotante) de la localidad aumenta la trascendencia del CEINDA, representando una referencia regional, nacional y/o internacional.	/		/		/		
8	La iluminación como atractivo para los ambientes educativos, productivos y culturales, permiten una mayor concentración de actividades dentro del CEINDA.	/		/		/		
9	El control de los niveles de ruido en los ambientes educativos, productivos y culturales sirven para mejorar la relación entre la función y la forma de los ambientes del CEINDA.	/		/		/		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): suficiente

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

21 de 11 del 2017

Apellidos y nombre s del juez evaluador: REYNA LEDERMA VICOR DNI: 06734425

Especialidad del evaluador: DOCENTE DE P.I.

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE TENDENCIAS ARQUITECTONICAS EN EL DISEÑO

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
FORMAL								
1	El CEINDA comprende actividades educativas, productivas y culturales.	/		/		/		
2	Los espacios abiertos, que sirven, como nodos para los usuarios dentro del CEINDA, ayudan al desarrollo del concepto del equipamiento.	/		/		/		
3	Los elementos condicionados por componentes ambientales (acústica, asolamiento, entre otros) que sirven como cerramientos del CEINDA son factores aprovechables para su mejor desempeño.	/		/		/		
CONSTRUCTIVO								
4	La participación de los materiales locales (carrizo, madera, entre otros) para el proceso constructivo del CEINDA permite una mayor adaptabilidad con el entorno.	/		/		/		
5	El uso de un sistema constructivo convencional permite mejores rendimientos en el proceso de construcción del CEINDA.	/		/		/		
6	Los niveles de iluminación (artificial y/o natural) dentro del CEINDA están en dependencia del tipo de actividad desarrollado en los ambientes educativos, productivos y culturales; los tipos de usuarios, y finalmente a los equipos y materiales para espacio.	/		/		/		
SIMBOLICO								
7	La sectorización de las actividades del CEINDA permite la clasificación de los usuarios, a partir de una especialidad (educativa, productiva, cultural).	/		/		/		
8	La calificación de recurso humano sirve como generador de mayores riquezas del lugar en el ámbito educativo, productivo y cultural de la población.	/		/		/		
9	Los recursos agrícolas con vocación de exportación (algodón, linón, mango, entre otros) utilizados en el CEINDA para la Ciudad de Sechura, generan identidad en la población del lugar.	/		/		/		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

20 de 11 del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: COILLADO LURVE AUGUSTO A. DNI: 06435052

Especialidad del evaluador: MAGISTER

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 5

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRÍCOLA

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
DESARROLLO ECONOMICO LOCAL								
1	La calificación del recurso humano es un componente que permite generar medios para el desarrollo económico de la población local de una provincia costera en el Perú.	/		/		/		
2	Los niveles de IDH a partir del desarrollo de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera en el Perú, permitirán un mayor crecimiento.	/		/		/		
3	Los aportes a la economía peruana a través de la utilización de los recursos agrícolas de una provincia costera y su capacitación, generan mayor productividad en la exportación del país.	/		/		/		
FUNCIONES ARQUITECTONICAS								
4	La flexibilidad de los ambientes educativos, productivos, culturales permiten una mejor adaptabilidad sobre las demás actividades dentro del CEINDA.	/		/		/		
5	La conectividad de las funciones, con recorridos transitorios permite menores gastos de energía.	/		/		/		
6	La sectorización y segregación de los cultivos agrícolas dentro del CEINDA, con respecto a la gestión de sus recursos, permiten aumentar el grado de especificidad dentro del territorio.	/		/		/		
COMPONENTES FÍSICO-ESPACIALES								
7	La inclusión de usuarios no nativos (población flotante) de la localidad aumenta la trascendencia del CEINDA, representando una referencia regional, nacional y/o internacional.	/		/		/		
8	La iluminación como atractivo para los ambientes educativos, productivos y culturales, permiten una mayor concentración de actividades dentro del CEINDA.	/		/		/		
9	El control de los niveles de ruido en los ambientes educativos, productivos y culturales sirven para mejorar la relación entre la función y la forma de los ambientes del CEINDA.	/		/		/		

NOTA: Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA)

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

20 de 11 del 2017

Apellidos y nombres del juez evaluador: COILLADO LURVE AUGUSTO A. DNI: 06435052

Especialidad del evaluador: MAGISTER

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 16

Tabla de valores de Cronbach

Coefficiente	Relación
0.00 a +/- 0.20	Despreciable
0.2 a 0.40	Baja o ligera
0.40 a 0.60	Moderada
0.60 a 0.80	marcada
0.80 a 1.00	Muy Alta

Anexo 17

Tabla de interpretación del Coeficiente de correlación de Pearson

- Nivel de medición de las variables: Intervalos o razón
- Interpretación: El coeficiente r de Pearson puede variar de -1.00 a + 1.00

-1.00 = correlación negativa perfecta
-0.90 = Correlación negativa muy fuerte.
-0.75 = Correlación negativa considerable.
-0.50 = Correlación negativa media.
-0.10 = Correlación negativa débil.
0.0 = No existe correlación alguna entre las variables.
+ 0.10 = Correlación positiva débil.
+ 0.50 = Correlación positiva media.
+ 0.75 = Correlación positiva considerable.
+ 0.90 = Correlación positiva muy fuerte.
+ 1.00 = Correlación positiva perfecta.

Anexo 18

Base de datos de la variable 1: Tendencias arquitectónicas en el diseño.

n	Formal			Constructivo			Simbólico			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	5	2	4	2	4	2	5	3	4	31
2	5	5	4	3	4	5	5	5	4	40
3	5	2	4	2	4	2	5	3	4	31
4	2	4	2	5	4	3	2	2	1	25
5	2	2	4	2	5	4	4	5	3	31
6	4	4	3	5	3	4	3	5	4	35
7	4	4	3	5	5	4	4	5	4	38
8	3	2	4	5	2	4	2	2	1	25
9	3	5	3	3	4	3	4	3	4	32
10	5	3	4	5	3	3	4	3	4	34
11	5	4	3	3	4	5	5	3	5	37
12	1	2	4	2	3	2	4	3	3	24
13	4	5	4	4	2	5	1	4	2	31
14	4	5	4	4	4	4	2	4	5	36
15	4	5	4	2	5	2	4	3	2	31
16	5	5	4	3	4	4	5	5	4	39
17	4	1	2	2	2	4	2	2	2	21
18	5	1	3	1	2	1	4	2	5	24
19	4	4	2	5	4	3	4	3	5	34
20	4	2	5	1	4	4	4	2	5	31
21	3	4	4	1	2	5	2	2	5	28
22	4	4	2	5	4	5	2	3	5	34
23	2	4	5	5	4	2	4	4	5	35
24	4	4	4	5	3	4	4	4	4	36
25	4	5	4	4	2	4	2	4	5	34
26	5	5	4	4	4	4	5	5	4	40
27	5	5	4	3	2	5	5	5	4	38
28	5	5	4	4	4	2	4	4	4	36
29	4	2	5	4	2	4	5	4	4	34
30	3	4	2	2	4	2	2	4	2	25
31	5	5	4	3	2	4	5	2	5	35
32	3	4	4	1	2	5	2	2	5	28
33	4	4	5	3	2	4	2	2	2	28
34	3	4	5	4	5	4	4	4	3	36
35	5	4	5	4	5	5	5	4	5	42
36	4	5	4	4	5	5	5	4	5	41
37	1	4	2	4	4	5	4	2	5	31

Fuente: propia


Base de datos de la variable 2: Centro de investigación y desarrollo agrícola.

n	Desarrollo económico local			Funciones arquitectónicas			Componentes físicos-espaciales			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	5	4	3	2	5	5	5	5	5	39
2	5	4	3	3	5	5	5	5	5	40
3	5	2	4	2	5	2	5	5	4	34
4	2	4	2	4	2	3	2	2	1	22
5	2	2	4	2	4	4	4	4	3	29
6	4	4	2	5	2	4	2	2	4	29
7	2	4	2	4	4	4	4	4	3	31
8	2	1	2	2	2	4	2	2	3	20
9	3	5	3	3	4	3	4	4	4	33
10	5	3	4	5	4	3	4	4	4	36
11	5	2	3	2	5	4	5	5	5	36
12	1	2	4	2	4	2	4	4	3	26
13	4	5	4	4	1	5	1	1	2	27
14	4	5	2	2	2	2	2	2	5	26
15	4	2	4	2	4	2	4	4	2	28
16	5	5	4	3	5	4	5	5	4	40
17	4	1	4	1	4	2	4	4	4	28
18	5	1	3	1	4	1	4	4	5	28
19	4	4	2	5	4	3	4	4	4	34
20	4	2	5	1	4	4	4	4	5	33
21	3	4	4	1	2	5	2	2	4	27
22	4	4	2	5	2	5	2	2	5	31
23	2	4	5	5	4	2	4	4	5	35
24	4	5	4	5	4	5	4	4	4	39
25	4	5	4	4	2	4	2	2	5	32
26	5	2	4	4	5	4	5	5	4	38
27	5	5	4	3	5	5	5	5	4	41
28	5	5	4	4	4	2	4	4	4	36
29	4	2	5	4	5	4	5	5	4	38
30	3	4	2	2	2	2	2	2	2	21
31	5	5	4	3	5	4	5	5	5	41
32	3	4	4	1	2	5	2	2	5	28
33	4	4	5	2	3	2	3	3	2	28
34	3	4	5	4	4	4	4	4	3	35
35	5	4	5	4	5	5	5	5	5	43
36	4	5	4	4	5	5	5	5	5	42
37	1	4	2	4	4	5	4	2	5	31

Fuente: propia

Anexo 19

Consentimiento informado

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ANEXO 5
CONSENTIMIENTO INFORMADO
Año del Buen servicio al ciudadano

Solicito permiso para administrar encuestas

Señor(a) Director del Programa de estudios de Arquitectura de la Universidad Cesar Vallejo – sede Lima Norte

S.D.:

Luis Alfredo Galán Pumachagua identificado con DNI N° 73570578, domiciliado en la Mz. C Lte. 24 AA. HH Kenji Fujimori-Ventanilla, estudiante del IX ciclo del Programa de estudios de Arquitectura con código de matrícula N° 6700267724 de la universidad del rubro, ante Ud. Con el debido respeto me presento y digo:

Que, habiendo detectado la pertinencia de la aplicación de los instrumentos creados sobre la base de la problemática de mi proyecto de investigación, cuyos aspectos comprenden:

1. Título

Tendencias arquitectónicas en el diseño de centros de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera, 2017.
Caso: ciudad de Sechura

2. Objetivo

Determinar las tendencias arquitectónicas en el diseño de Centros de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera para el mejoramiento del soporte en la infraestructura del sector agro, 2017.

3. ¿Qué se propone en este estudio?


Establecer las tendencias arquitectónicas en el diseño de Centros de investigación y desarrollo agrícola en una provincia costera.

4. ¿Cómo se seleccionarán a los participantes?

Los profesionales arquitectos especialistas en materias relacionadas a los planteados.

5. Cantidad y edades de los participantes

Irrelevante.



6. Tiempo requerido

El tiempo estimado para contestar los dos cuestionarios será de 10 minutos aproximadamente.

7. Riesgos y beneficios

El estudio no conlleva ningún riesgo y el participante no recibirá ningún beneficio.

8. Compensación

No se dará ninguna compensación económica por participar.

9. Confidencialidad

El proceso será estrictamente confidencial. Su nombre no será utilizado en ningún informe cuando los resultados de la investigación sean publicados.

10. Participación voluntaria

La participación es estrictamente voluntaria.


11. Derecho de retirarse del estudio.

El participante tendrá el derecho de retirarse de la investigación en cualquier momento antes de la prueba.

Por lo expuesto:

A Ud. Director del Programa de estudios de Arquitectura, me permita acceder a la presente solicitud y lo considere justicia que espero alcanzar.

Lima, 13 de noviembre del 2017


Galán Pumachagua, Luis Alfredo
Investigador

Vo. Bo. (Director de Escuela o de investigación)

Anexo 20 Planos

MASTER PLAN



PROYECTO
Centro de investigación y desarrollo agrícola.
Caso: Ciudad de Sechura



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROPUESTA URBANA SECTOR

La propuesta urbana nace como respuesta al crecimiento que está experimentando la ciudad de Sechura en los últimos años, manifestando deficiencias principalmente en sus sistemas de transporte, vivienda y servicios. La idea planteada tiene como objetivo ofrecer y abordar con una visión innovadora e integral las problemáticas de la población con un enfoque urbanístico.

Por su parte, en el sector estudiado el planteamiento de un corredor vial que ofrezca servicios necesarios y tradicionales de la ciudad.

Finalmente, el centro de investigación y desarrollo agrícola aporta a la consolidación de una actividad potencial y costumbre de Sechura, brindando espacios para la realización de actividades necesarias en el sector.



CIRCUITOS

Las consideraciones especiales para la población dedicada al campo, introduce a la propuesta la planificación de los flujos para su desplazamiento, es por ello, que se han planteado corredores dedicados y su correcta señalización.

MEMORIAS

Las tradiciones en la ciudad de Sechura representadas en el estilo de vida de la población.

CORREDORES DE CONEXION

La interacción de la población dentro del polígono de intervención se dará a partir de la habilitación de espacios comunes al frente de cada lote. Sirviendo como conectores a lo largo de cada calle.

VIVIENDO EL ESPACIO

Implementación de áreas dedicadas a la colaboración de la población con su entorno.



ETAPAS DE INTERVENCIÓN

SUPERFICIE TOTAL= 205.6 HA
ESPACIO PUBLICO-AREA VERDE= 24.4 HA
AREA EDIFICABLE= 98.3 HA
CORREDORES VIALES= 12.3 KM
LIBERACION DE SUELO= 14.7 HA



PLAN MAESTRO DISTRITO DE SECHURA, PIURA

GALAN PUMACHACUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto E. Gibson Silva
Arquitectónico

Autor
Asesor
Línea de Investigación





PROPUESTA URBANA LOCAL

USOS

Se propone determinar los usos del suelo dentro de la zona de alcance del proyecto. Asimismo, la creación de áreas de reserva al uso.



Calificación por áreas temáticas que define el uso en la periferia del Centro de Investigación y desarrollo agrícola (CENIDA):

- 1 Servicios complementarios de educación.
- 2 Servicios complementarios de educación especializada.
- 3 Locales de comercio menor.
- 4 Servicios de comercio, entretenimiento, esparcimiento.
- 5 Servicios industriales complementarios.
- 6 Zona urbana.
- 7 Ventas de influencia indirecta.

8 Límite del proyecto

TRUEQUE

El aumento de la demanda de vivienda de la población joven ha provocado que los límites de la ciudad se amplíen, siendo ocupadas partes de las zonas que cuentan con vulnerabilidad por deslizamientos e inundaciones. El proyecto TRUEQUE busca mejores índices de planeación del suelo a través de valor los servicios básicos y complementarios en las zonas de expansión urbana, obteniendo la posibilidad de recuperación del terreno en las nuevas núcleos de la ciudad. Evaluación de cambio de área ocupada urbana en zonas de vulnerabilidad media y alta.



- 9 Área de intervención: 27.2 ha
 - 10 Área de Trueque: 13.3 ha
- Zonas de evaluación:
- 1 AA-HH La Puñala
 - 2 AA-HH Cotigüe al Sechura
 - 3 AA-HH Cotigüe al laguna de estación
- Zonas de reubicación:
- 4 AA-HH Cotigüe a la Universidad
 - 5 Cotigüe y AA-HH de la Cañeta de Constanza

RETROS

La integración de la población fuera de los límites de su propiedad, así como comportamientos típicos en la ciudad, donde las calles se convierten en lugares de conexión entre los integrantes de un mismo barrio. El proyecto pretende acondicionar ese espacio para el mejor disfrute de las familias, priorizando las actividades de recreación y esparcimiento tradicionales.



PEATONALIZACIÓN

Esta propuesta relaciona la transformación espacial de la calle con los patrones sociales, buscando como fin la recuperación del espacio para el desarrollo de actividades diversas, mejorando la movilidad de la población en sectores con alta densidad.



TRANSCENDENCIA

El PLAN SECHURA contempla el ordenamiento de las rutas interprovinciales de la provincia de Piura, hacia la capital y zonas del sur del país, conectando las provincias del la región a través del uso de la carretera Sechura.



CORREDORES DE CONEXIÓN

PARKING LINEALES

La articulación de las vías orientadas son utilizadas como áreas de conexión de la ciudad, por lo que, el proyecto orienta la creación de nuevos fajas verdes que se conectarán a las actividades de cada zona teniendo núcleos concentrados que sirvan como una red de nuevos espacios públicos.



MOBILIARIO URBANO

Existen condiciones y demandas climatológicas que hacen de Sechura un lugar particular para la vida. Se plantea la implementación de mobiliario que asuma tales exigencias y que signifique elementos complementarios en las costumbres de la población.



ESPACIOS PUBLICOS

La trama de áreas para usos complementarios y áreas verdes se encuentran en un estado de abandono y en su mayoría no son utilizadas integralmente, siendo una restricción de la participación de la población en actividades recreativas conjuntas. Se propone el uso intensivo de estos espacios a través de:



NUCLEOS

Los puntos de encuentro propuestos ayudan a ordenar la ciudad, por lo que, en su caso se implementarán conceptos de redes a través de la participación de las áreas verdes y espacios públicos en las avenidas principales. Serán estas las zonas más importantes y la concentración masiva de la población.

CONSOLIDACION

Las áreas de expansión urbana han significado la creación de nuevas demandas de servicios en la ciudad. En tal sentido, el proyecto Consolidación propone egi orientados a partir de estos:



MEMORIAS

EDUCANDO

La articulación del sistema de educación superior con la creación de Centro de Investigación y desarrollo agrícola (CENIDA) rescata y pone en valor la vocación de su territorio y su población utilizando sus ventajas comparativas y competitivas.

PUERTA EN VALOR

El proyecto Memorias busca la implementación de circuitos y creación de infraestructura complementaria que sirva como articuladores de los lugares históricos en la ciudad generando zonas medio para el recuerdo del pasado de Sechura. En donde se conectaran las actividades costumbres y tradicionales de la provincia.



Se propone la implementación de un corredor desarrollado por los actores involucrados en el sector agro para la búsqueda de la especialización de la industria.

Conexión La implementación de un red con los demás departamentos, industria y puntos de comercio de la industria agrícola orientados en el nuevo corredor habilitado.

Peatonalización El objetivo es mejorar la movilidad de la población en el centro urbano, buscando como fin la recuperación del espacio para el desarrollo de actividades diversas, mejorando la movilidad de la población en sectores con alta densidad.

Viviendo el espacio El objetivo es mejorar la movilidad de la población en el centro urbano, buscando como fin la recuperación del espacio para el desarrollo de actividades diversas, mejorando la movilidad de la población en sectores con alta densidad.



ACTUAL



VISION



NUCLEOS URBANOS La expansión del territorio como elemento integrador que sirve en el ordenamiento y creación de núcleos de relación dentro de la ciudad.

EDUCACION
Creación de equipamientos especializados de nivel superior.
Limitada diversificación de las carreras profesionales en la ciudad de Sechura.
La única opción de educación superior cuenta con instalaciones óptimas para la enseñanza.

SECTOR AGRO
Carencia de equipamiento e infraestructura especializada.
Estancamiento de la participación de la producción de agricultura en el mercado nacional e internacional.
Ausencia de espacios públicos para el desarrollo de la industria agro.
Estrategia de expansión y agricultura tradicional para el desarrollo de la producción local.

EXPANSION URBANA
Ocupación de áreas de reserva ecológica.

CONEXION
Diversificación de redes de comunicación interurbanas.

SECHURA
CARACTERÍSTICAS:
CAPACIDAD PROFESIONALES: Cuatro (04) centros profesionales.
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: Buena, recibe buen proceso de rehabilitación parcial.

SECH UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA
CARACTERÍSTICAS:
AFILIADOS: 300 alumnos matriculados (Semestre 2018-19)
CAPACIDAD PROFESIONALES: Cinco (05) carreras profesionales.
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: Buena, recibe buen proceso de rehabilitación parcial.
NIVELES: 2 Pisos

EST REICARD RAMOS PLATA
CARACTERÍSTICAS:
AFILIADOS: 300 alumnos matriculados (Semestre 2018-19)
CAPACIDAD PROFESIONALES: Diez (10) carreras profesionales.
ESTADO DE LA INFRAESTRUCTURA: Buena, recibe buen proceso de rehabilitación parcial.

PLAN MAESTRO DISTRITO DE SECHURA, PIURA



ETAPAS DE INTERVENCIÓN

SUPERFICIE TOTAL = 255.8 HA
ESPACIO PÚBLICO-ÁREA VERDE = 24.4 HA
ÁREA EDIFICABLE = 38.3 HA

CORREDORES VERDES = 12 KM
LIBERACION DE SUELO = 14 HA

GALAN PUMCHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto E. Gibón Silva
Arquitectónico

Autor
Asesor
Línea de Investigación

2019
USA - PIURA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO AGRÍCOLA SECHURA, PIURA



Ubicación: El Centro de investigación y desarrollo agrícola (CEINDA) se encuentra ubicado en el distrito de Sechura-Piura, entre las Avenidas San Martín de Tours y la Avenida Prolongación Restauración.

CEINDA, permitirá potenciar una actividad tradicional del lugar, siendo un medio para la integración y crecimiento de la comunidad agraria. En él se desarrollarán las actividades de:

- Enseñanza e Investigación
- Producción Industrial, logrando un valor agregado a los productos agrícolas promisorios para el mercado nacional e internacional.
- Mejorar la competitividad de los estándares de la calidad de su producción con ambientes óptimos para las funciones específicas que demandan.
- Comercio e Interacción empresarial, generando medios para la generación de redes de trabajo y su formación profesional.



CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE DESARROLLO AGRÍCOLA
DISTRITO DE SECHURA, PIURA

GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
Arq. Roberto E. Gibson Silva
Arquitectónica

Autor
Asesor
Línea de Investigación

2019
LIMA - PIURA

PROYECTO

- Z. ADMINISTRATIVA
- Z. PUBLICA
- Z.ACADEMICA
- INVESTIGACIÓN EN CAMPO
- Z. PRODUCCIÓN
- SERV. COMPLEMENTARIOS

SECTORES

PROYECTO
Centro de investigación y desarrollo agrícola.
Caso: Ciudad de Sechura



PROYECTO

- ESTACIONAMIENTOS
- ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
- ÁREAS TÉCNICAS
- INVESTIGACION
- INVESTIGACION EN CAMPO
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN
- SERVICIOS HIGIENICOS

PLANTA SEMISOTANO
NPT: -1.80 M

PROYECTO
Centro de investigación y desarrollo agrícola.
Caso: Ciudad de Sechura



PROYECTO

- ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- AREAS COMPLEMENTARIAS
- AREA INDUSTRIAL
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN
- SERVICIOS HIGIENICOS
- AREA COMERCIAL

PLANTA PRIMER PISO
NPT: +1.20 M

PROYECTO
Centro de investigación y desarrollo agrícola.
Caso: Ciudad de Sechura



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

- ÁREA TEORICA
- ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- INVESTIGACION
- OFICINAS DE ESTUDIO
- CIRCULACIÓN VERTICAL
- CIRCULACIÓN
- SERVICIOS HIGIENICOS

PLANTA SEGUNDO PISO
NPT: +4.60 M

PROYECTO
Centro de investigación y desarrollo agrícola.
Casa: Ciudad de Sechura



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PROYECTO

- AREA TEORICA
- ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
- AREA ADMINISTRATIVA
- INVESTIGACION
- OFICINAS DE ESTUDIO
- CIRCULACION VERTICAL
- CIRCULACION
- SERVICIOS HIGIENICOS

PLANTA TERCER PISO
NPT: +8.00 M



PROYECTO

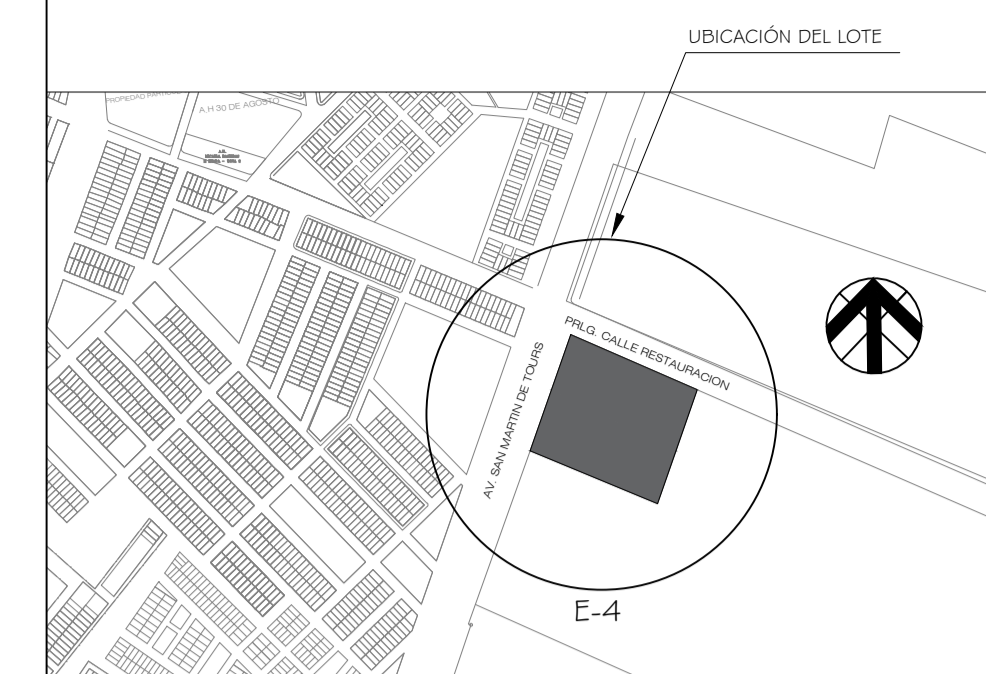
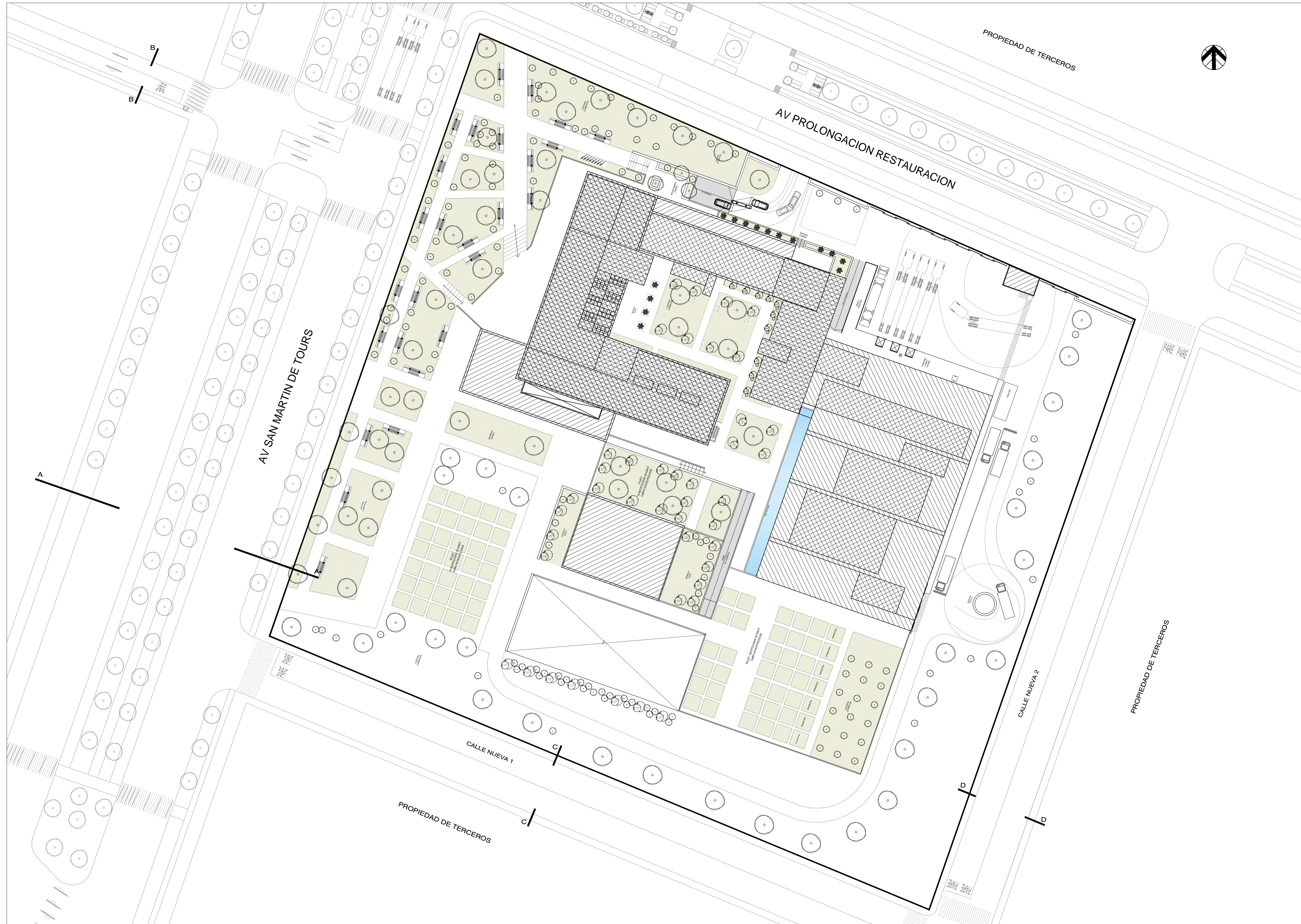
- AREA TEORICA
- ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO
- INVESTIGACION
- OFICINAS DE ESTUDIO
- CIRCULACION VERTICAL
- CIRCULACION
- SERVICIOS HIGIENICOS

PLANTA CUARTO PISO
NPT: +11.40 M

 **PROYECTO**
Centro de investigación y desarrollo agrícola.
Caso: Ciudad de Sechura



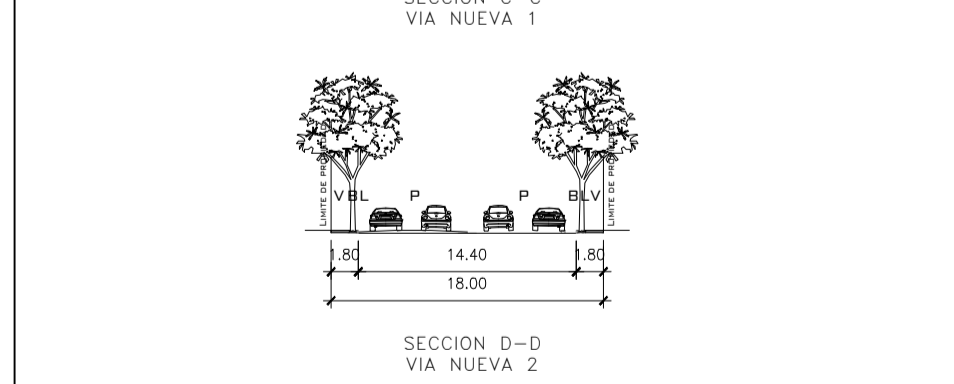
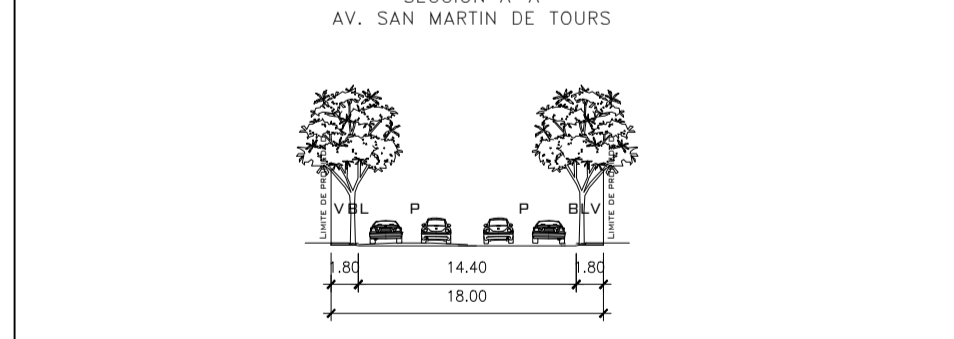
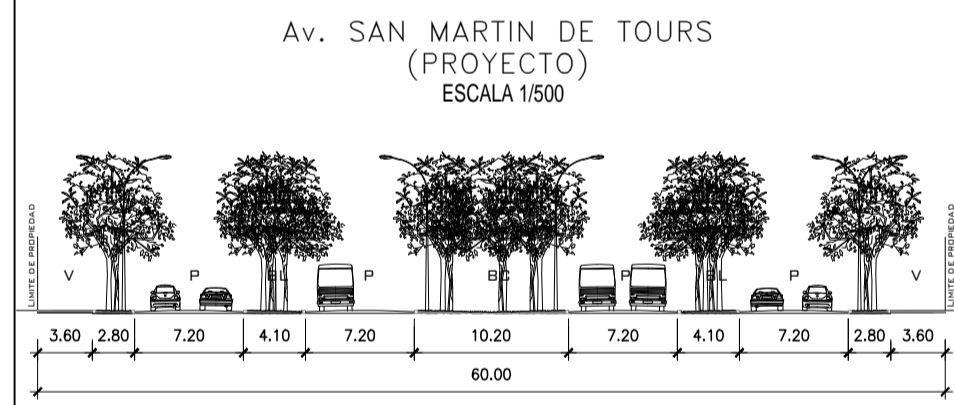
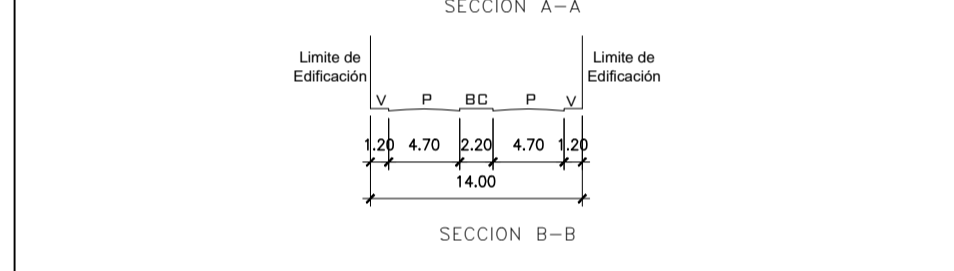
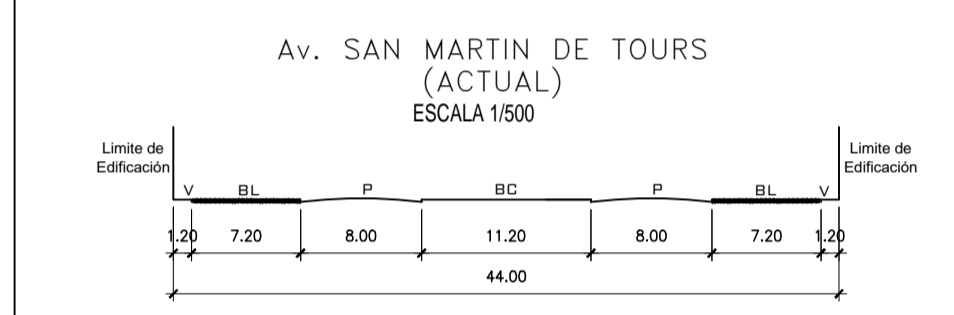
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO 
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESCALA: 1/10 000

ÁREA DE ESTRUCTURACION URBANA : I
ZONIFICACION : E4

PROVINCIA : PIURA
DISTRITO : SECHURA
ASENT. HUMANO : LOS JARDINES II ETAPA
MANZANA : C
AVENIDAS : AV. SAN MARTIN DE TOURS
Calle 1
Calle 2
Calle 10
Calle 11
CODIGO PREDIAL : 2906



PLANO DE UBICACIÓN
ESC.: 1/500

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE ÁREAS (m ²)						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS /NIVELES	NUEVA	EXISTENTE	DEMOLICIÓN	AMPLIACIÓN	REMODELACIÓN	SUB-TOTAL
USOS	OTROS USOS	EDUCACION	SEMISOTANO	4 584.84 m ²					4 584.84 m ²
DENSIDAD NETA	Z. COMPATIBLE	2000 HAB	1° PISO	5 675.89 m ²					5 675.89 m ²
COEF. DE EDIFICACIÓN	NO EXIGIBLE		2° PISO	3 309.83 m ²					3 309.83 m ²
% ÁREA LIBRE	NO EXIGIBLE	40.22 %	3° PISO	2 621.52 m ²					2 621.52 m ²
ALTURA MÁXIMA	4 PISOS	débe respetar sección normativa de vía Nacional	4° PISO	2 621.52 m ²					2 621.52 m ²
RETIRO MÍNIMO	FRONTAL	25.00 ml	AZOTEA	351.66 m ²					351.66 m ²
	LATERAL	18.20 ml							
	POSTERIOR	No presente							
ALINEAMIENTO FACHADA	débe respetarse construcciones existentes	0.00 ml	ÁREA PARCIAL						16 543.74 m ²
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	RNE. Norma A-10-Capítulo II-Artículo 14	29 337.29 m ²	ÁREA TECHADA TOTAL						16 543.74 m ²
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	ÁREA DE LOTE EXISTENTE	162.90 ml	ÁREA DEL TERRENO						29,337.29 m ²
N° ESTACIONAMIENTO	NO EXIGIBLE	82 estacionamientos	ÁREA LIBRE					40.22%	8 208.71 m ²

LEYENDA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
[Hatched pattern]	ÁREA TECHADA 1° PISO
[Hatched pattern]	ÁREA TECHADA 2° PISO
[Hatched pattern]	ÁREA TECHADA 3° PISO
[Hatched pattern]	ÁREA TECHADA 4° PISO
[Solid line]	PERÍMETRO DE TERRENO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TÍTULO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

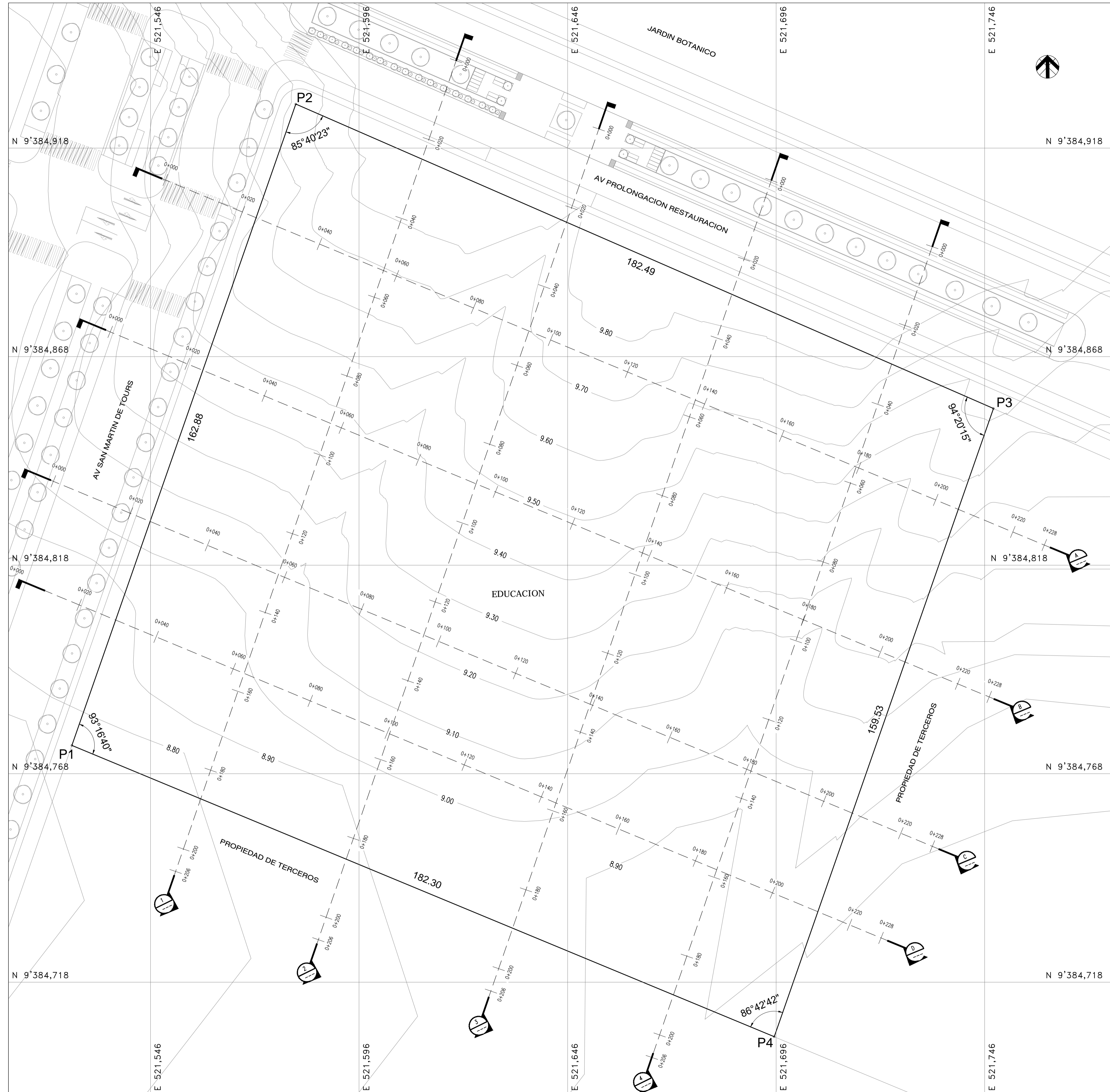
TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA

DESIGNACIÓN: UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

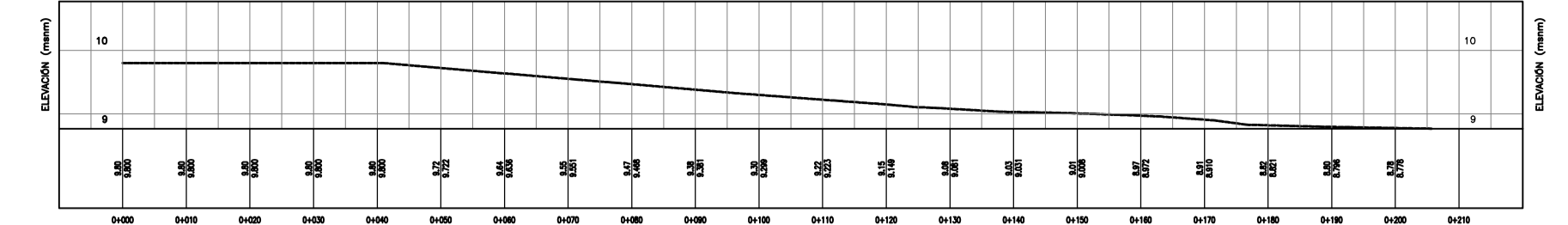
VESTIBULAR: GALAN PUMACHAGUA, LUIS ALFREDO
AUTOR ESPECIALISTA: MSTR. ARQUITECTO ARQ. ROBERTO E. GINSON SILVA

DEPARTAMENTO: PIURA
PROVINCIA: SECHURA
DISTRITO: SECHURA

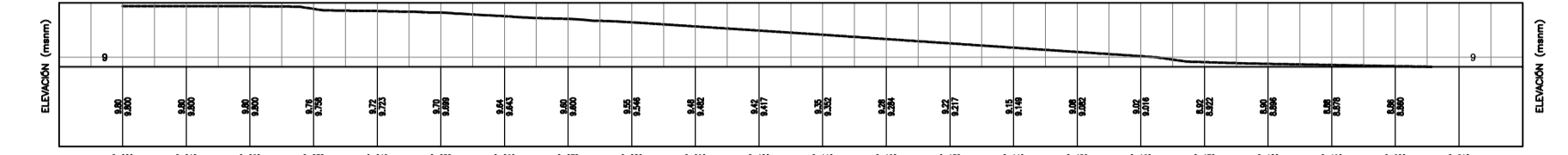
FECHA: FEB. 2020
INDICADA: U-1



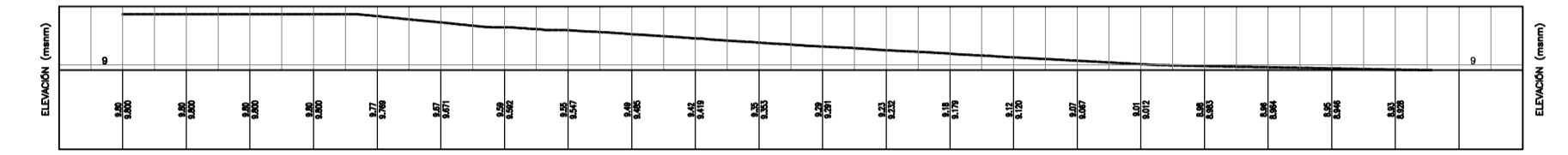
PLANO PERIMETRICO / TOPOGRAFICO
 ESC.:1/500



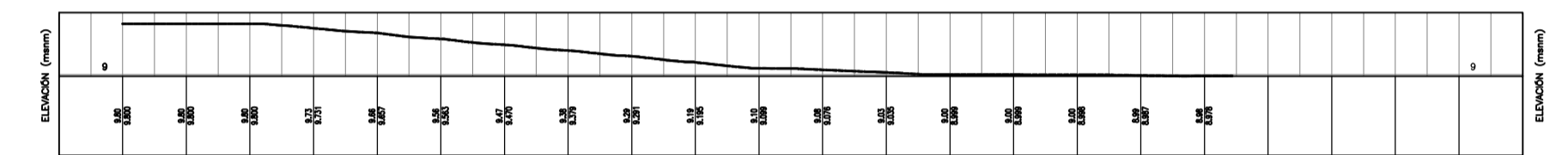
SECCIÓN 1
 ESC: 1/500



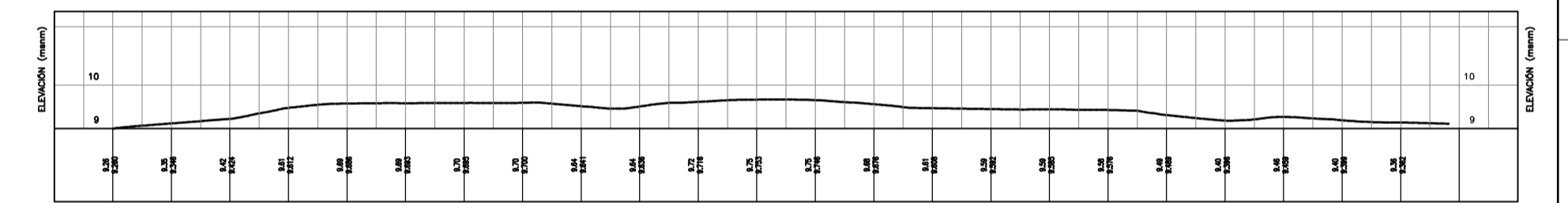
SECCIÓN 2
 ESC: 1/500



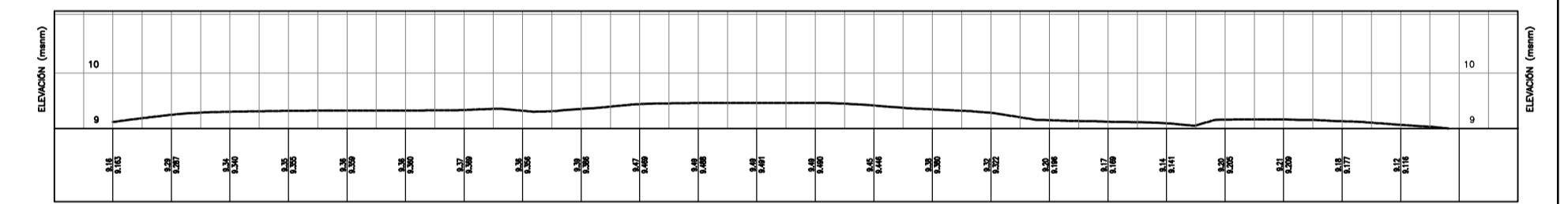
SECCIÓN 3
 ESC: 1/500



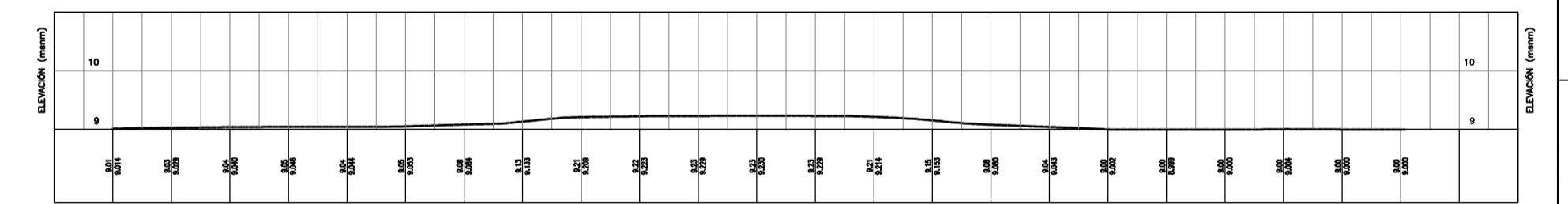
SECCIÓN 4
 ESC: 1/500



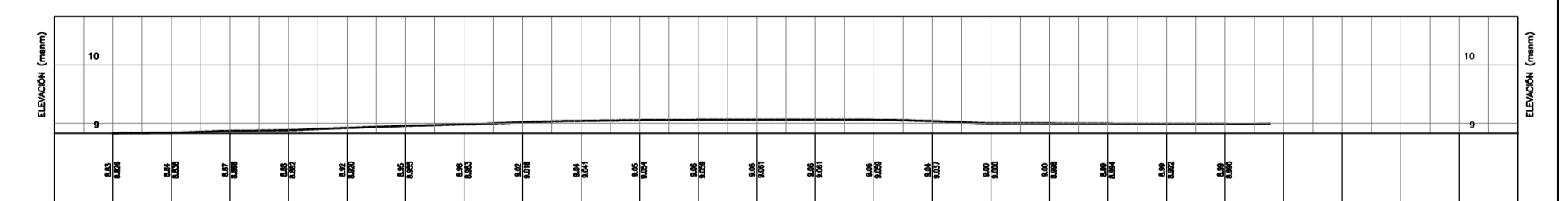
SECCIÓN A
 ESC: 1/500



SECCIÓN B
 ESC: 1/500



SECCIÓN C
 ESC: 1/500



SECCIÓN D
 ESC: 1/500

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	162.88	83°16'40"	519530.156	9384095.314
P2	P2 - P3	182.49	85°40'23"	519583.850	9384249.088
P3	P3 - P4	159.53	94°20'15"	519751.112	9384176.100
P4	P4 - P1	182.30	86°42'42"	519698.548	9384025.475

Area: 29337.29 m²
 Área: 2.933729 ha
 Perimetro: 687.21 m

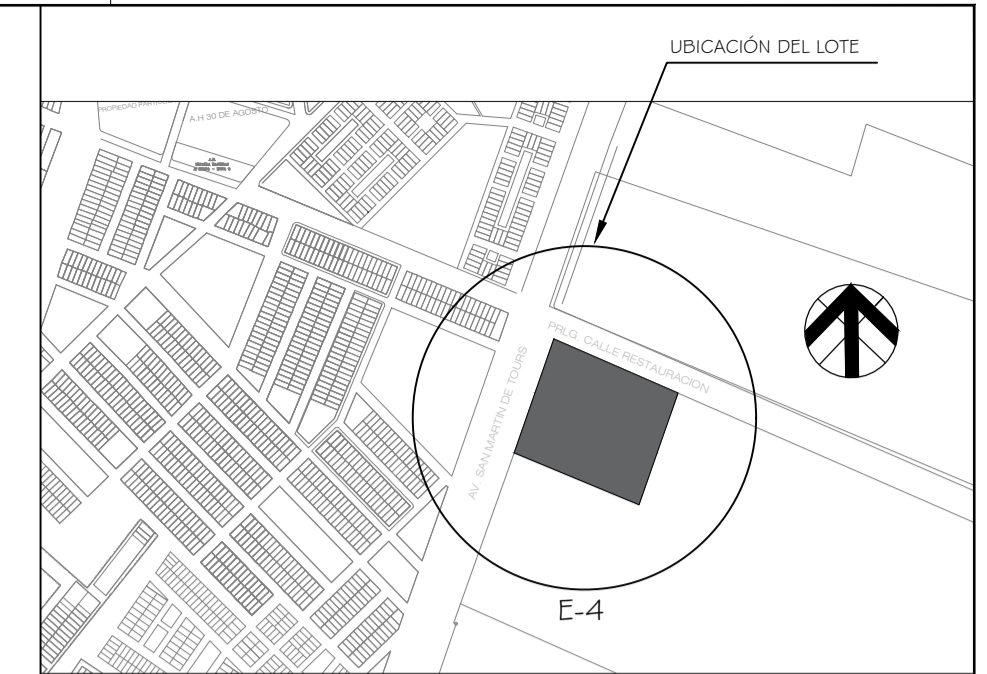
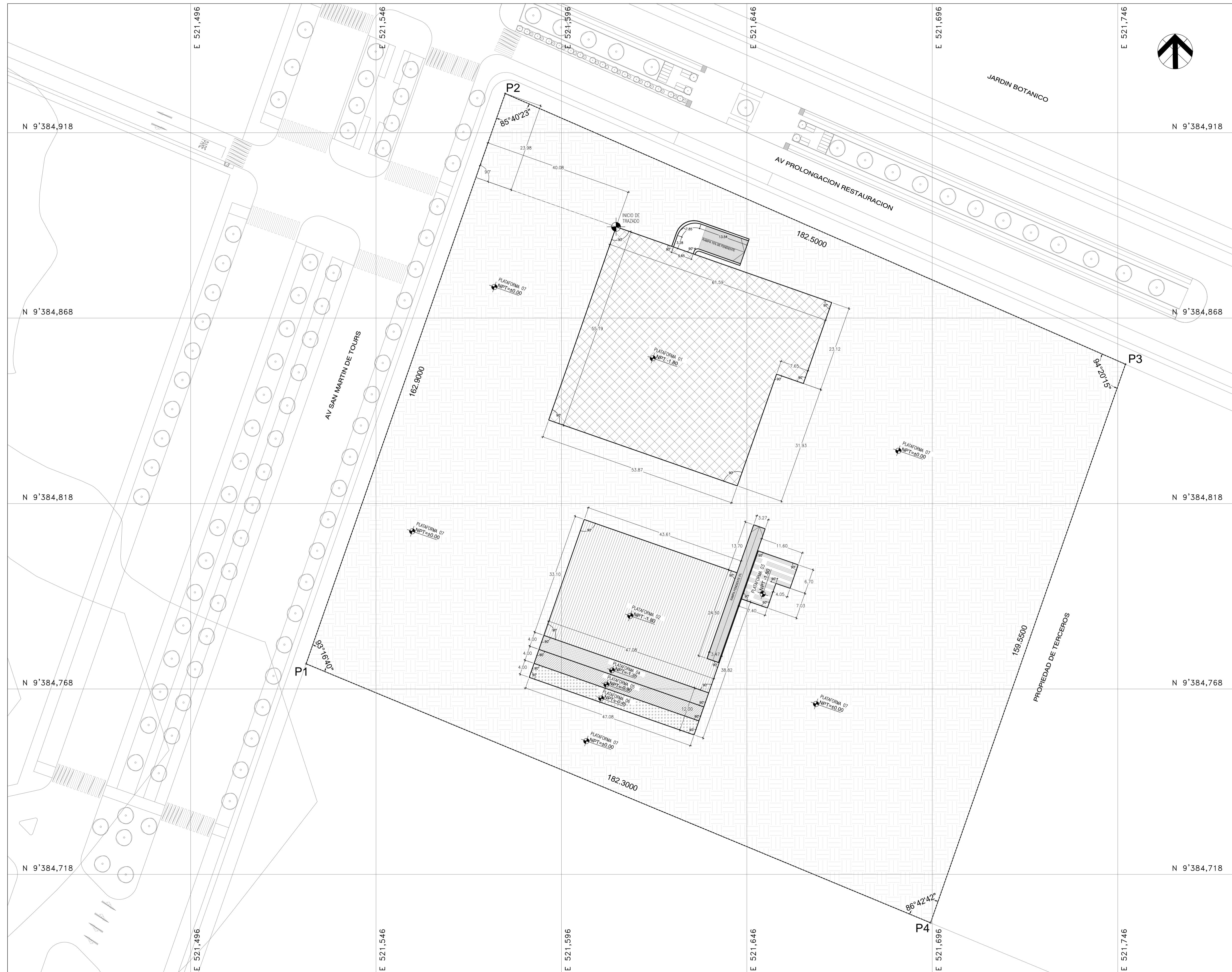
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TÍTULO DEL TEMA: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA

INDICACION: PLANO: PLANO PERIMETRICO / TOPOGRAFICO

TITULAR: GALAN PUNACHAGUA, LUIS ALFREDO	ASESOR ESPECIALISTA: MTR. ARQUITECTO ARQ. ROBERTO E. GIRON SIYA
DEPARTAMENTO: PIURA PROVINCIA: SECHURA DISTRITO: SECHURA	FECHA: FEB. 2020 ESCALA: INDICADA CÓDIGO: LT-01



PLANO DE LOCALIZACION
ESCALA: 1/10 000

AREA DE ESTRUCTURACION URBANA : I
ZONIFICACION : E4

PROVINCIA : PIURA
DISTRITO : SECHURA
ASENT. HUMANO : SECTOR 47
MANZANA : N
AVENIDA : Av. SAN MARTIN DE TOURS
: Av. PROLONGACION RESTAURACION

CUADRO DE CONSTRUCCION

VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	162.88	93°16'40"	519530.156	9384095.314
P2	P2 - P3	162.49	85°40'23"	519563.850	9384249.068
P3	P3 - P4	159.53	94°20'15"	519751.112	9384176.100
P4	P4 - P1	182.30	86°42'42"	519698.548	9384025.475

Area: 29337.29 m²
Area: 2.93373 ha
Perimetro: 687.21 ml

LEYENDA:

- PLATAFORMA 01
- PLATAFORMA 02
- PLATAFORMA 03
- PLATAFORMA 04
- PLATAFORMA 05
- PLATAFORMA 06
- PLATAFORMA 07
- INICIO DE TRAZADO
- LIMITE DE PROPIEDAD

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TITULO DEL TEMA: CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

TITULO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO: CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA

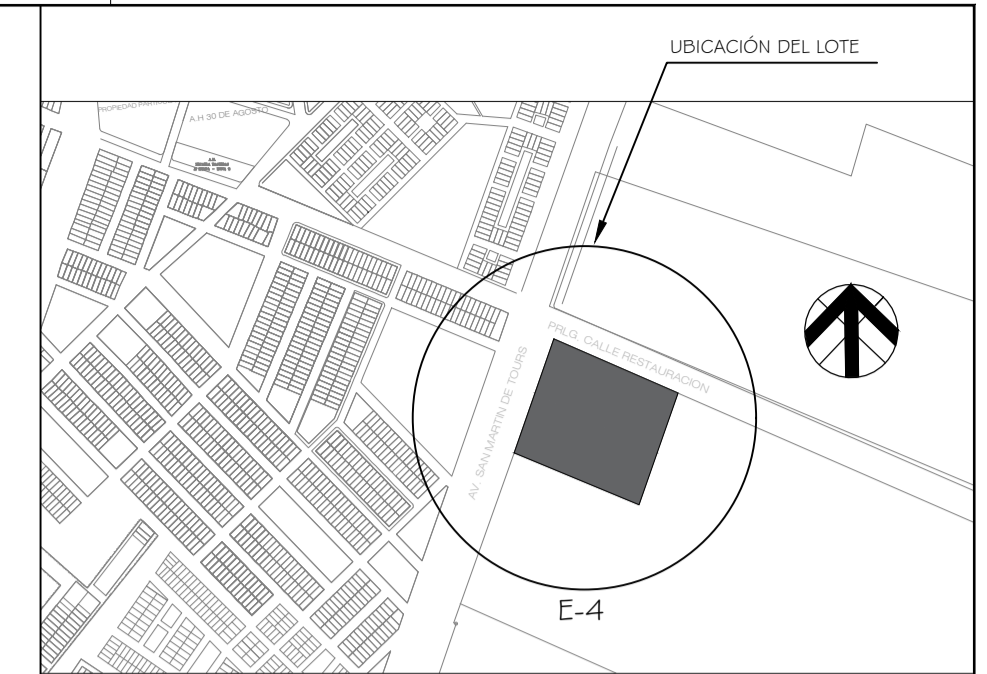
INDICACION: PLANO: PLANO DE PLATAFORMAS

TESISTA: GALAN PUNACHUGA, LUIS ALFREDO
MTR. ARQUITECTO ARQ. ROBERTO E. GIBSON SILVA

DEPARTAMENTO: FOTIA
PROVINCIA: SECHURA
DISTRITO: SECHURA

FECHA: FEB. 2020
ESCALA: INDICADA
CODIGO: LT-02

PLANO DE PLATAFORMAS
ESC.:1/500



PLANO DE LOCALIZACIÓN
ESCALA: 1/10'000

AREA DE ESTRUCTURACION URBANA : I
ZONIFICACION : E4

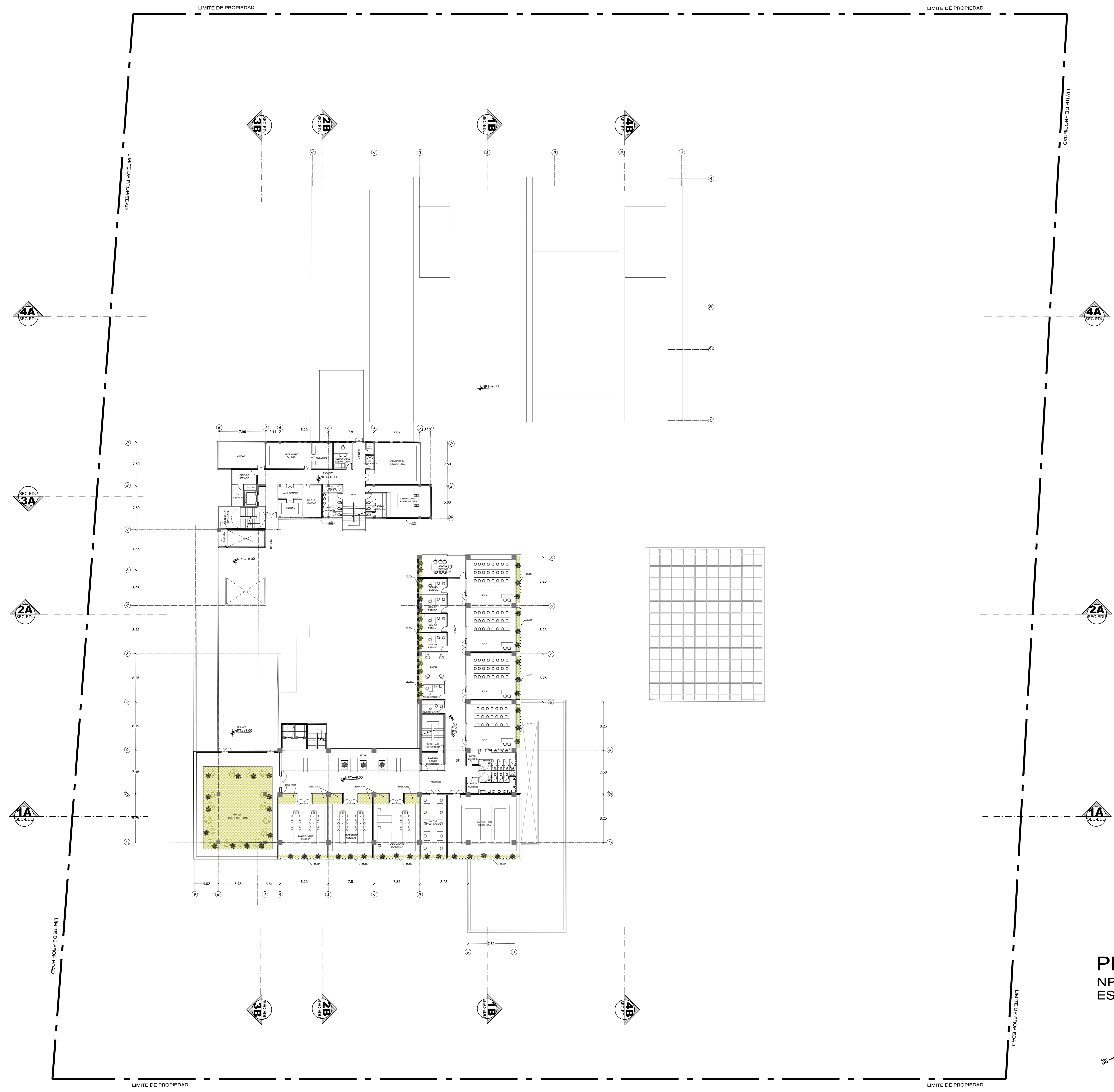
PROVINCIA :PIURA
DISTRITO :SECHURA
ASENT. HUMANO :SECTOR 47
MANZANA :N
AVENIDA :Av. SAN MARTIN DE TOURS
:Av. PROLONGACIÓN RESTAURACIÓN

LEYENDA:

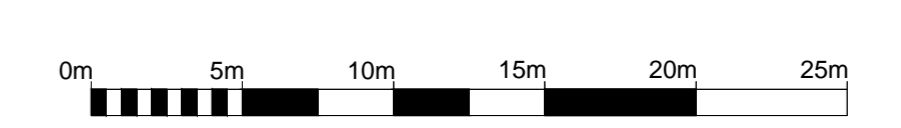
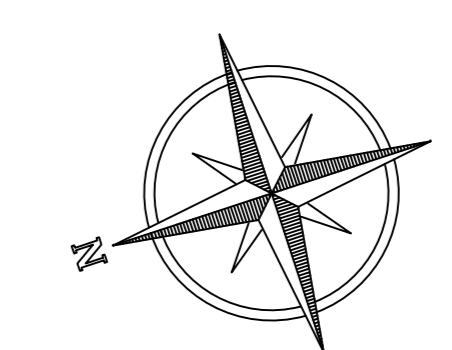
- EJES
- INICIO DE TRAZADO
- LIMITE DE PROPIEDAD

PLANO EJES Y TERRAZAS
ESC.:1/500

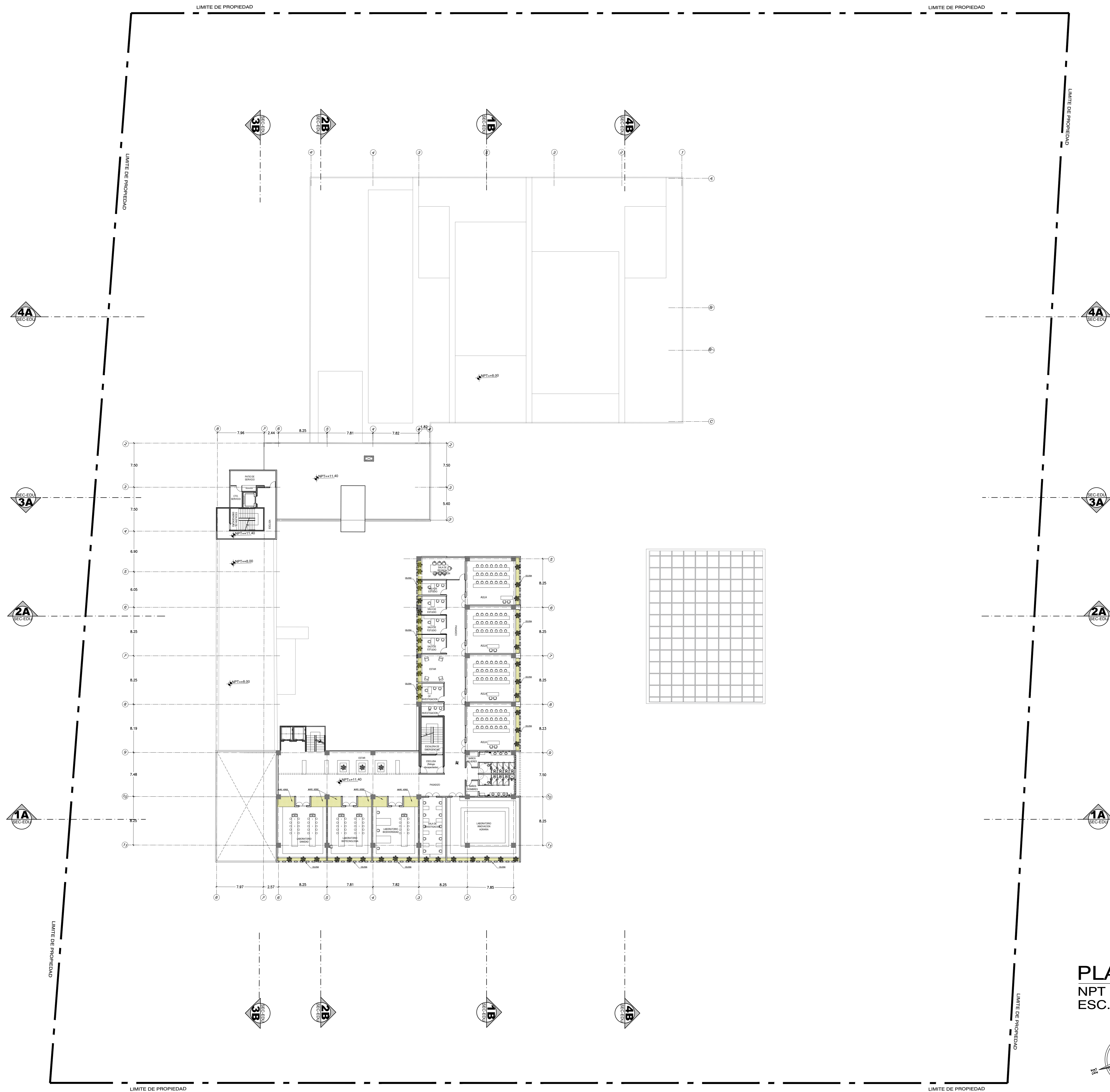
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO			
	TÍTULO DEL TEMA: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.			
TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA				
UBICACIÓN: PLANO:		PLANO DE EJES Y TERRAZAS		
TITULAR: GALAN PUNACHAGUA, LUIS ALFREDO	AUTOR ESPECIALISTA: MTR. ARQUITECTO ARQ. ROBERTO E. GIBSON SILVA			
DEPARTAMENTO: FIBA PROVINCIA: SECHURA DISTRITO: SECHURA	FECHA: FEB. 2020	ESCALA: INDICADA	CÓDIGO: LT-03	



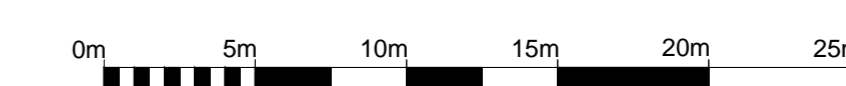
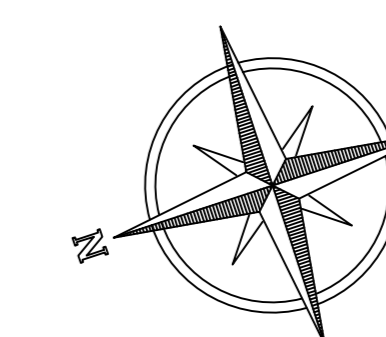
PLANTA TERCER NIVEL
 NPT +8.00
 ESC.:1/250



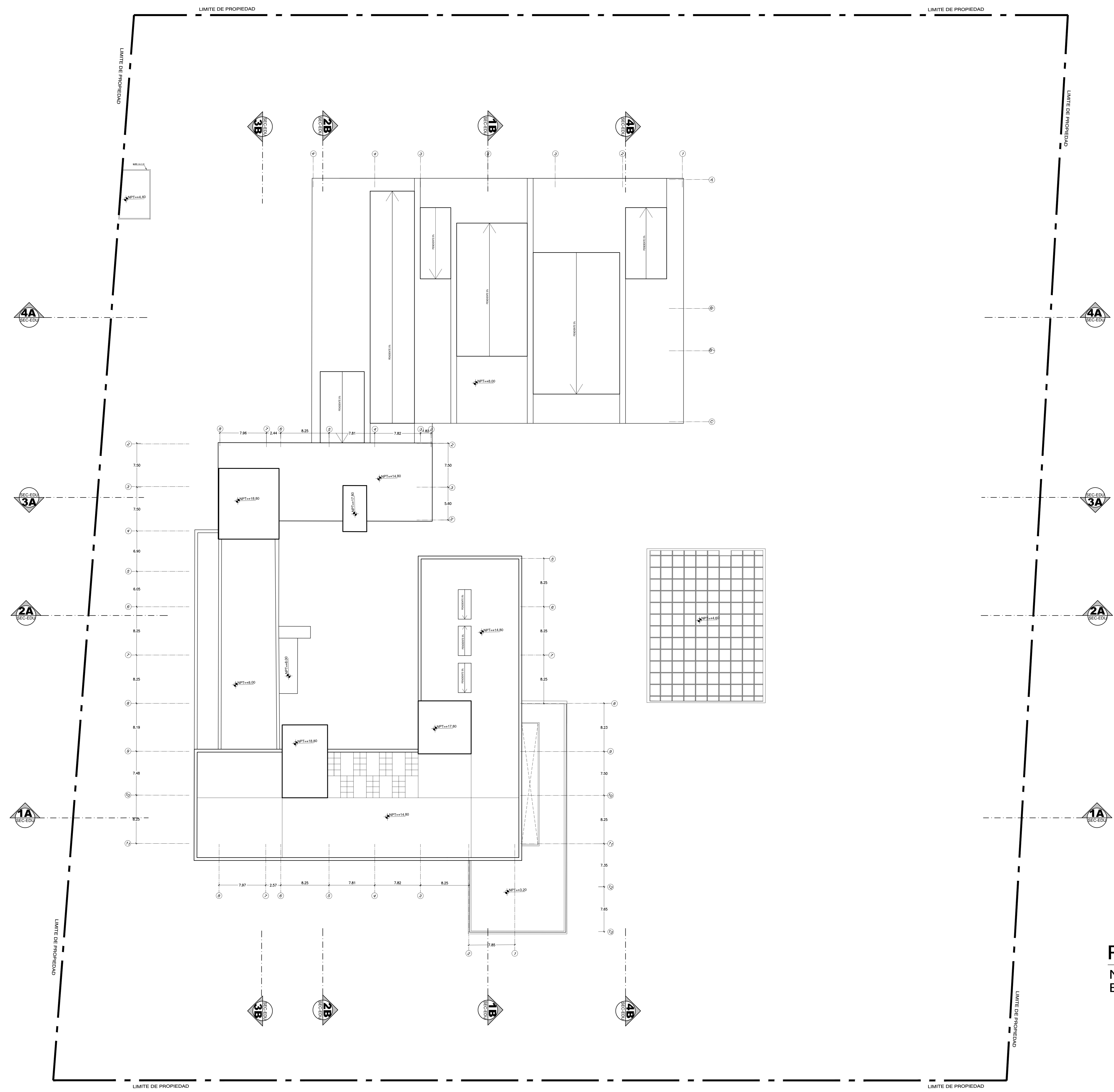
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO		<small>TÍTULO DEL TRABAJO:</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SEVILLA, PROVINCIA DE SEVILLA, DEPARTAMENTO DE FITA.	
		<small>TÍTULO DEL TRABAJO:</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA	
<small>PROFESOR:</small>		<small>PLANTA TERCER NIVEL +8.00</small>	
<small>ALUMNO:</small> OSCAR ESPINOSA LUIS ALFREDO	<small>PROFESOR:</small> DR. ROBERTO A. GONZÁLEZ	<small>FECHA:</small> FEB. 2017	<small>HOJA:</small> 2/30
		A-1.4	



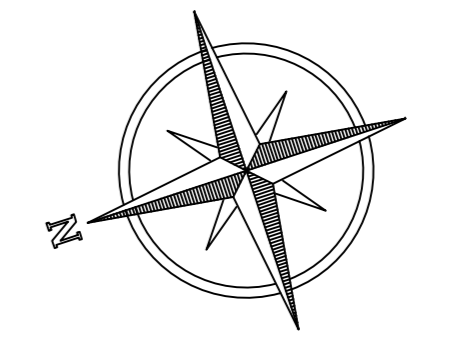
PLANTA CUARTO NIVEL
 NPT + 11.40
 ESC.: 1/250



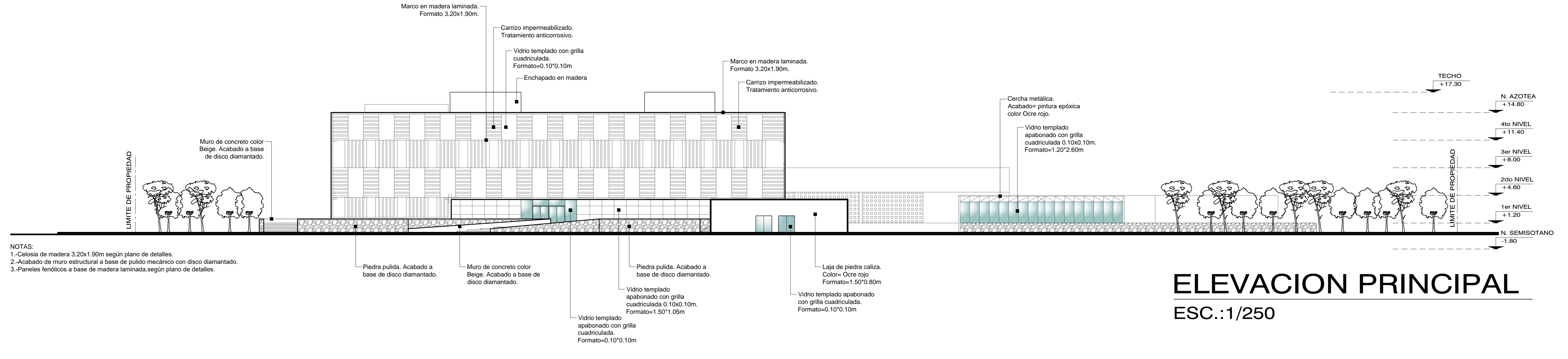
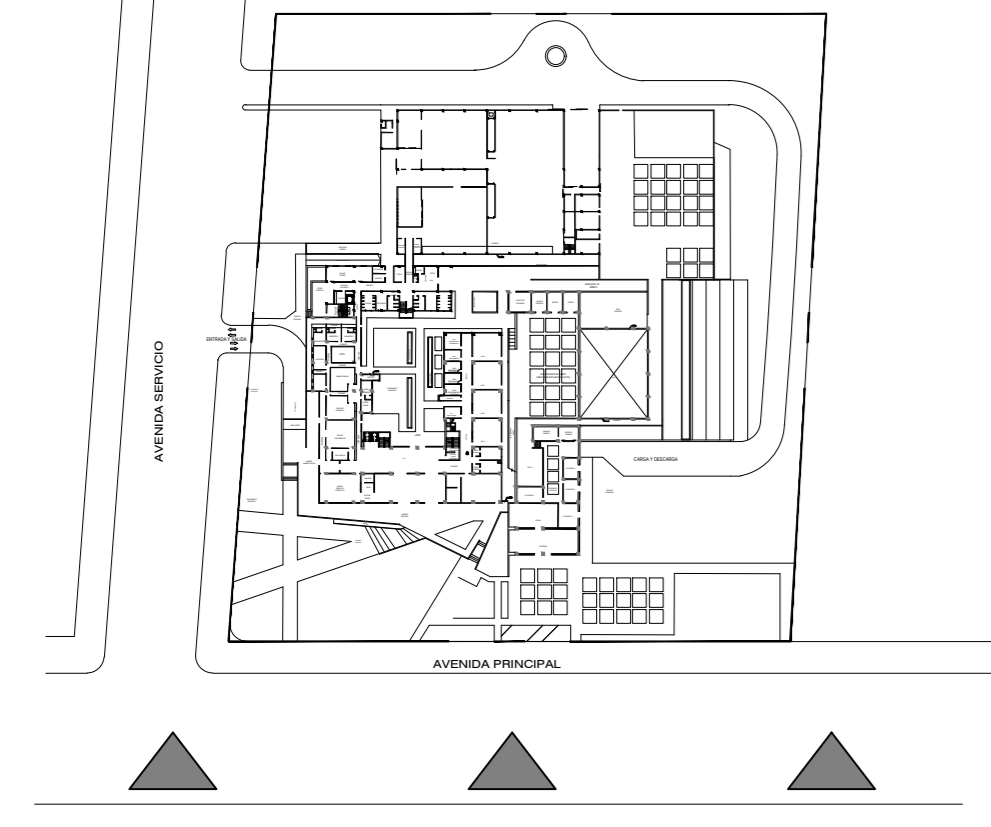
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	
<small>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA DE EL DISTRITO DE SECURIA, PROVINCIA DE SECURIA, DEPARTAMENTO DE PIURA.</small>	
<small>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA</small>	
<small>PROYECTO:</small>	<small>PLANTA CUARTO NIVEL +11.40</small>
<small>CLIENTE:</small>	<small>INTEC</small>
<small>PROYECTANTE:</small>	<small>ING. ARQUITECTO ANDRÉS P. VÁSQUEZ SILVA</small>
<small>FECHA:</small>	<small>2024</small>
<small>HOJA:</small>	<small>1/251</small>
<small>ESCALA:</small>	<small>A-1.5</small>



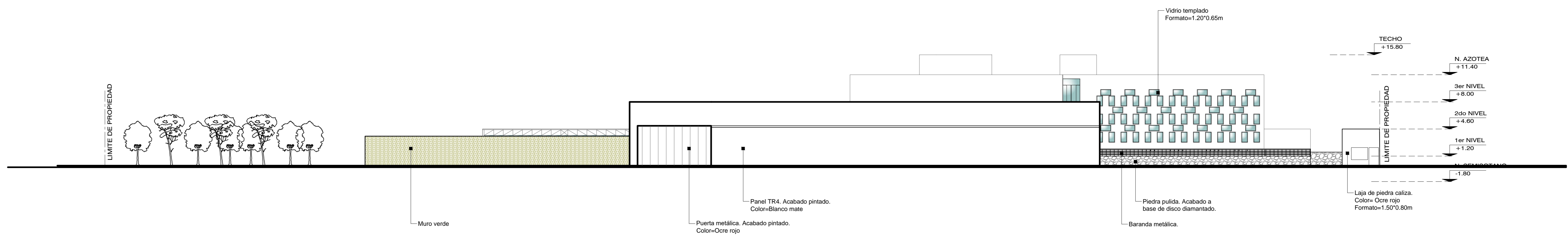
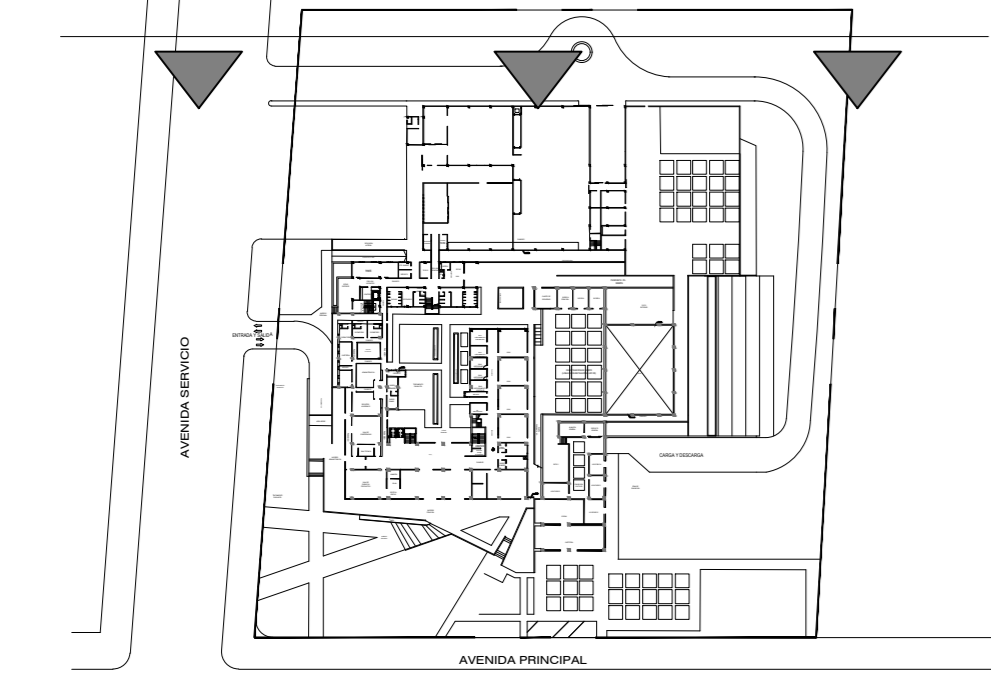
PLANTA TECHO
 NPT +14.40
 ESC.:1/250



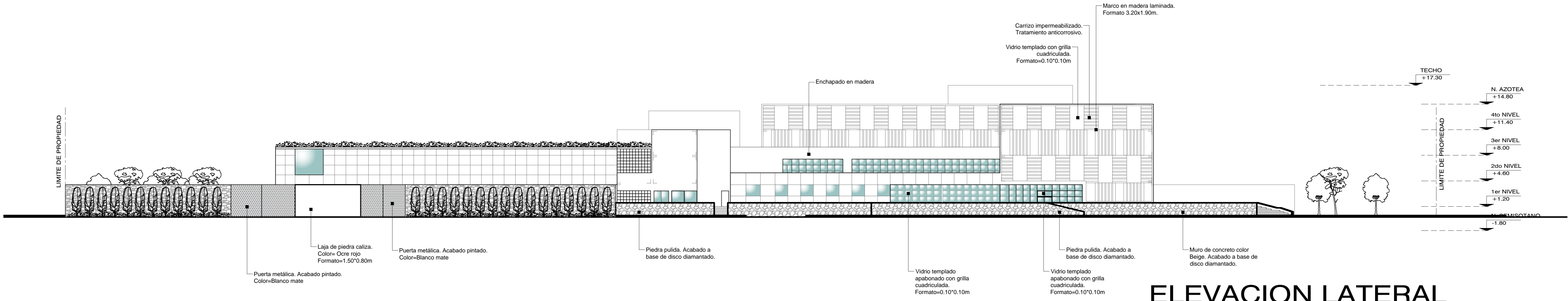
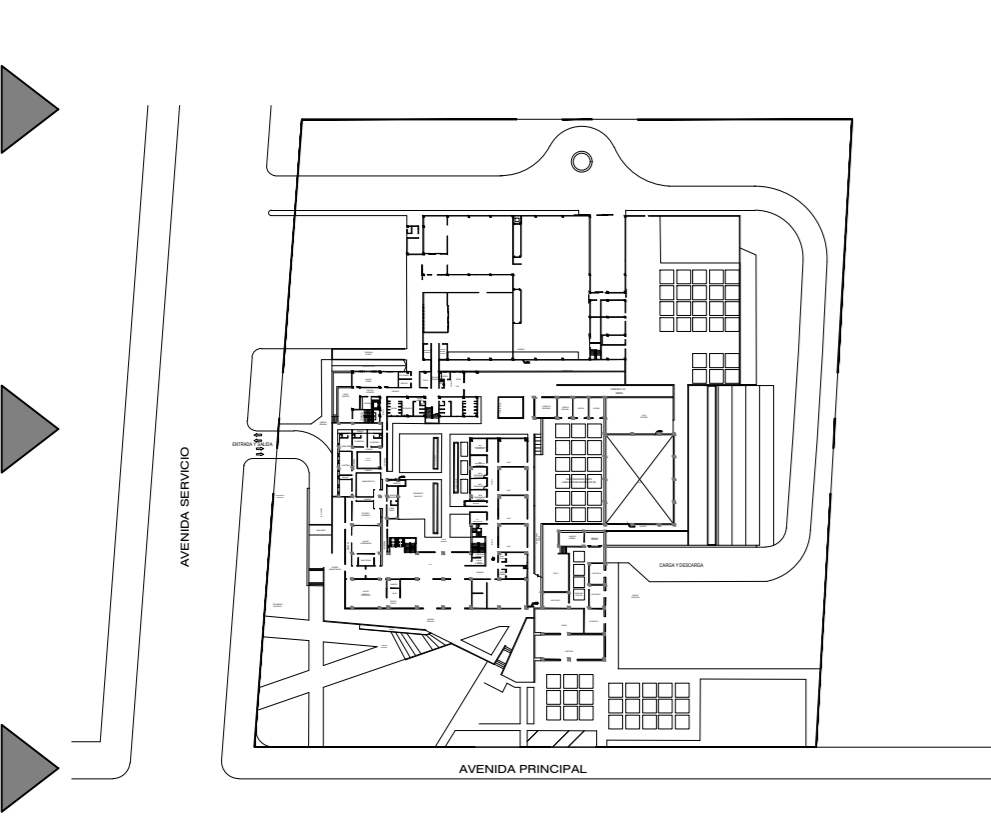
 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO <small>INSTITUTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL DISTRITO DE SUCCHA, PROVINCIA DE SUCCHA, DEPARTAMENTO DE PIURA.</small>	<small>TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO:</small> CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA
	<small>PROYECTO:</small> PLANTA DE TECHO NIVEL: +18.80
<small>PROYECTISTA:</small> GILAN Y COMPAÑIA S.R.L.	<small>PROYECTISTA:</small> NINA ARQUITECTOS S.R.L.
<small>FECHA:</small> FEB. 2021	<small>ESCALA:</small> 1/250
A-1.7	



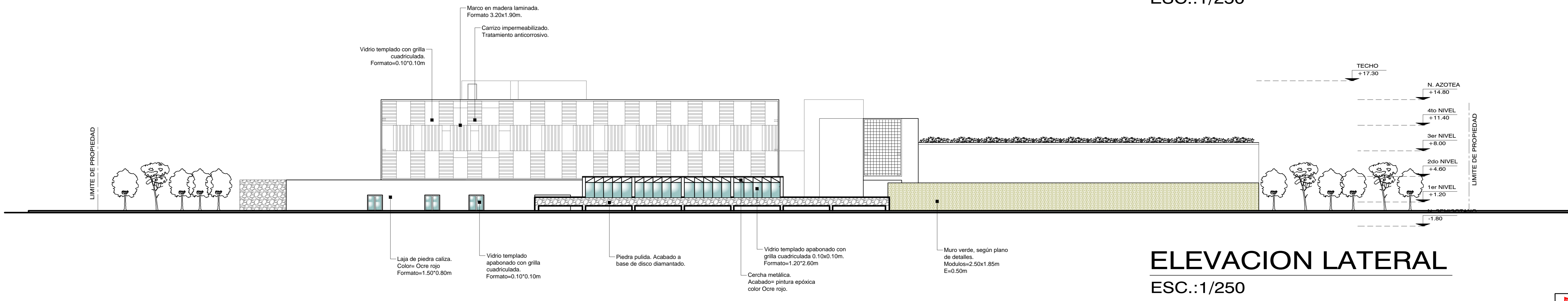
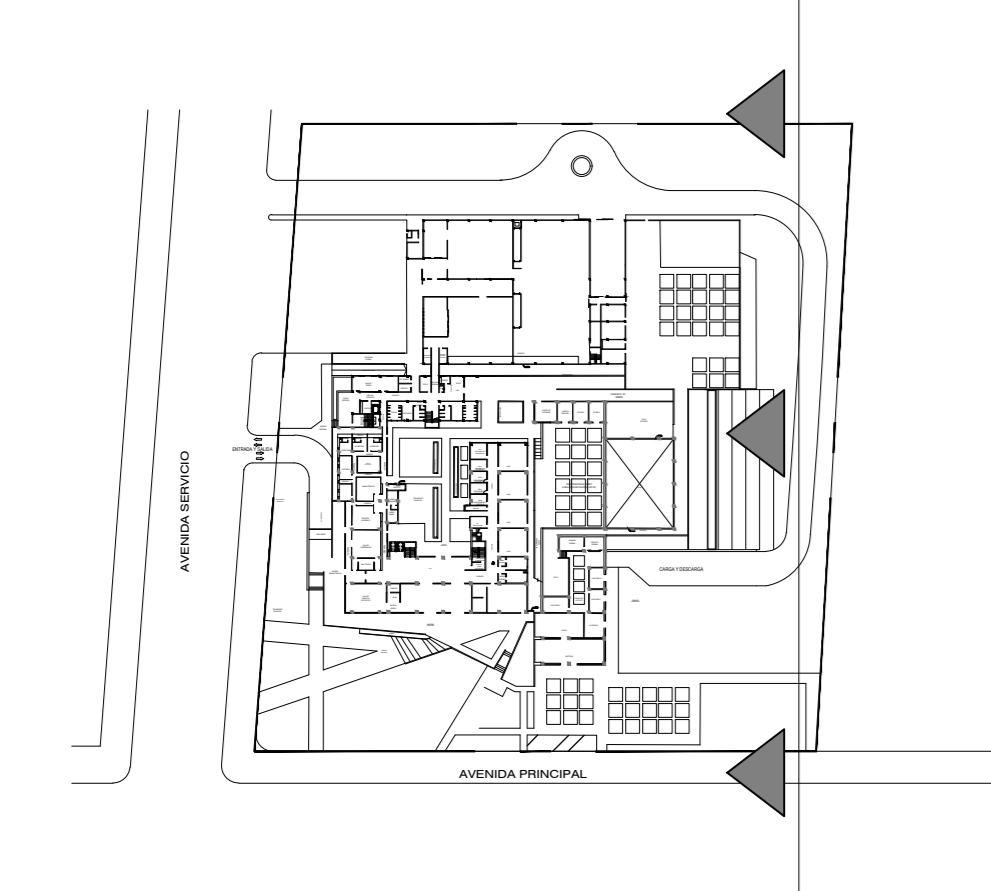
ELEVACION PRINCIPAL
ESC.:1/250



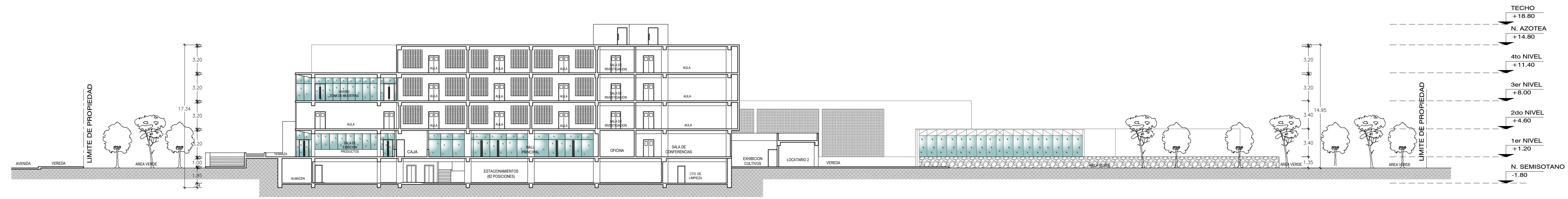
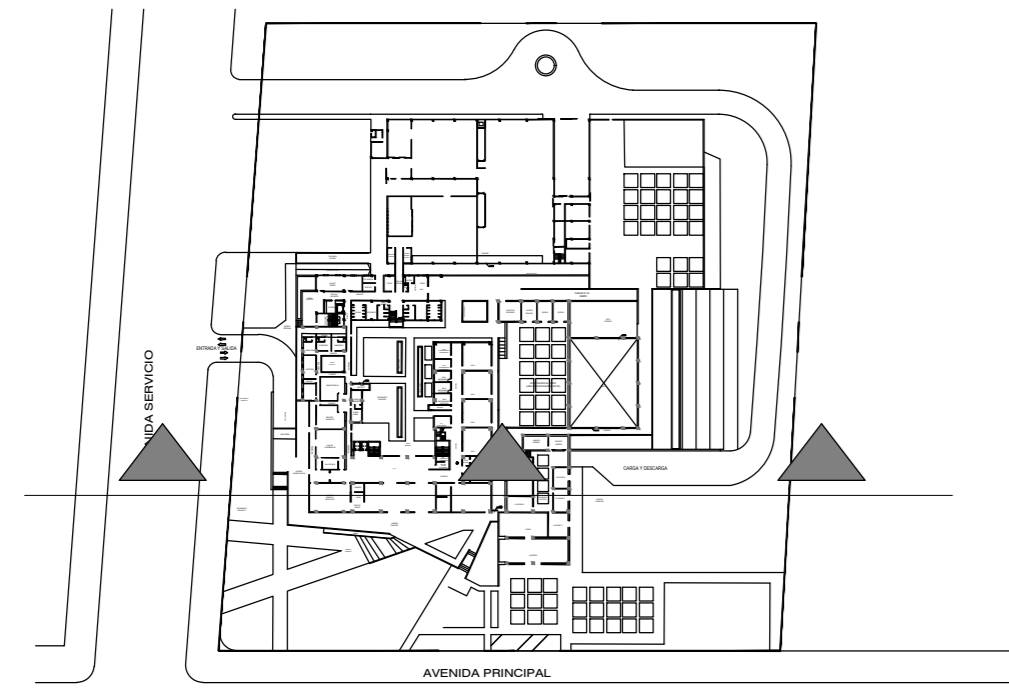
ELEVACION POSTERIOR
ESC.:1/250



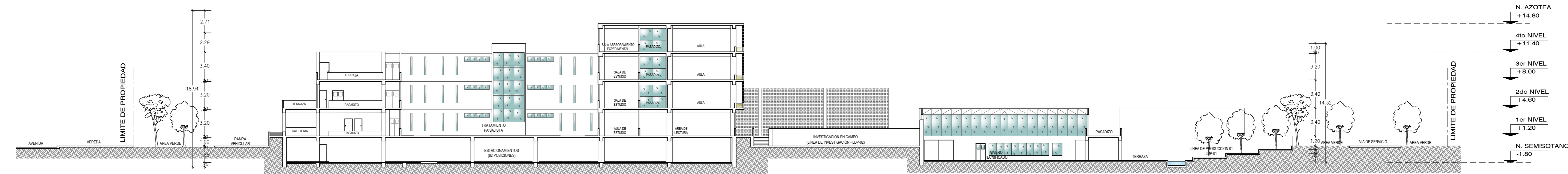
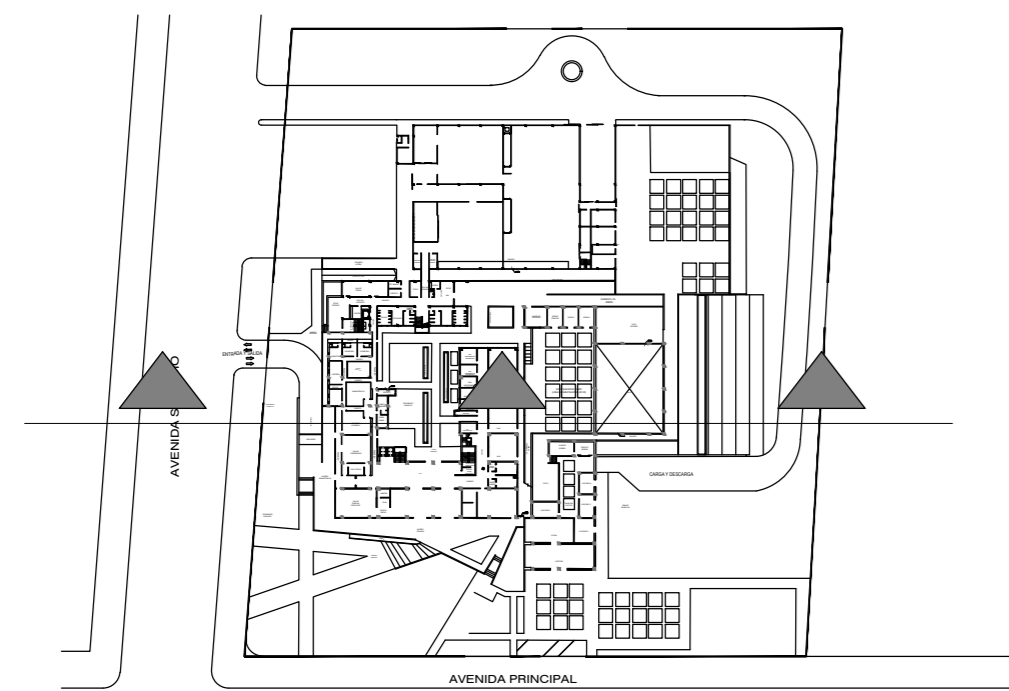
ELEVACION LATERAL
ESC.:1/250



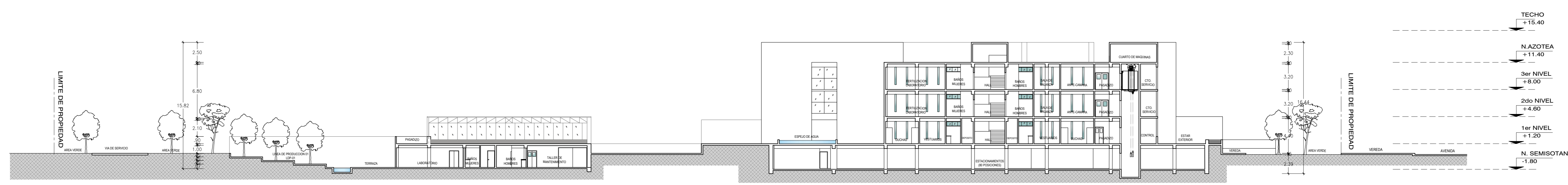
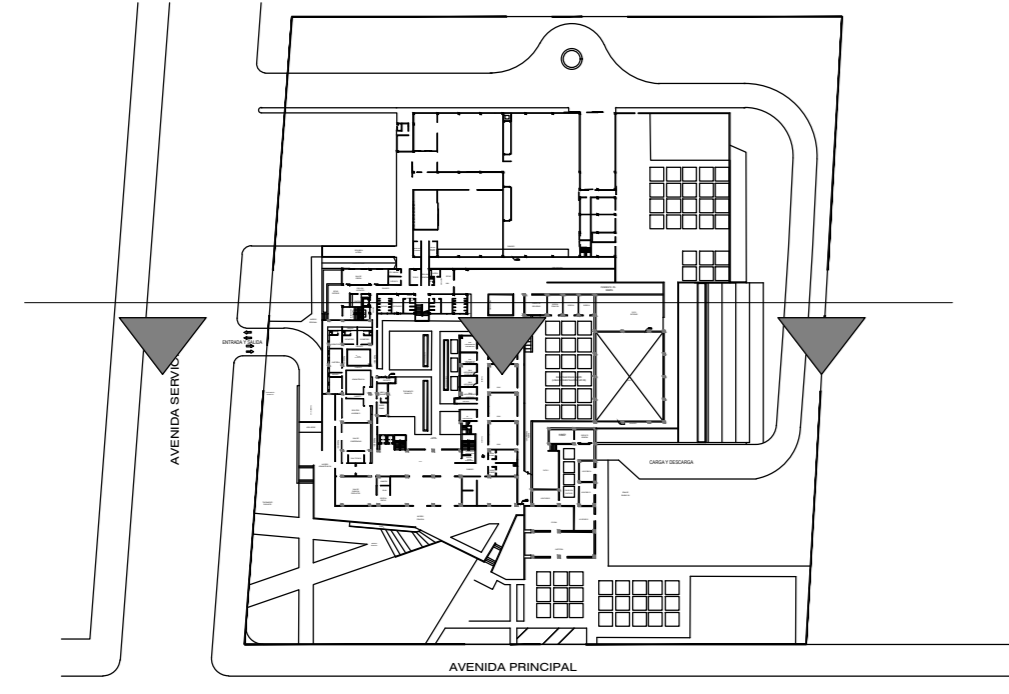
ELEVACION LATERAL
ESC.:1/250



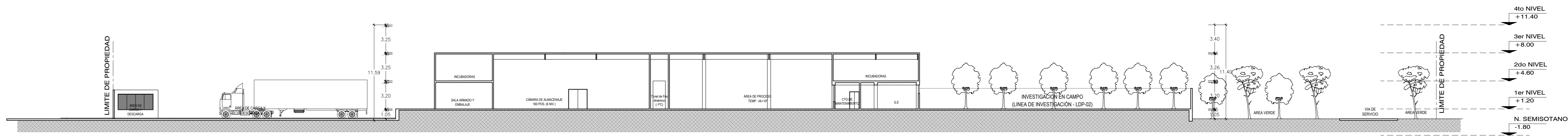
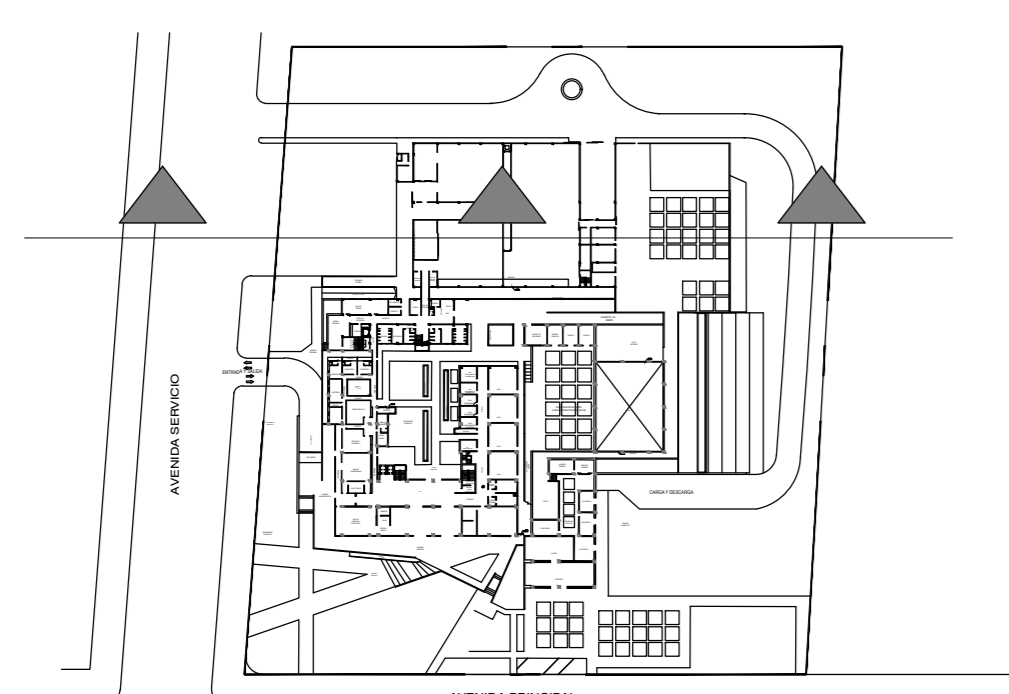
CORTE 1A-1A
ESC.:1/250



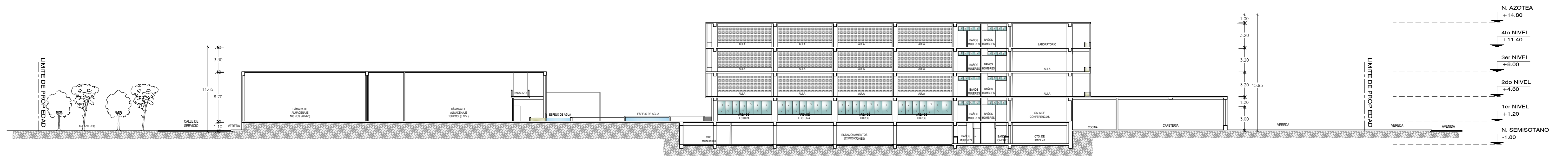
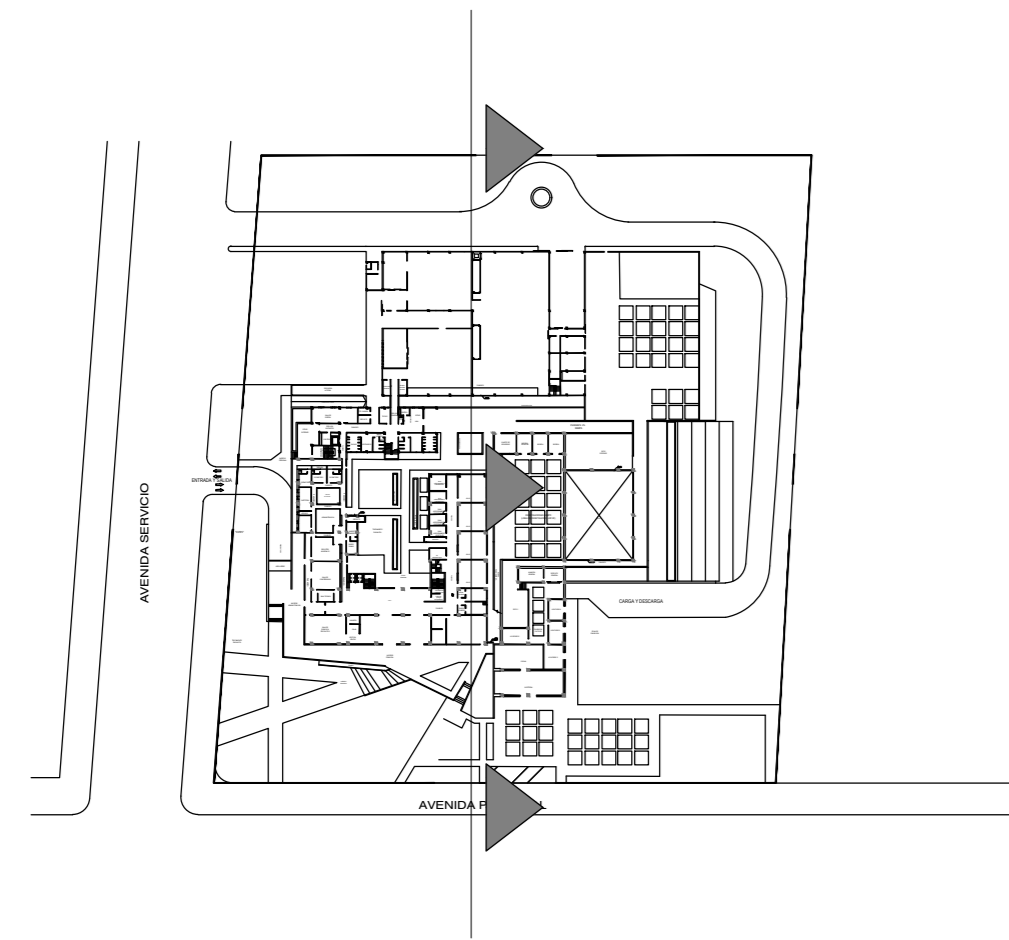
CORTE 2A-2A
ESC.:1/250



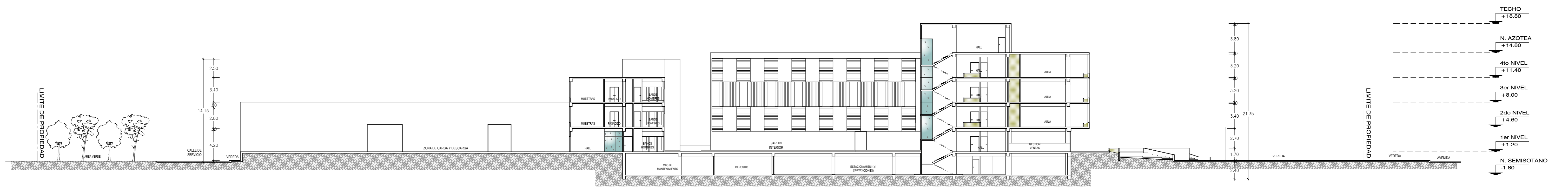
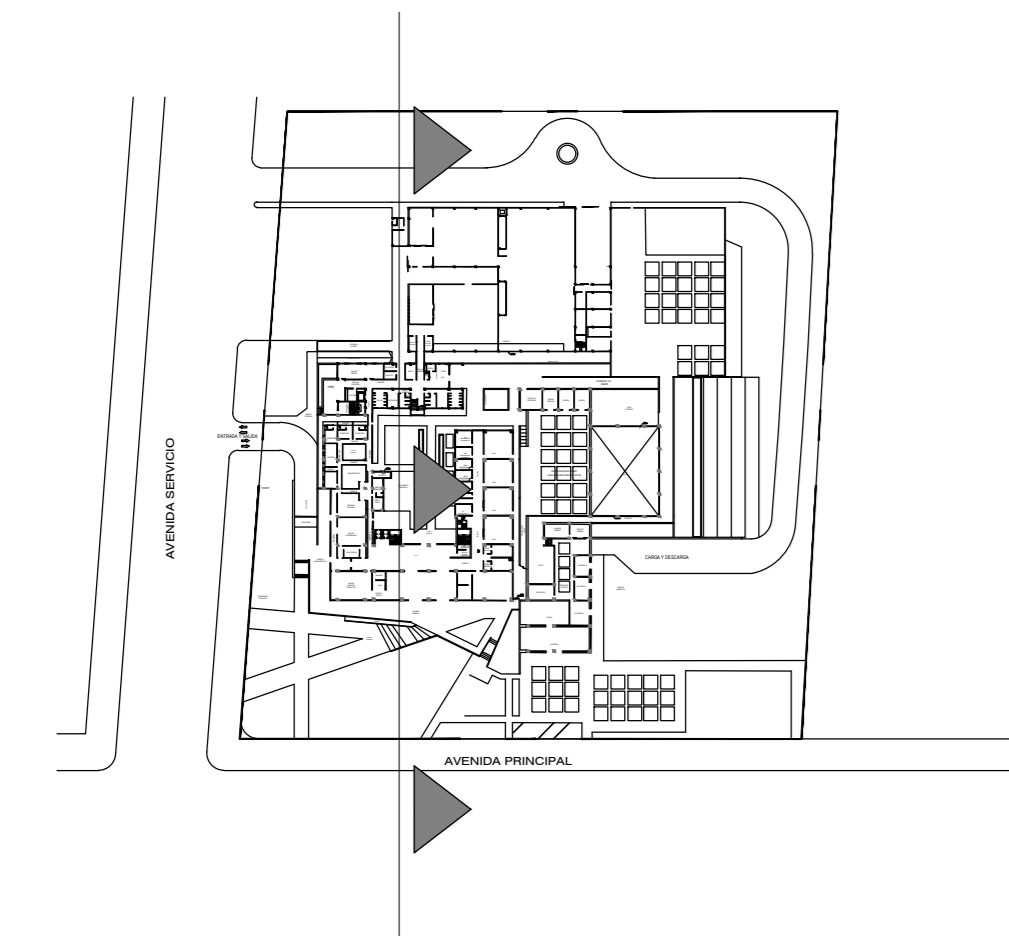
CORTE 3A-3A
ESC.:1/250



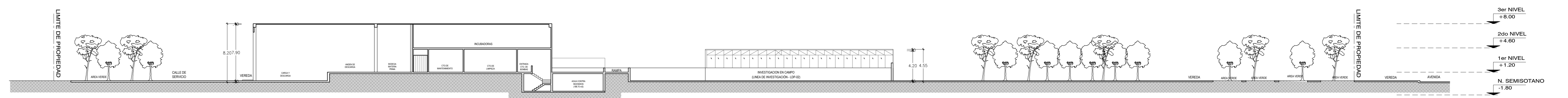
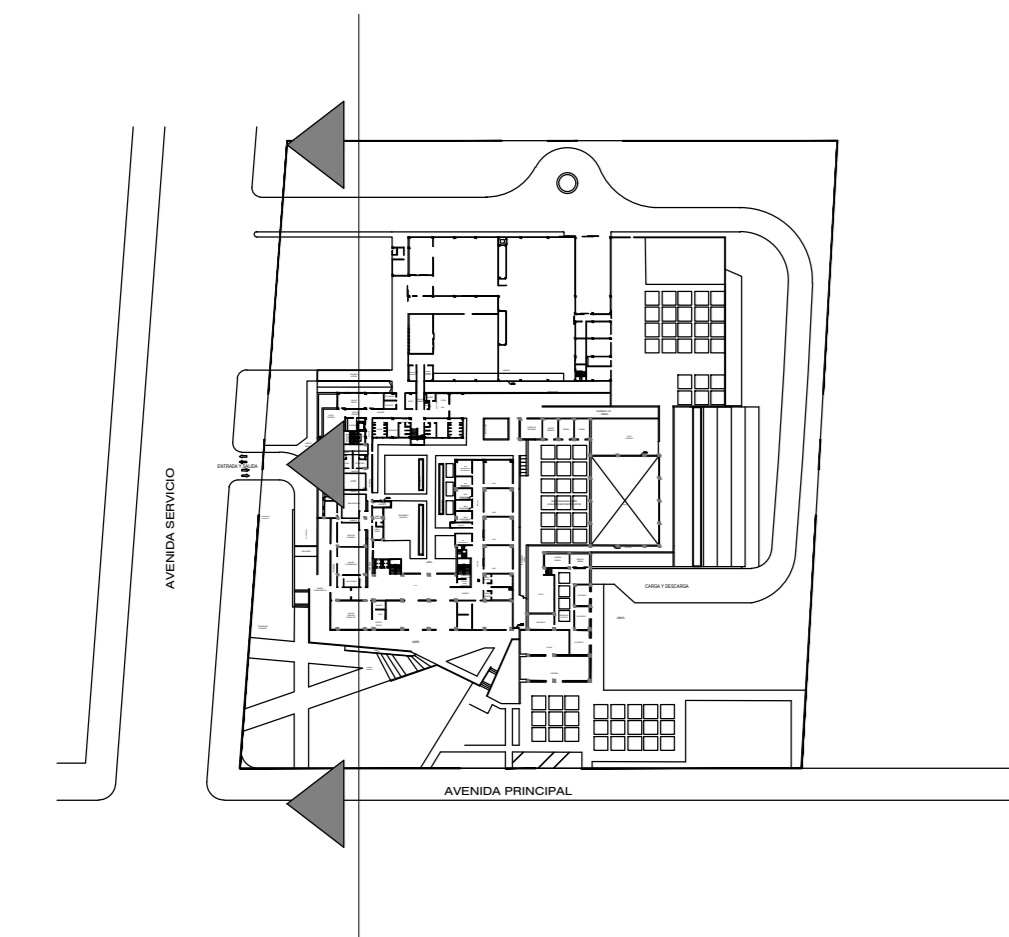
CORTE 4A-4A
ESC.:1/250



CORTE 1B-1B
ESC.:1/250



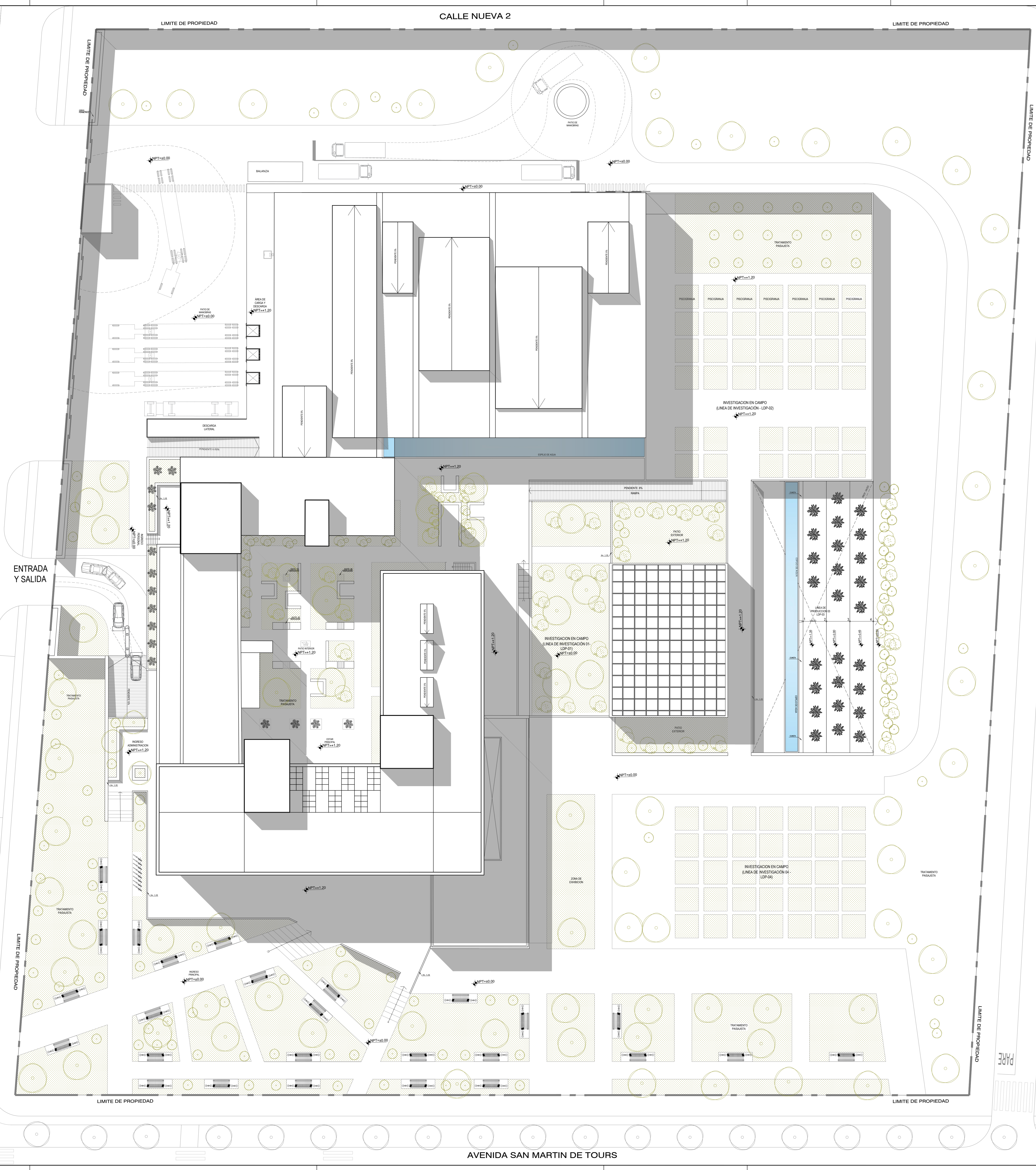
CORTE 2B-2B
ESC.:1/250



CORTE 4B-4B
ESC.:1/250

JARDIN BOTANICO

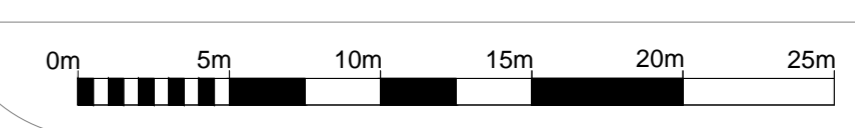
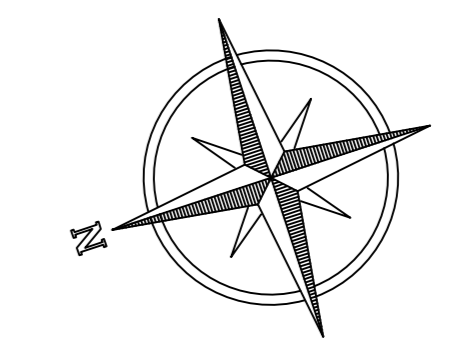
AVENIDA PROLONGACION RESTAURACION



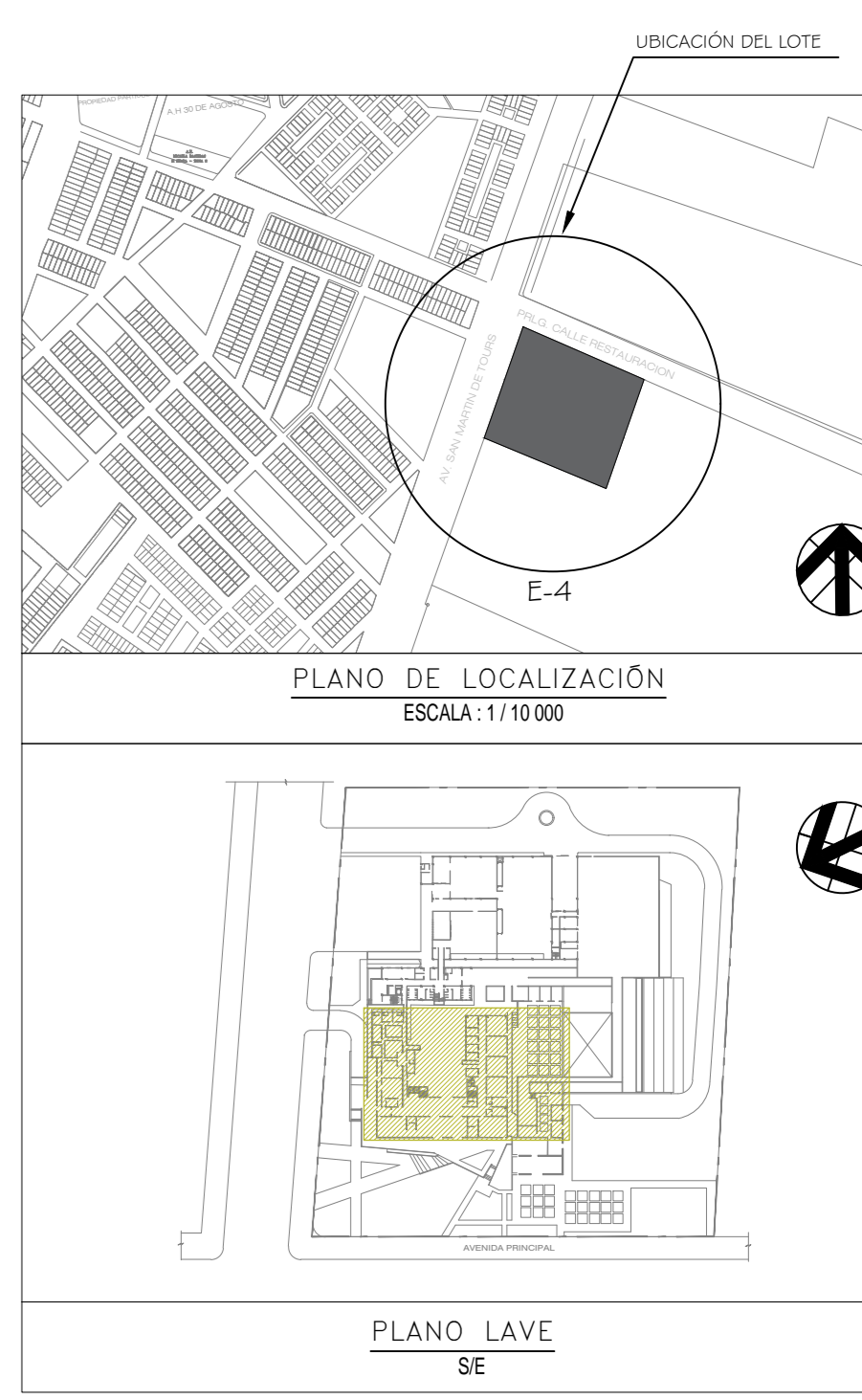
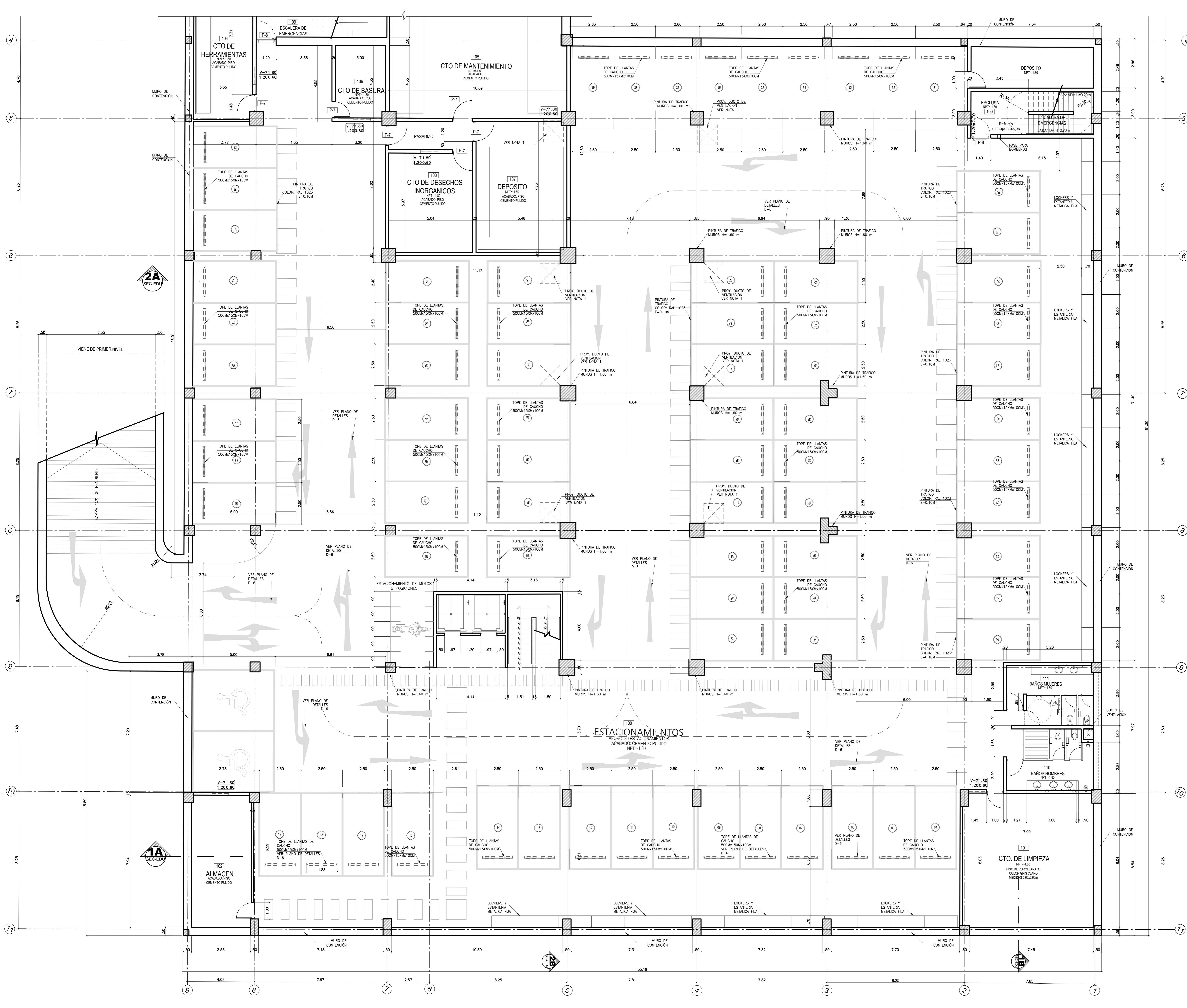
CALLE NUEVA 1

PROPIEDAD DE TERCEROS

PLOT PLAN
 NPT +1.20
 ESC.:1/250



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO <small>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA DEL EJECUTIVO DE SEGURIDAD, PROVINCIA DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE PIURA.</small>	
<small>FACULTAD DE AGRICULTURA</small> <small>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA</small>	
<small>PROYECTO:</small> PLOT PLAN	
<small>CLIENTE:</small>	<small>ARQUITECTO:</small>
<small>FECHA:</small>	<small>FECHA:</small>
<small>ESCALA:</small>	<small>ESCALA:</small>
A-1.11	

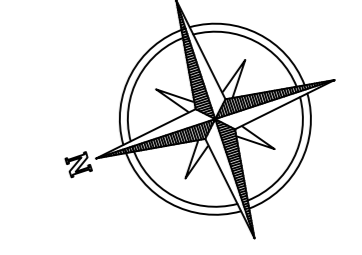


CUADRO DE ACABADOS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
100	ESTACIONAMIENTOS	m ²	5	1.200,00	6.000,00
101	CTO DE LIMPIEZA	m ²	1	1.200,00	1.200,00
102	ALMACEN	m ²	1	1.200,00	1.200,00
103	CTO DE HERRAMIENTAS	m ²	1	1.200,00	1.200,00
104	CTO DE MANTENIMIENTO	m ²	1	1.200,00	1.200,00
105	CTO DE BASURA	m ²	1	1.200,00	1.200,00
106	DEPOSITO	m ²	1	1.200,00	1.200,00
107	CTO DE DESECHOS INORGANICOS	m ²	1	1.200,00	1.200,00
108	CTO DE HERRAMIENTAS	m ²	1	1.200,00	1.200,00
109	ESCALERAS DE EMERGENCIAS	m ²	1	1.200,00	1.200,00
110	BAÑOS HOMBRES	m ²	1	1.200,00	1.200,00
111	BAÑOS MUJERES	m ²	1	1.200,00	1.200,00

NOTAS:
1.-Instalación de sistema mecánico de inyección y extracción de aire. Ver ubicación en planta. Especificaciones técnicas según especialistas.

PLANTA SEMISOTANO

NPT -1.80
ESC.:1/75



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

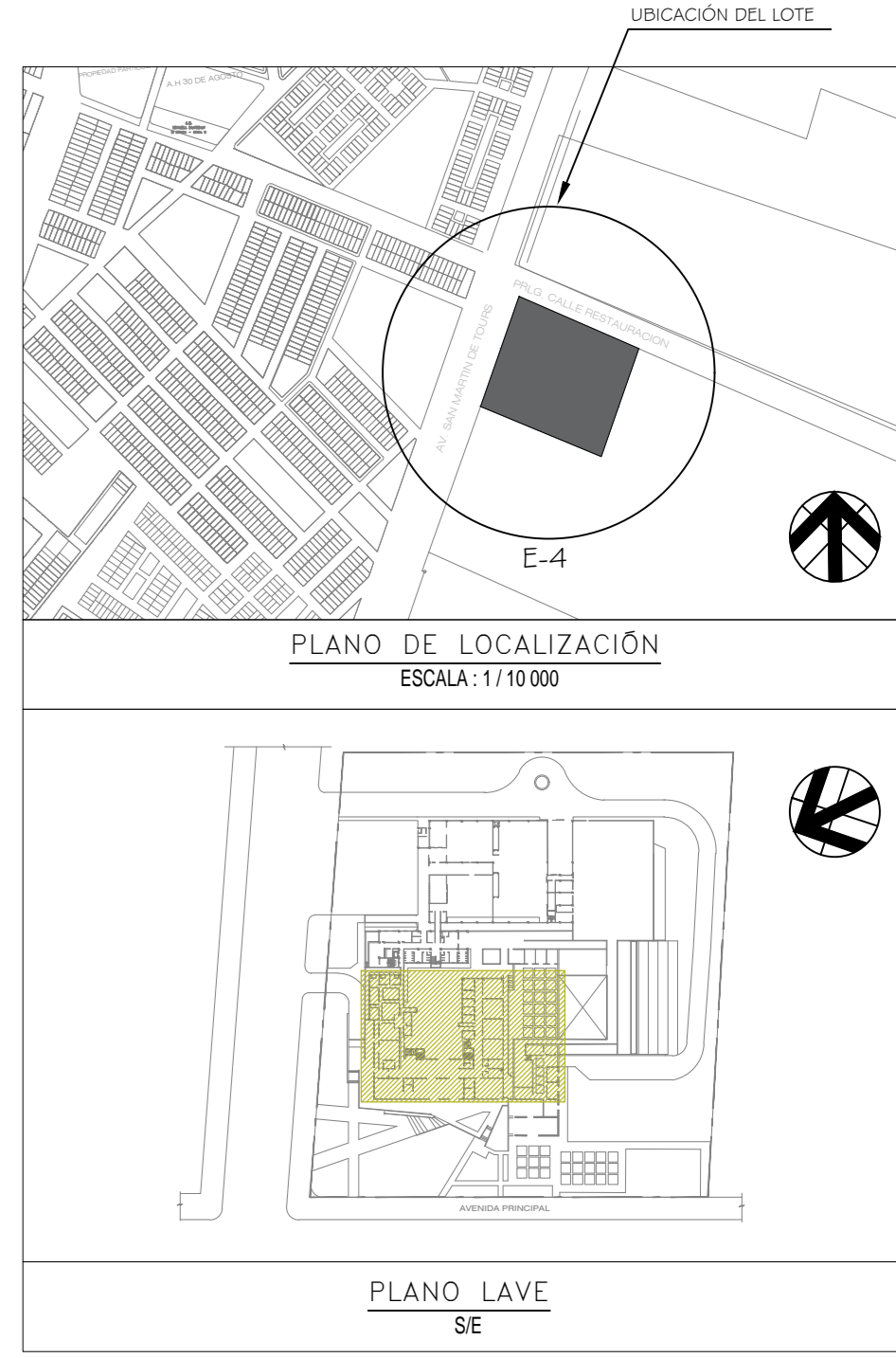
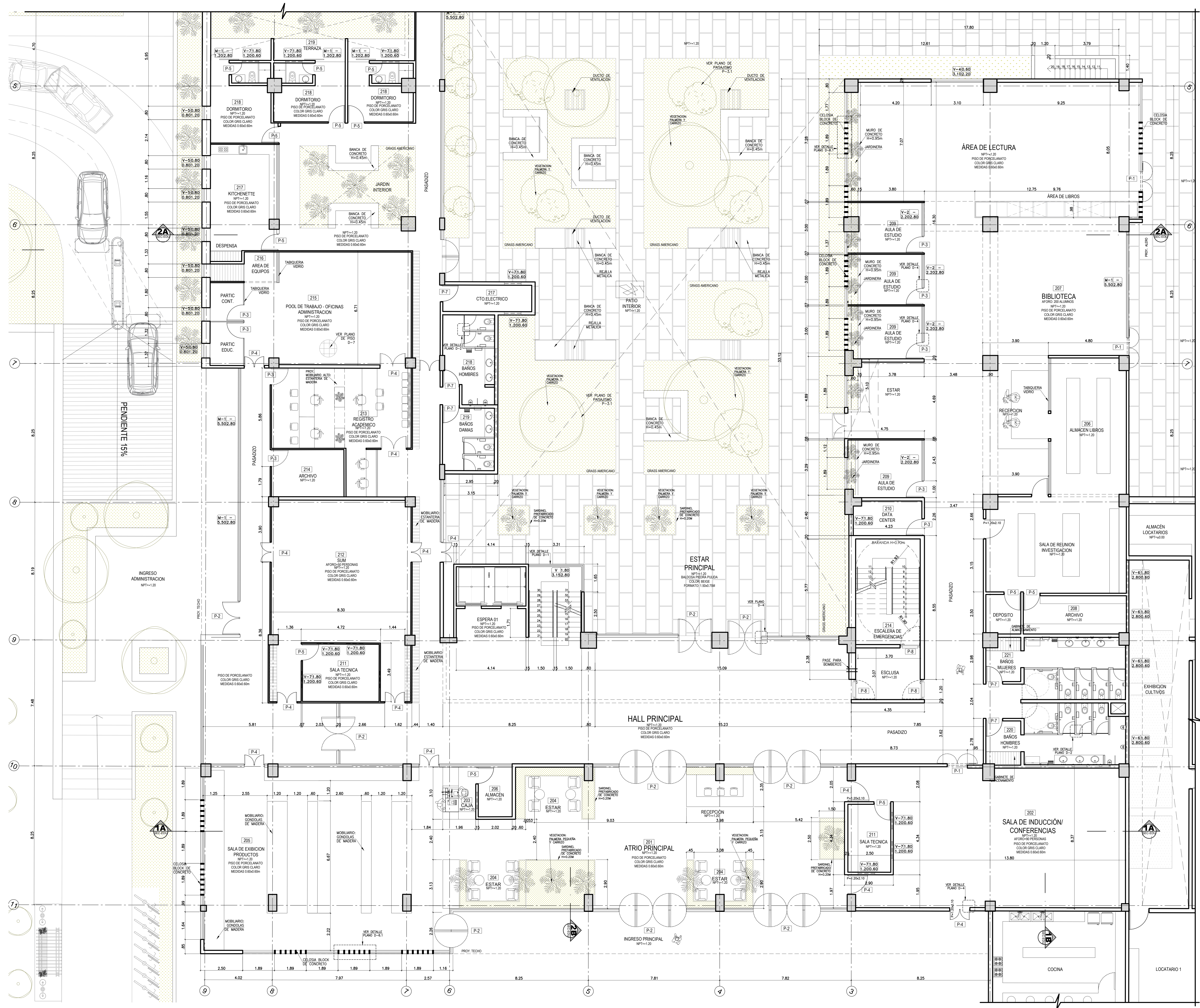
ESTADO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

ESTADO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA.

TÍTULO: PLANTA SEMISOTANO NIVEL -1.80

TRUJILLO: CALVA BARRACLOSA, LUIS ALBERTO
 ALFARO: MORA, ANDRÉS
 ALFARO: MORA, ANDRÉS

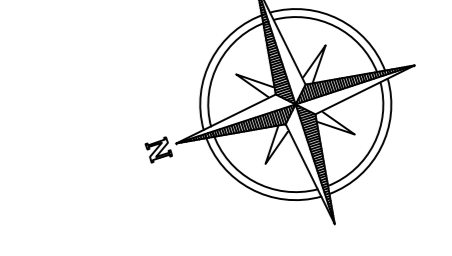
FECHA: FEB. 2018
 ESCALA: A-21



CUADRO DE ACABADOS													
ITEM	DESCRIPCIÓN	ACABADO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	UNIDAD	CANTIDAD	
201	ATRIO PRINCIPAL	PISE DE PORCELANATO	M ²	15.23	1.200,00	18.276,00	202	SALA DE INDUCCIÓN/ CONFERENCIAS	PISE DE PORCELANATO	M ²	13,80	1.200,00	16.560,00
203	CLAJ	ALUMINIO	M ²	10,00	1.000,00	10.000,00	204	ESTAR	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
204	ESTAR	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	205	SALA DE EXHIBICION PRODUCTOS	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
205	SALA DE EXHIBICION PRODUCTOS	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	206	ALMACEN	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
206	ALMACEN	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	207	BIBLIOTECA	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
207	BIBLIOTECA	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	208	ARCHIVO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
208	ARCHIVO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	209	AULA DE ESTUDIO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
209	AULA DE ESTUDIO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	210	DATA CENTER	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
210	DATA CENTER	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	211	OF. ASIST. TECNICA	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
211	OF. ASIST. TECNICA	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	212	BAÑ	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
212	BAÑ	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	213	REGISTRO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
213	REGISTRO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	214	ARCHIVO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
214	ARCHIVO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	215	POOL DE TRABAJO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
215	POOL DE TRABAJO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	216	AREA DE EQUIPOS	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
216	AREA DE EQUIPOS	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	217	KITCHENETTE	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
217	KITCHENETTE	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	218	DORMITORIO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
218	DORMITORIO	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	219	TERRAZA	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
219	TERRAZA	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	220	BAÑOS HOMBRES	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
220	BAÑOS HOMBRES	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	221	BAÑOS MUJERES	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00
221	BAÑOS MUJERES	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00	222	ALMACEN LOCATORIOS	PISE DE PORCELANATO	M ²	10,00	1.200,00	12.000,00

NOTAS:
 1.-Instalación de sistema mecánico de inyección y extracción de aire. Ver ubicación en planta. Especificaciones técnicas según especifica.
 2.-Ver mobiliario en PLANOS DE PLANIMETRIA GENERAL.
 3.-Serie de planos con fines de construcción.

PLANTA PRIMER NIVEL
 NPT +1.20
 ESC.:1/75



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

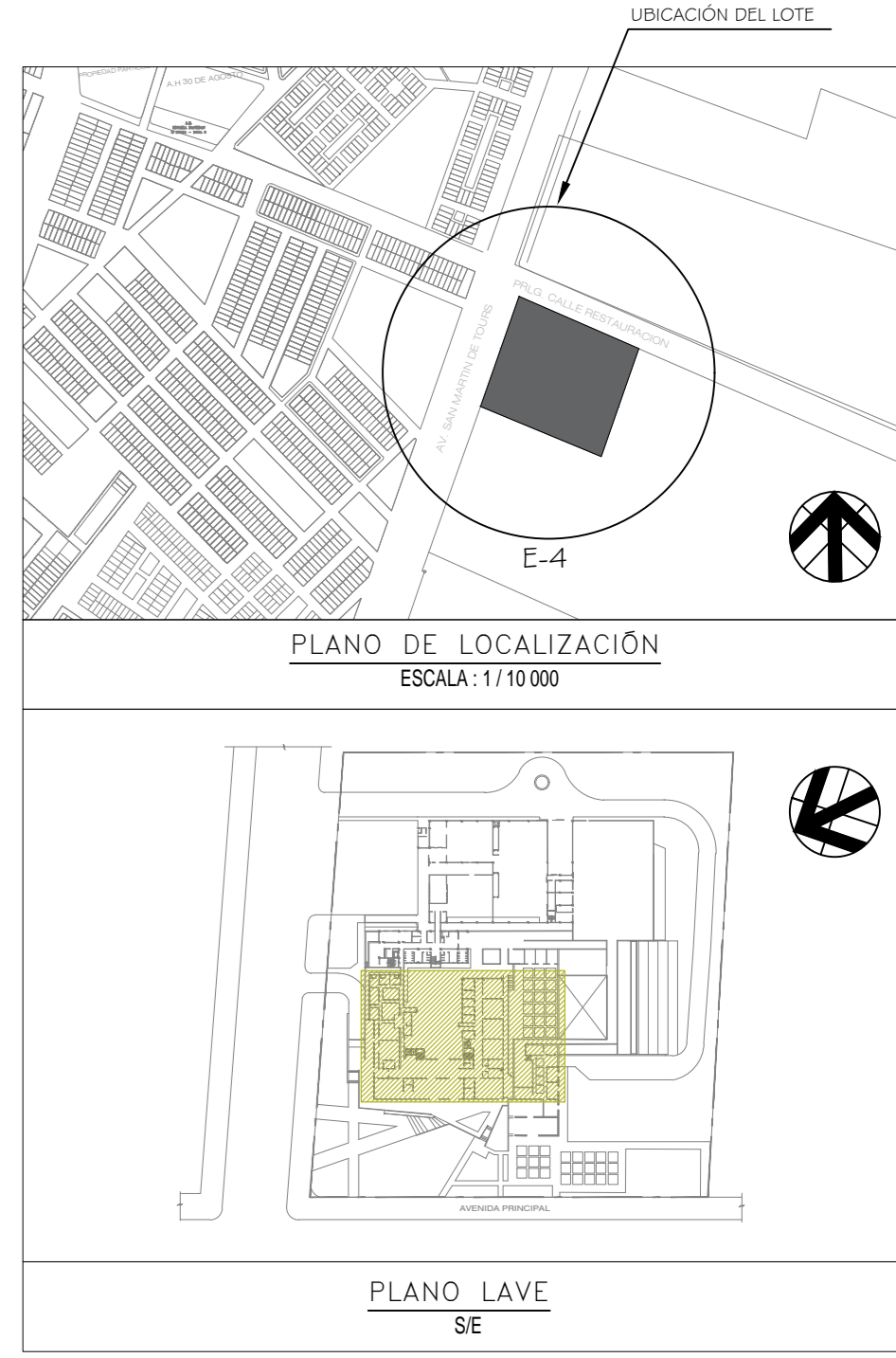
RECIBIDA POR: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

RECIBIDA POR: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA.

PROYECTO: PLANTA PRIMER NIVEL NPT +1.20

FECHA: FEB. 2020

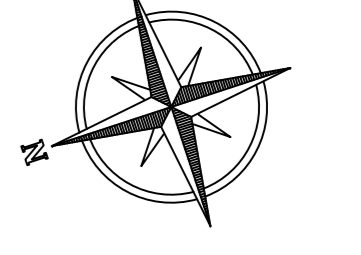
INDICADA: A-22



CUADRO DE ACABADOS										
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8
300	ESTAR	M ²								
301	AULA	M ²								
302	SALA DE INVESTIGACION	M ²								
303	SALA DE ESTUDIO	M ²								
304	SALA DE ESTUDIO	M ²								
305	MESA DE PARTES	M ²								
306	OF. ASIST. TECNICA	M ²								
307	SALA DE PROFESORES	M ²								
308	OF. DIRECCION GENERAL	M ²								
309	INVESTIGACION GENERAL	M ²								
310	ARCHIVO	M ²								
311	OF. SUB DIRECCION GENERAL	M ²								
312	OF. DIRECCION GENERAL	M ²								
313	SALA DE INVESTIGACION	M ²								
314	ESCALERA DE EMERGENCIAS	M ²								
315	BAÑOS HOMBRES	M ²								
316	BAÑOS MUJERES	M ²								
317	TERRAZA	M ²								

NOTAS:
 1.- Instalación de Muros verdes (HIDROPONIA) según especificaciones del especialista.
 2.- Ver mobiliario en PLANOS DE PLANIMETRIA GENERAL.
 3.- Serie de planos con fines de construcción.

PLANTA SEGUNDO NIVEL
 NPT +4.60
 ESC.:1/75



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

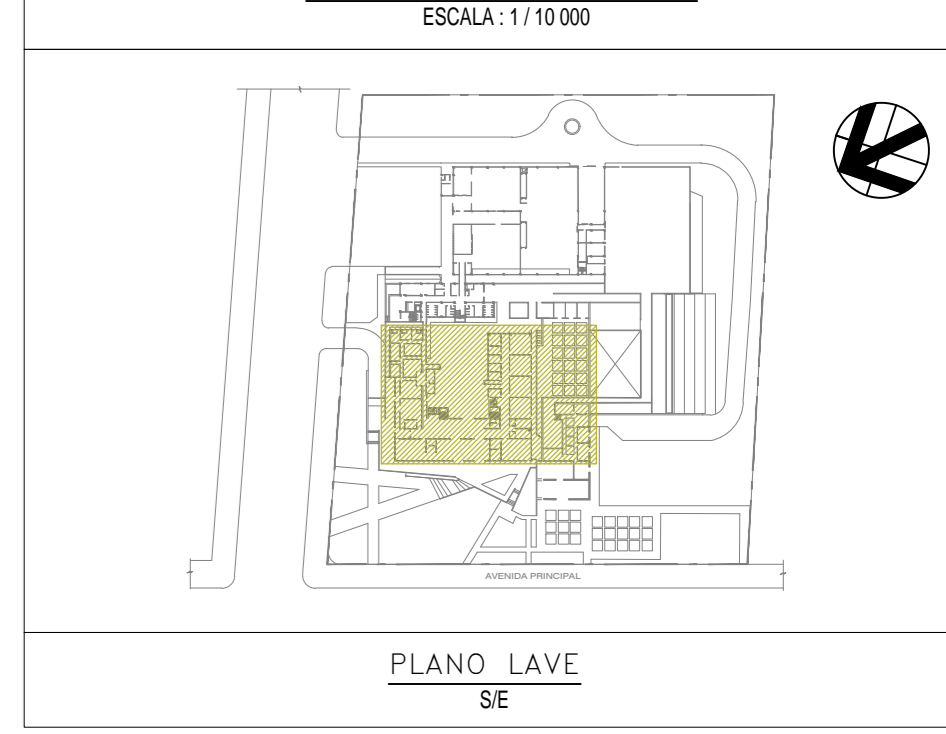
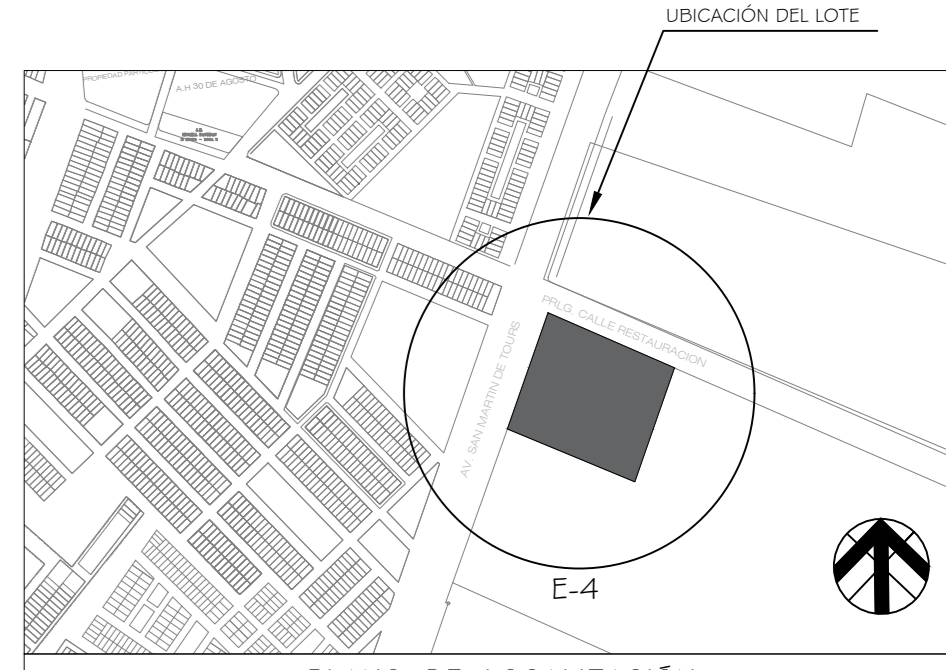
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: ALFREDO...
 ESTUDIANTE: ALFREDO...
 TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE PIURA.

FECHA: FEB. 2022

PROYECTO: PLANTA SEGUNDO NIVEL +4.60

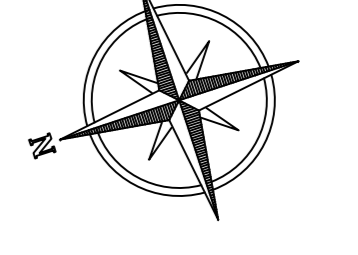
ESCALA: A-23



CUADRO DE ACABADOS											
MATERIAL TERMINAR	CONDICIONES DE INSTALACION	RENDERIA Y ENLUCIDOS	REVESTIMIENTOS DE PAREDES	REVESTIMIENTOS DE PISOS	REVESTIMIENTOS DE TEJADOS	REVESTIMIENTOS DE PUERTAS	REVESTIMIENTOS DE VENTANAS	REVESTIMIENTOS DE PASADIZOS	REVESTIMIENTOS DE ESCALERAS	REVESTIMIENTOS DE BARRANDEROS	REVESTIMIENTOS DE PASARELAS
400 ESPERA
401 AULA
402 LABORATORIOS
403 OF. DE INVESTIGACION
404 SALA DE ESTUDIO
405 ESPERA
406 SALA DE INVESTIGACION
407 ANALISIS DE MUESTRAS
408 COCINA ELECTRICA
409 ESCALERA
410 ESCALERA DE EMERGENCIAS
411 BAÑOS HOMBRERES
412 BAÑOS MUJERES
413 BAÑOS HOMBRERES
414 BAÑOS MUJERES

NOTAS:
 1.-Instalación de Muros verdes (HIDROPONIA) según especificaciones del especialista.
 2.-Ver mobiliario en PLANOS DE PLANIMETRIA GENERAL.
 3.-Serie de planos con fines de construcción.

PLANTA TERCER NIVEL
 NPT +8.00
 ESC.1/250



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

RECIBIDA POR: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

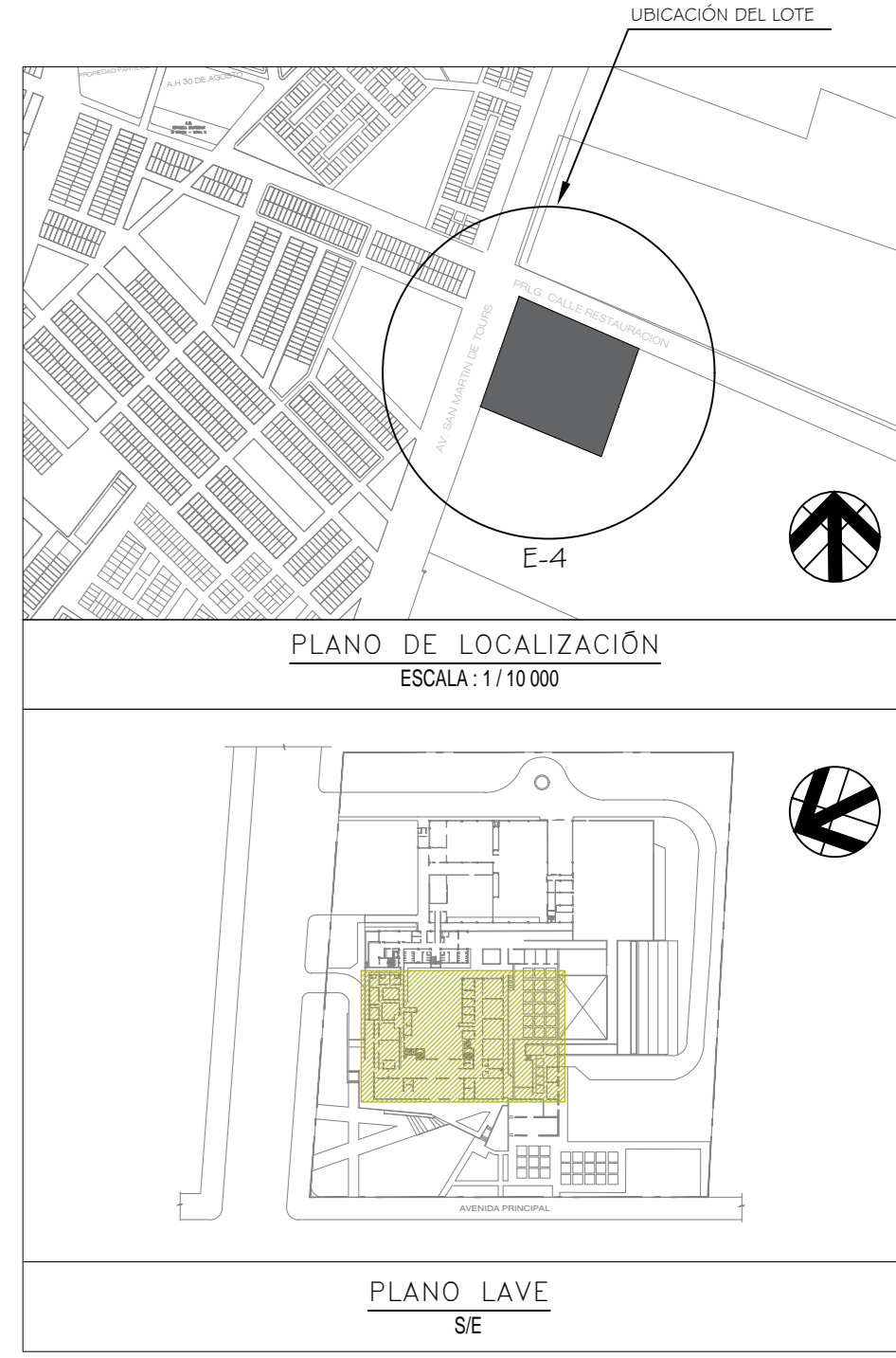
RECIBIDA POR: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA.

PROYECTO: PLANTA TERCER NIVEL +8.00

TRABAJO: MAQUETA DIMENSIONADA. LOTS ALFREDO

FECHA: FEB. 2022

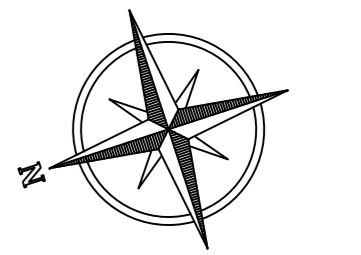
INDICACION: A-24



CUADRO DE ACABADOS		CUARTO NIVEL	
500	ESTAR	500	ESTAR
501	BAÑOS	501	BAÑOS
502	LABORATORIOS	502	LABORATORIOS
503	OF. DE INVESTIGACIÓN	503	OF. DE INVESTIGACIÓN
504	SALA DE ESTUDIO	504	SALA DE ESTUDIO
505	ESCALERA	505	ESCALERA
506	SALA DE INVESTIGACIÓN	506	SALA DE INVESTIGACIÓN
507	CTO. ELECTRICO	507	CTO. ELECTRICO
508	ESCALERA	508	ESCALERA
509	ESCALERA DE EMERGENCIAS	509	ESCALERA DE EMERGENCIAS
510	BAÑOS HOMBRERES	510	BAÑOS HOMBRERES
511	BAÑOS MUJERES	511	BAÑOS MUJERES

NOTAS:
 1.-Instalación de Muros verdes (HIDROPONIA) según especificaciones del especialista.
 2.-Ver mobiliario en PLANOS DE PLANIMETRÍA GENERAL.
 3.-Serie de planos con fines de construcción.

PLANTA CUARTO NIVEL
 NPT +11.40
 ESC.:1/75



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESTUDIO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

ESTUDIO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA

PROYECTO: PLANTA CUARTO NIVEL +11.40

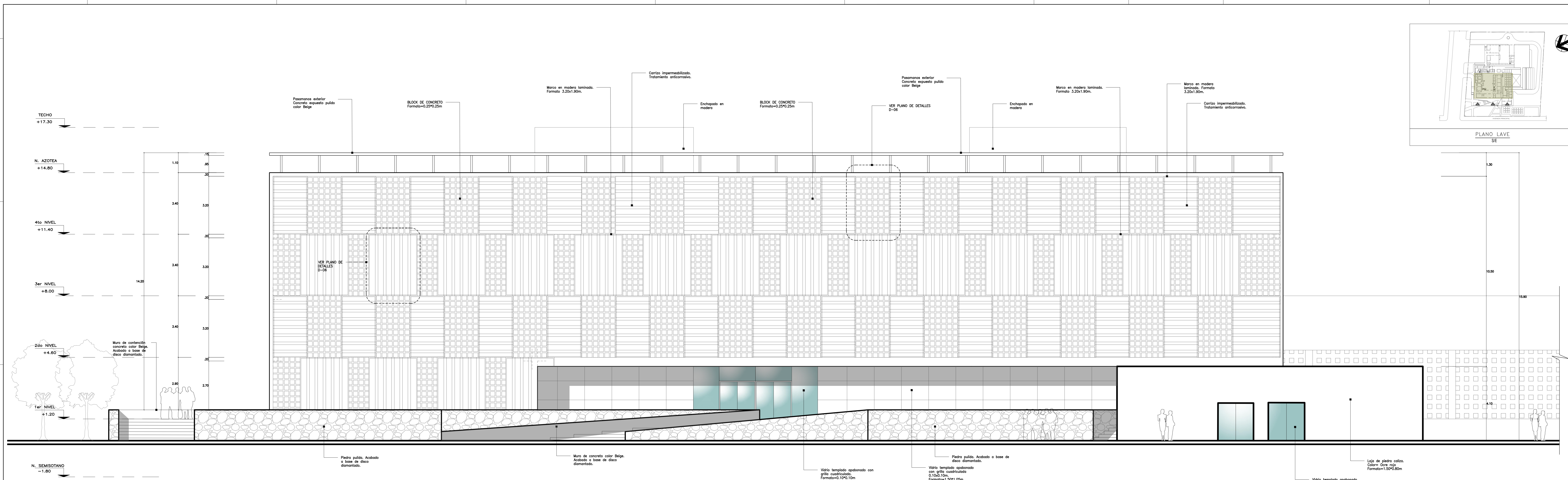
TRABAJO: DISEÑO ARQUITECTÓNICO, LÍNEA Y ALFARO

PROFESOR: ALFREDO

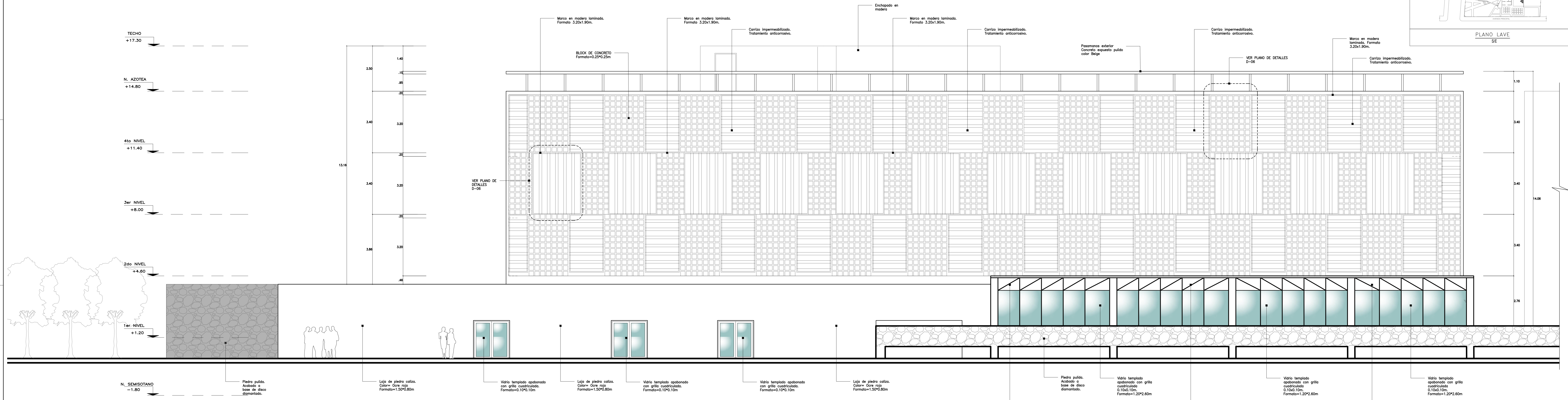
ESTUDIANTE: ALFREDO

FECHA: FEB. 2022

INDICACION: A-25



ELEVACION PRINCIPAL
ESC.:1/75

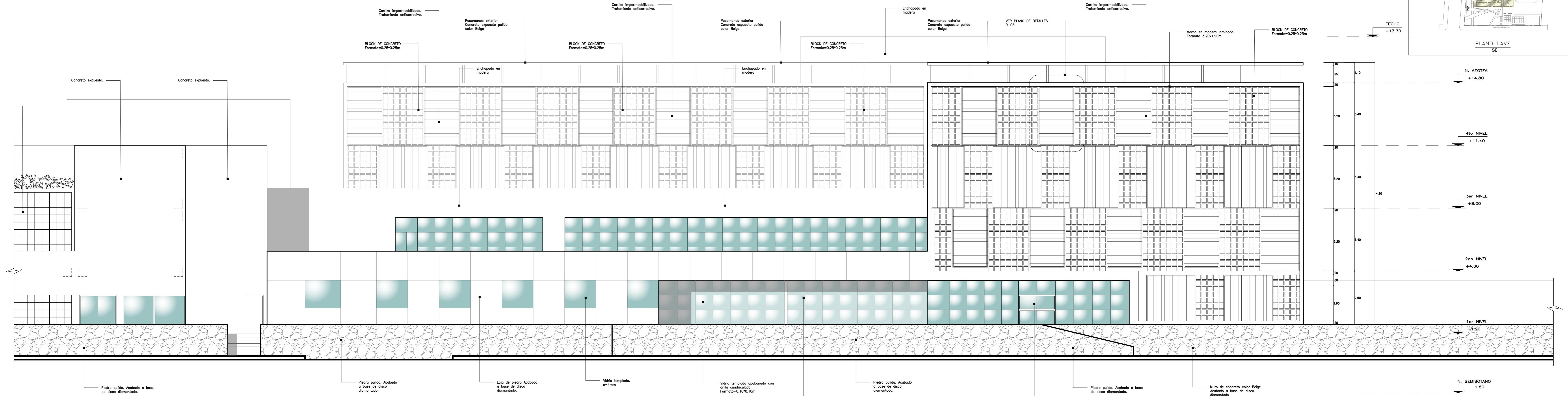


ELEVACION LATERAL
ESC.:1/75

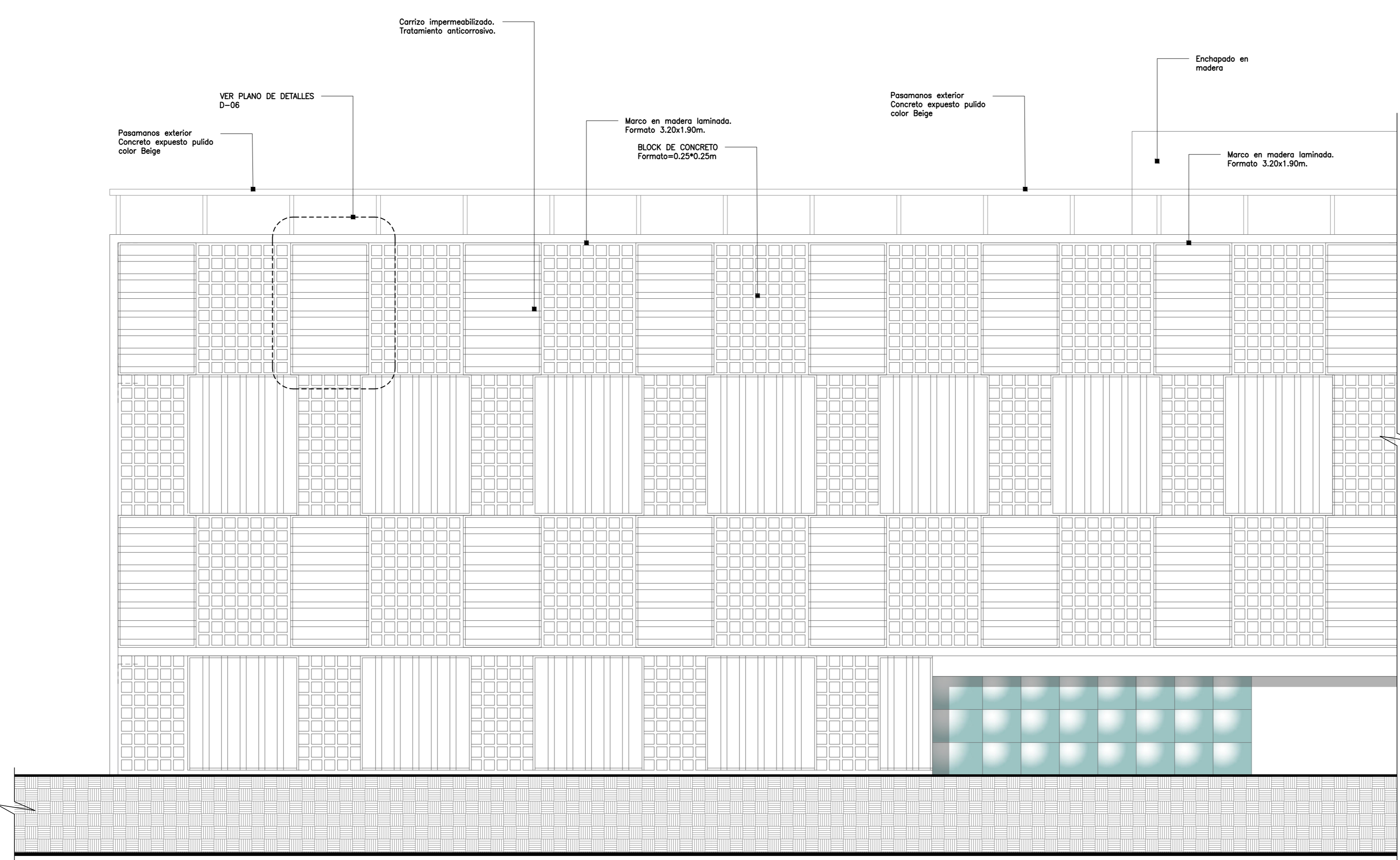
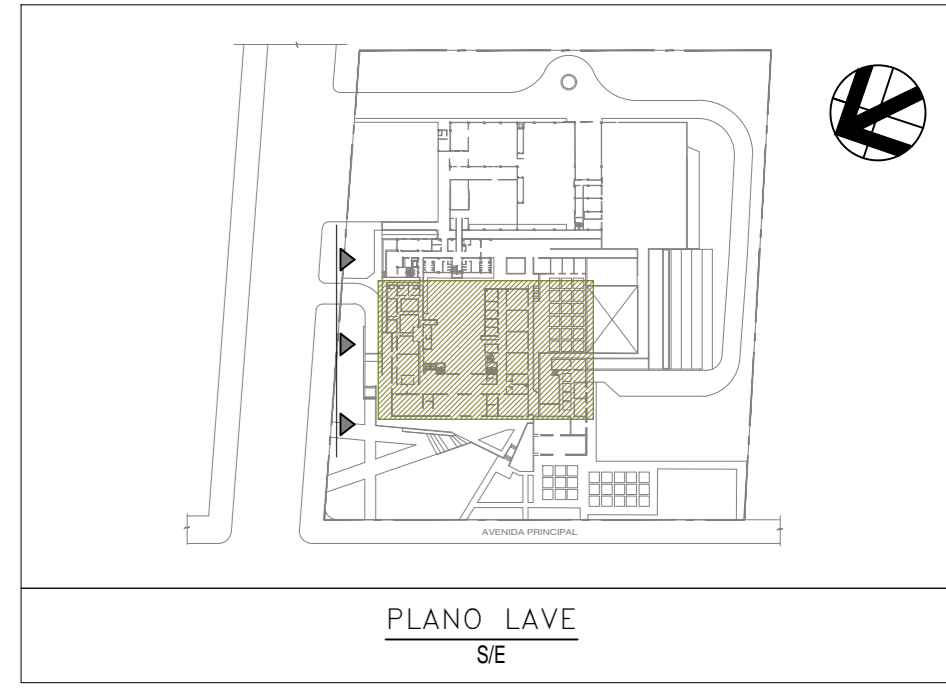
NOTAS:
 1.-Celosía de con marco de madera 3.20x1.90m según plano de detalles: Plano D-6.
 2.-Acabado de muro estructural a base de pulido mecánico con disco diamantado.
 3.-Paneles fenólicos a base de madera laminada, según plano de detalles: Plano D-6.

CELOSÍAS DE CONCRETO:
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
 Celosía de Concreto Prefabricado formado por piezas de 25cmx25cmx5cm, según planos y detalles.
 Pulido de piezas prefabricadas en todas sus superficies con disco de piedra:
 a) Piezas pulidas con disco disco diamantado hasta rebajar 3mm. Posterior lijado con lija al agua 80, lija al agua 120, lija al agua 180 y protección. Anterior a su entrega, una última lijado con lija al agua 240, y sellado líquido para concretos expuestos.
 b) Color de concreto NATURAL.

<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESTADO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.</p>
	<p>ESTADO DEL PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA</p>
	<p>NOMBRE: PLANO DE ELEVACIONES SECTOR 1</p>
	<p>FECHA: 08/04/2019 DISEÑADOR: ALFREDO ALFREDO ASESOR: ANDRÉS ANDRÉS DEPARTAMENTO: ARQUITECTURA PROFESOR: FEB. 2019 ESTUDIOS: INGENIERIA</p>

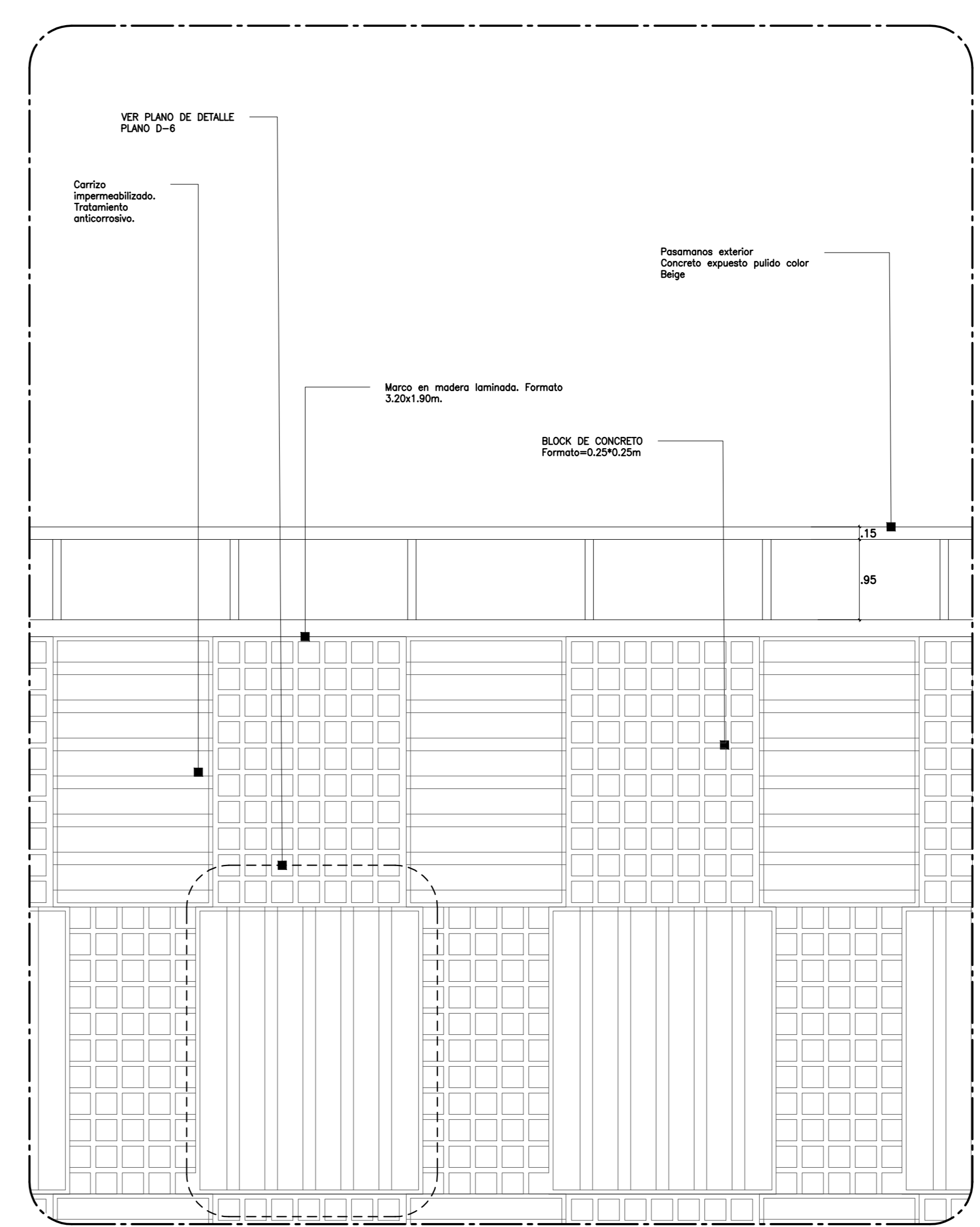


ELEVACION LATERAL
ESC.:1/75

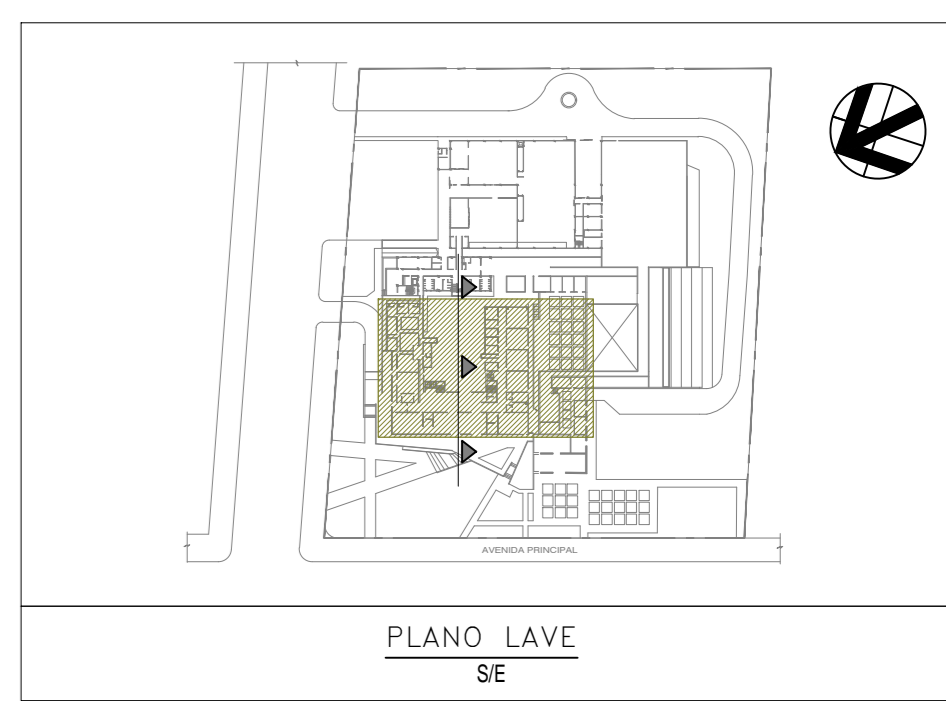


ELEVACION INTERIOR
ESC.:1/75

NOTAS:
 1.- Celosía de con marco de madera 3.20x1.90m según plano de detalles: Plano D-6.
 2.- Acabado de muro estructural a base de pulido mecánico con disco diamantado.
 3.- Paneles fenólicos a base de madera laminada, según plano de detalles: Plano D-6.
CELOSÍAS DE CONCRETO:
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:
 Celosía de Concreto Prefabricado formado por piezas de 25cmx25cmx5cm, según planos y detalles.
 Pulido de piezas prefabricadas en todas sus superficies con disco de piedras.
 a) Piezas pulidas con disco disco diamantado hasta rebajar 3mm. Posterior lijado con lija al agua 80, lija al agua 120, lija al agua 180 y protección. Anterior a su entrega, una última lijado con lija al agua 240, y sellado líquido para concretos expuestos.
 b) Color de concreto NATURAL.

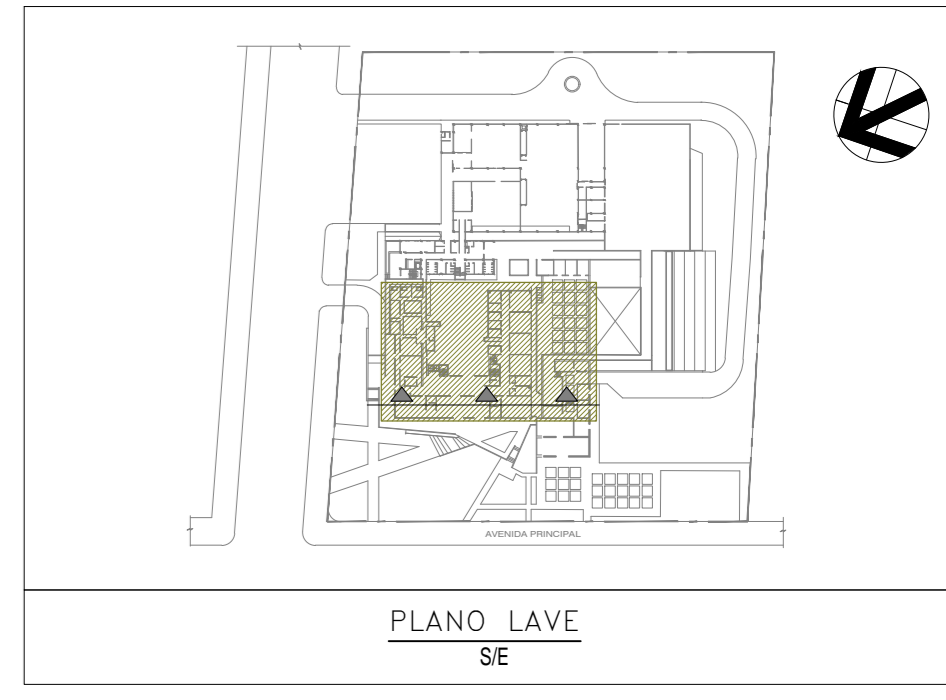
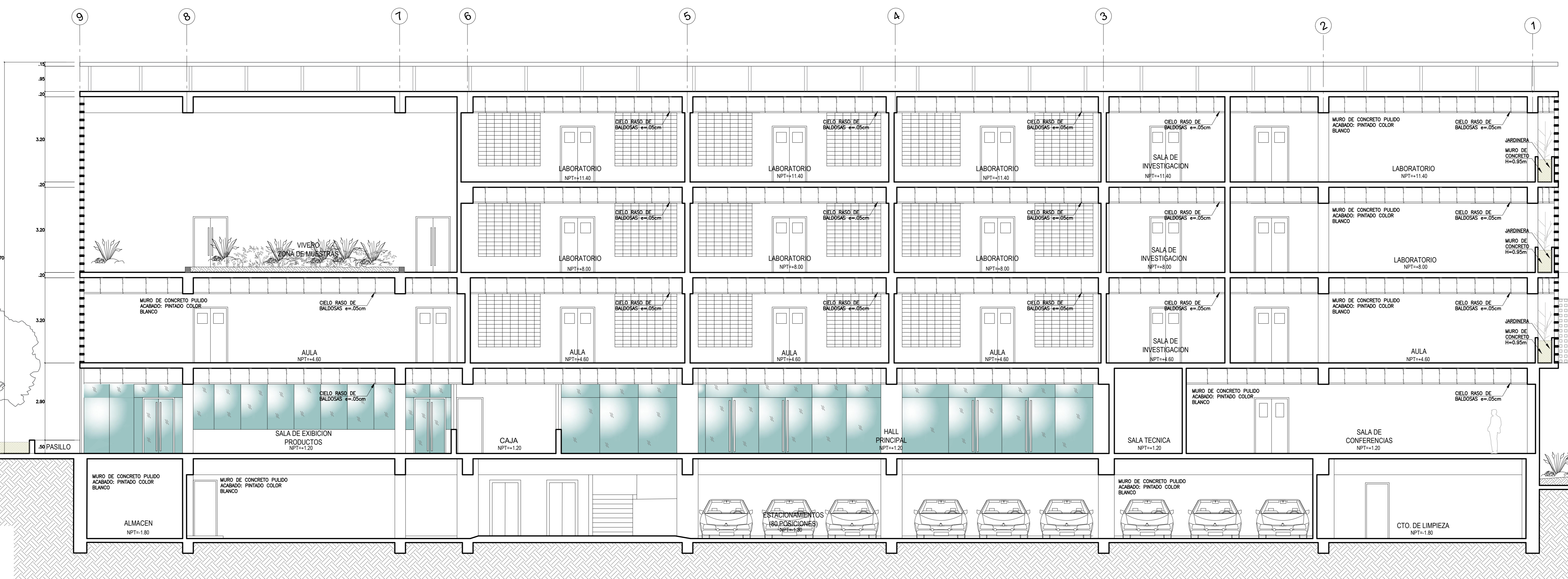


DETALLE - FACHADA
ESC.:1/50



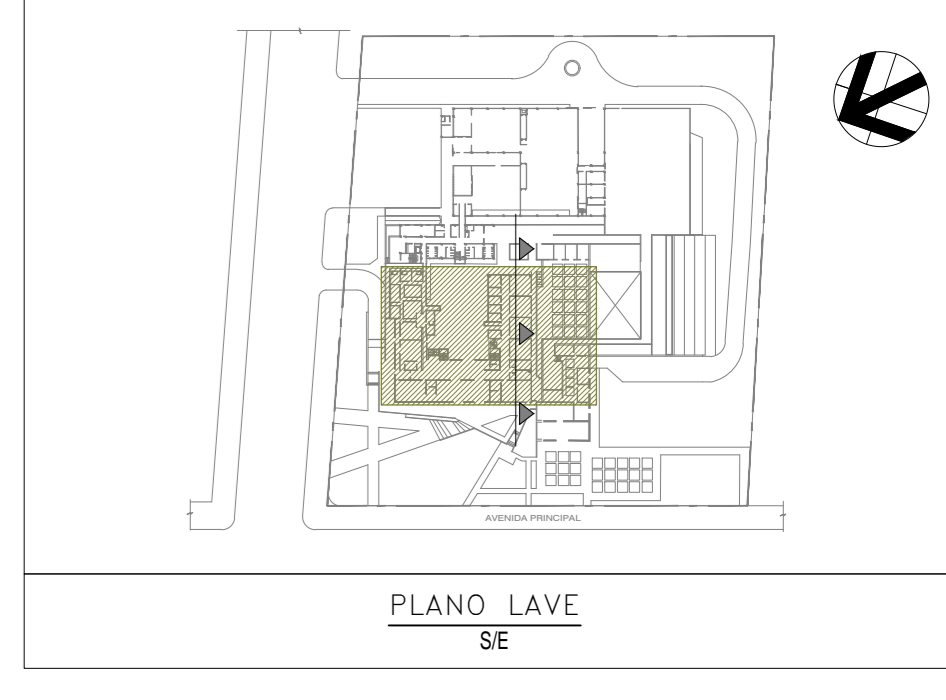
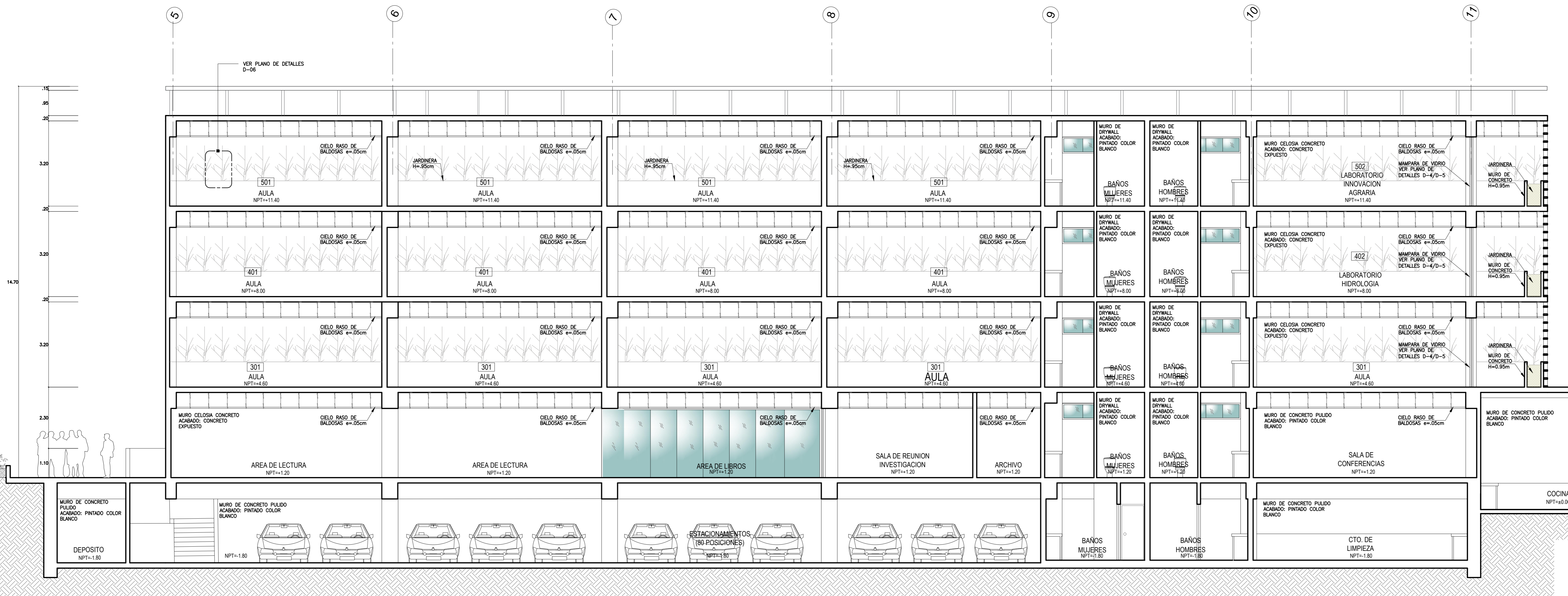
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SACHUBA, PROVINCIA DE SICHUBA, DEPARTAMENTO DE PIURA.
RECTORIA DE AGRICULTURA
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA
SECTOR 1
 PLAN DE ELABORACIONES
 TÍTULO DEL DISEÑO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SACHUBA, PROVINCIA DE SICHUBA, DEPARTAMENTO DE PIURA.
 AUTOR: MTR. ANTONIO ALFREDO...
 FECHA: FEB. 2018
 ESCALA: INDICADA
A-28

TECHO +17.30
 N. AZOTEA +14.80
 4to NIVEL +11.40
 3er NIVEL +8.00
 2do NIVEL +4.60
 1er NIVEL +1.20
 N. SEMISOTANO -1.80



CORTE 1A-1A
 ESC.:1/75

TECHO +17.30
 N. AZOTEA +14.80
 4to NIVEL +11.40
 3er NIVEL +8.00
 2do NIVEL +4.60
 1er NIVEL +1.20
 N. SEMISOTANO -1.80



CORTE 1B-1B
 ESC.:1/75

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TÍTULO DEL TRABAJO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECURIA, PROVINCIA DE SECURIA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

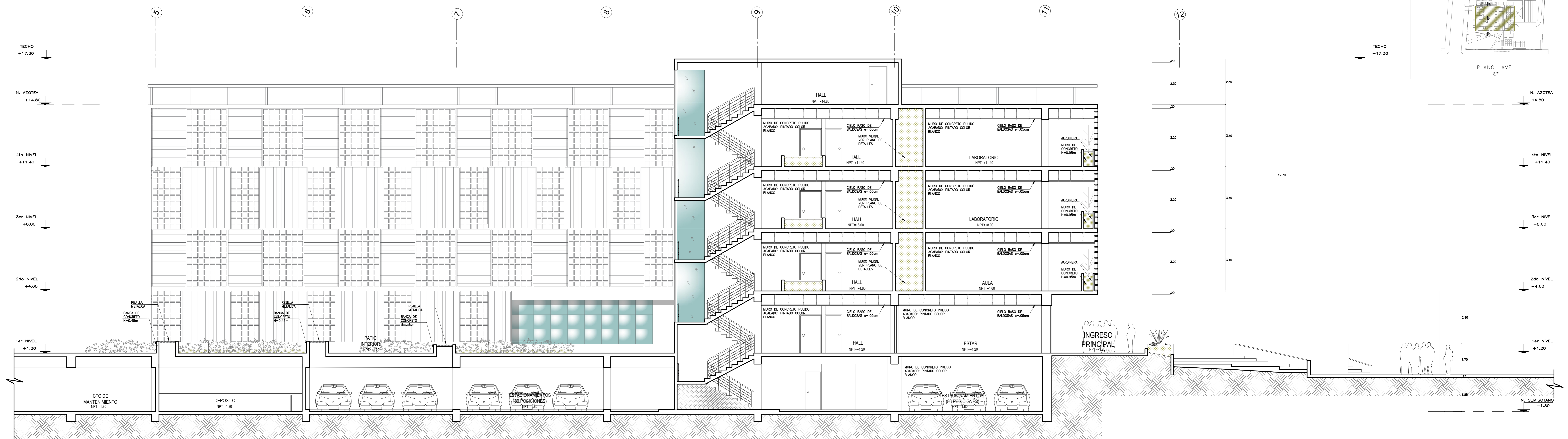
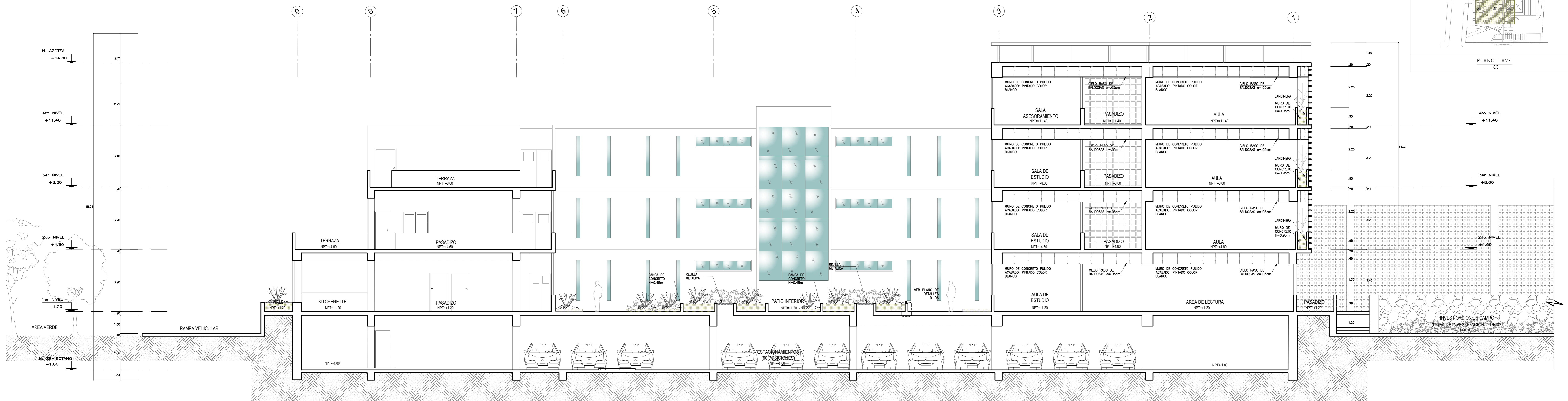
TÍTULO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA

NOMBRE: PLANO DE CORTES SECTOR 1

FECHA: 14/03/2019
 AUTOR: INGENIERO EN ARQUITECTURA ALFREDO
 PROYECTISTA: INGENIERO EN ARQUITECTURA ALFREDO
 DISEÑADOR: INGENIERO EN ARQUITECTURA ALFREDO
 REVISOR: INGENIERO EN ARQUITECTURA ALFREDO

PROYECTO: 001
 FECHA: FEB. 2019
 INDICADA

A-29



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESTUDIO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

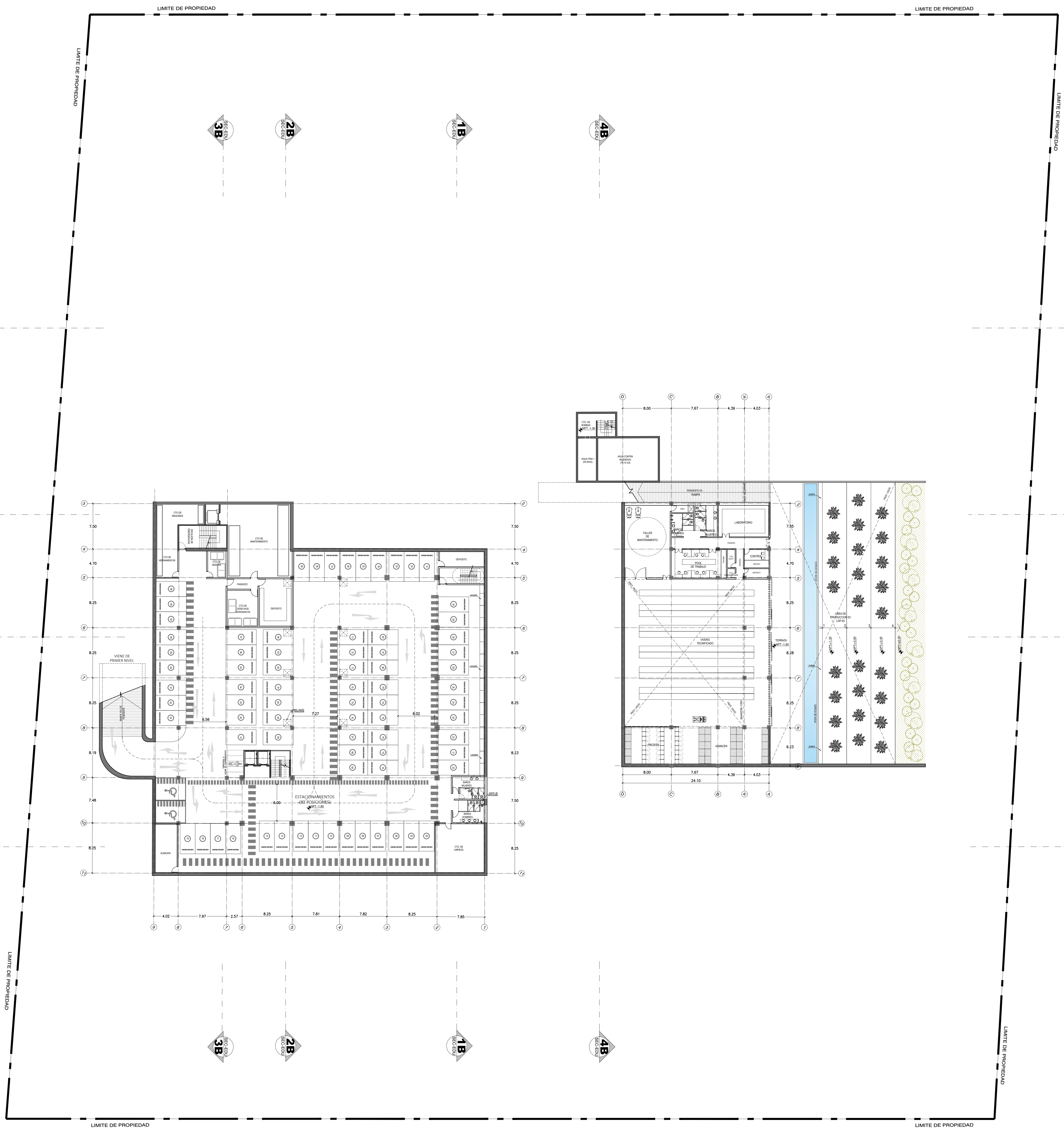
ESTUDIO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA

SECTOR: PLANO DE CORTES SECTOR 1

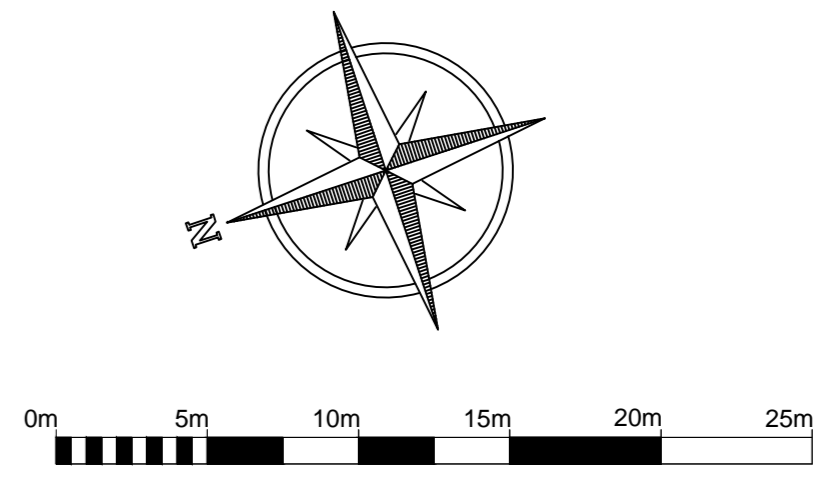
TRABAJO: SECHURA HIRACACHANA, LUIS ALFREDO

ASISTENTE: MTR. ANDRÉS ALBERTO AND. RAMIRO E. GONZALEZ SILVA

PROYECTA: DISEÑA: FEB. 2019 INDICADA: A-2.10



PLANTA SEMISOTANO
 NPT -1.80
 ESC.:1/250



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLAS, PE EN EL CIRCULO DE SECURIA, PROVINCIA DE SECURIA, DEPARTAMENTO DE PIURA.
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA PROFESOR PROFESOR DE ARQUITECTURA	PLANTA SEMISOTANO NIVEL: -1.80
DISEÑADO POR: OSLAY ESTROBOS DISEÑO: OSLAY ESTROBOS	DISEÑO: OSLAY ESTROBOS DISEÑO: OSLAY ESTROBOS
FECHA: FEB. 2014	ESCALA: 1/250
HOJA: A-1.1	

JARDIN BOTANICO

AVENIDA PROLONGACION RESTAURACION

CALLE NUEVA 2

CALLE NUEVA 1

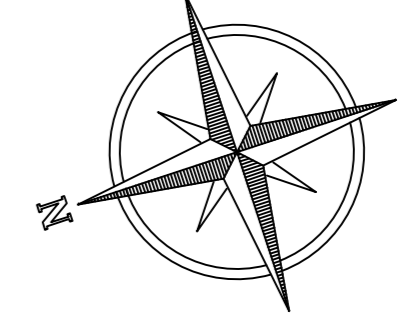
AVENIDA SAN MARTIN DE TOURS

PARE PARE

PROPIEDAD DE TERCEROS

PLANTEAMIENTO GENERAL

NPT +1.20
ESC.:1/250



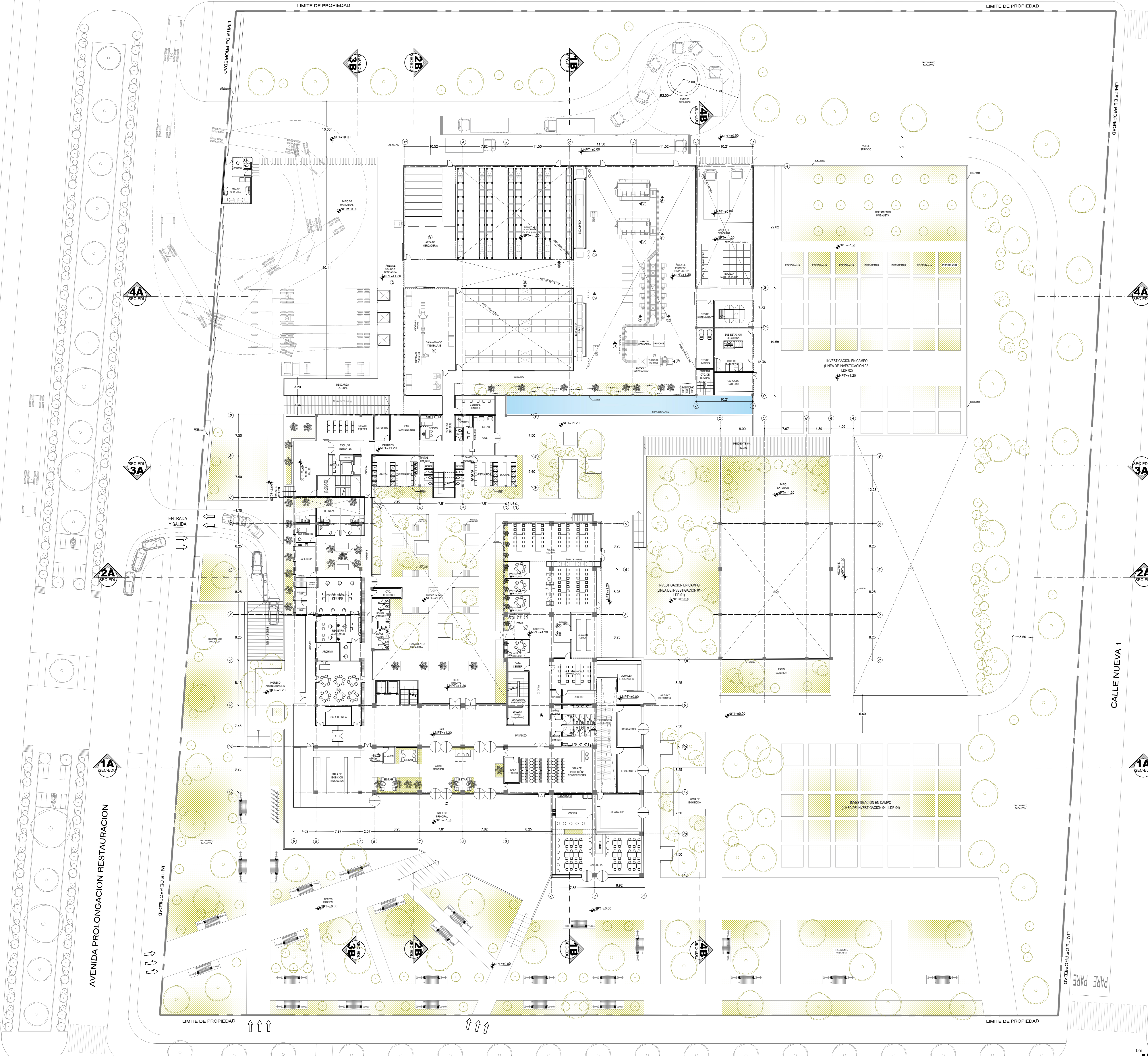
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SUCRISA - PROVINCIA DE SUCRISA - DEPARTAMENTO DE TUMBES
 CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA

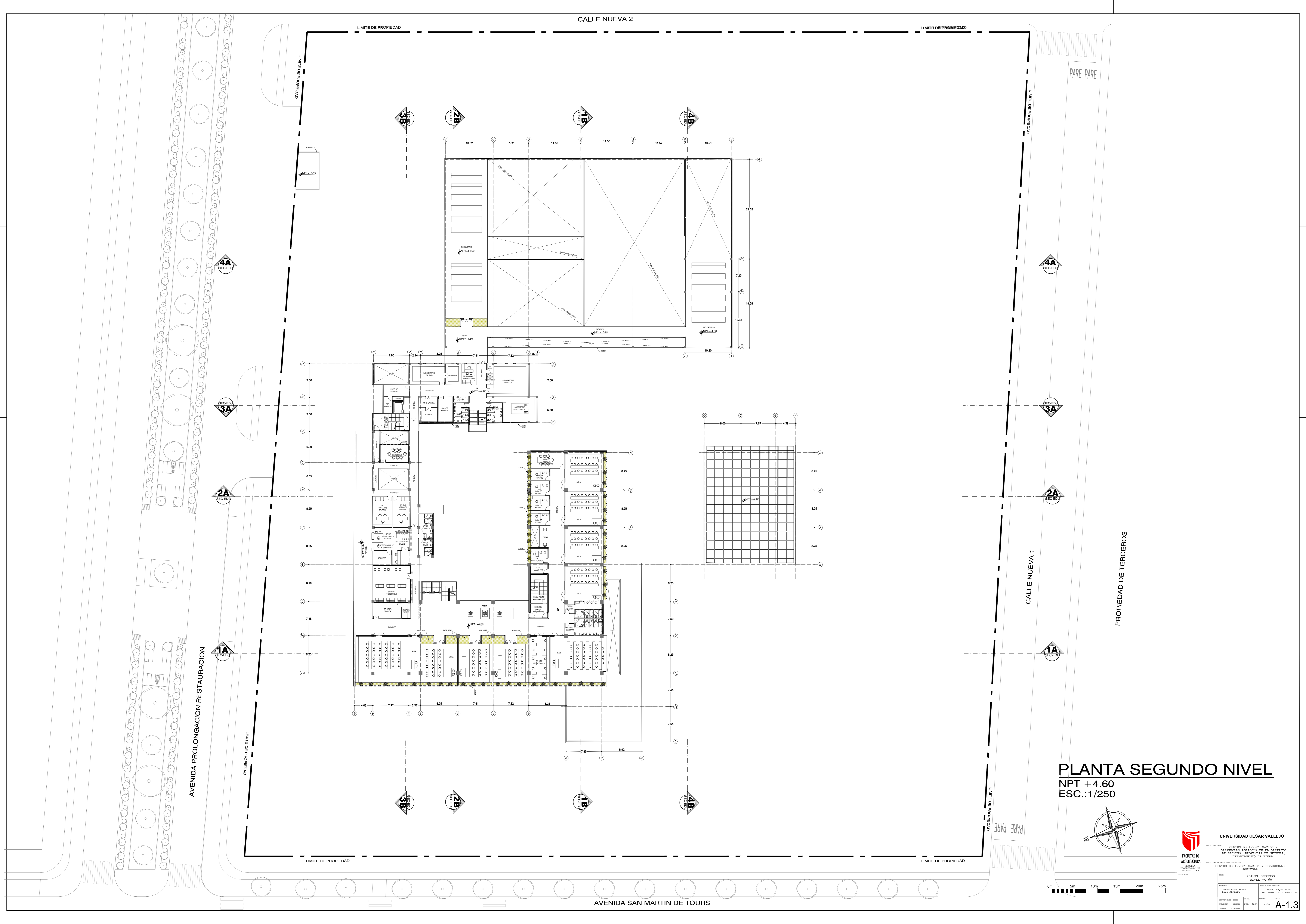
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PROFESOR: DR. JUAN ESPINOZA
 ALUMNO: MITHA ANDRISTEY
 FECHA: FEB. 2014
 ESCALA: 1/250

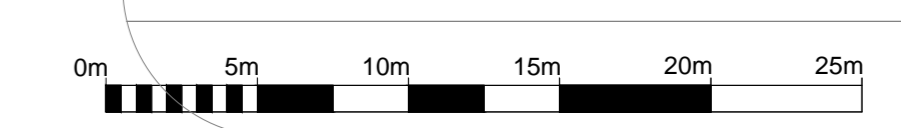
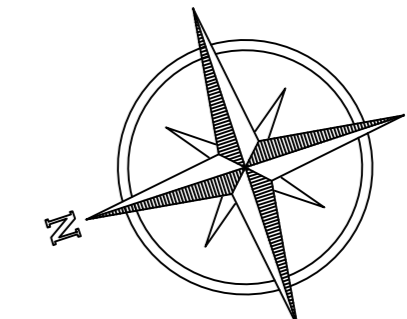
PLANTA GENERAL NIVEL: +1.20

A-1.2





PLANTA SEGUNDO NIVEL
 NPT +4.60
 ESC.:1/250



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO <small>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA DEL DISTRITO DE SECURIA, PROVINCIA DE SECURIA, DEPARTAMENTO DE PIURA.</small>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>PROFESORADO DE ARQUITECTURA</small>	
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA	
<small>PROYECTO:</small> AVENIDA PROLONGACION OASIS ALFREDO	<small>FECHA:</small> MAR. 2013
<small>PROYECTISTA:</small> GUSTAVO ALFARO	<small>NOTA:</small> ARQUITECTO REG. PROFESIONAL N.º 11791
<small>PROYECTO:</small> PLANTA SEGUNDO NIVEL +4.60	<small>ESCALA:</small> 1/250
A-1.3	

PROPIEDAD DE TERCEROS

CALLE NUEVA 1

CALLE NUEVA 2

AVENIDA PROLONGACION RESTAURACION

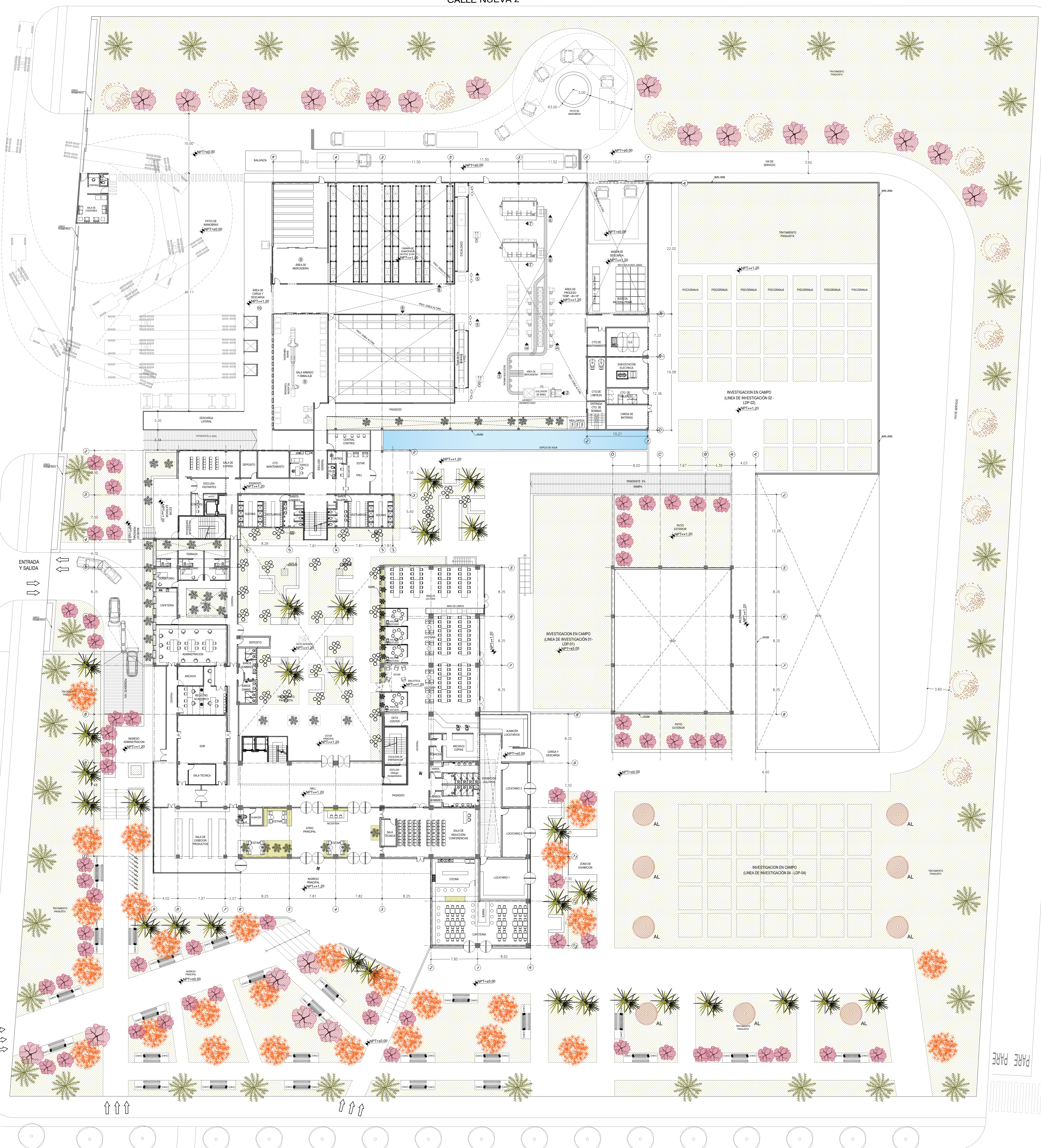
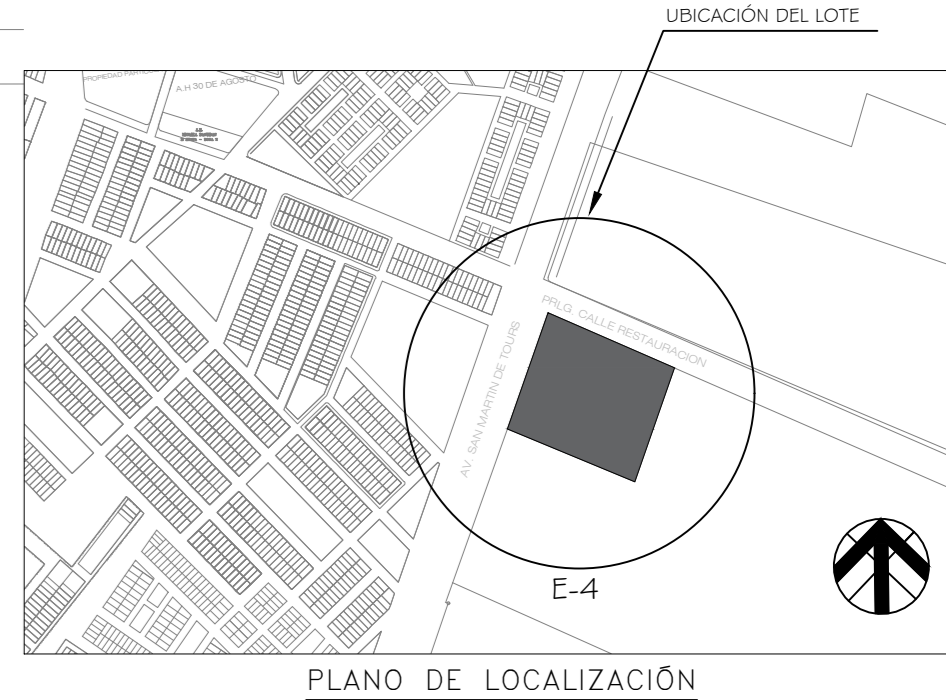
AVENIDA SAN MARTIN DE TOURS

CALLE NUEVA 2

PARE PARE

PROPIEDAD DE TERCEROS

CALLE NUEVA 1



AVENIDA PROLONGACION RESTAURACION

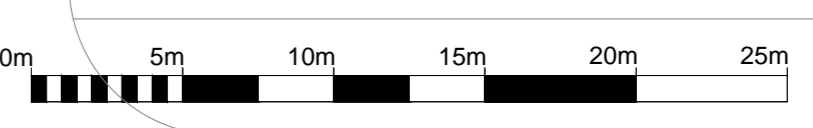
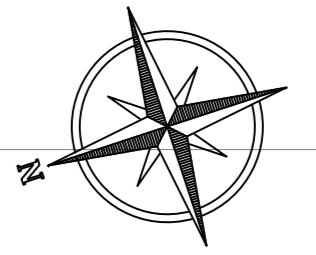
JARDIN BOTANICO

AVENIDA SAN MARTIN DE TOURS

PARE PARE

ID	NOMBRE COMERCIAL	TIPO	SIMBOLO	IMAGEN REFERENCIAL	NOMBRE COMUN EN TUCU	ALTO COMERCIAL (M)	GRUPO COMERCIAL	COLOR FOLIAJE	COLOR FLORES	REPLICACION EN OTRAS ZONAS
1.00	Colombiana maculata	Arbol			MOLLE	5.00-6.00	Alameda	Verde oscuro	fls. blancas	Variable
2.00	Agave americana	Arbol			PALMERA DE ORO	20.00	Islas	Verde	fls. amarillentas	Variable
3.00	Capotea acuminata	Arbol			QUINTERO DE ORO	3.00	Islas	Verde	fls. amarillentas	Variable
4.00	Capotea acuminata	Arbol			SAPOTE	12.00	Islas	Verde oscuro	fls. amarillentas	Variable
5.00	Palmeira acuminata	Arbol			ADONIS DE ORO	1.00-1.50	Alameda	Verde	fls. amarillentas	Variable
6.00	Platanus patula	Arbol			ALGARROBO	1.00-1.50	Alameda	Verde oscuro	fls. amarillentas	Variable
7.00	Agave Americana	Planta			AGAVE AMERICANA	1.00-2.00	Islas	Verde	-	Variable
8.00	Stenandrium speciosum	Planta			GRAMA AMERICANA	-	-	-	-	-
9.00	Phragmites australis	Planta			CARRICO	1.00-1.50	Islas	Verde	-	Variable

**PLANO DE PAISAJISMO
PLANTEAMIENTO GENERAL**
NPT +1.20
ESC.: 1/250



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

INSTITUTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

INSTITUTO DEL PROCESO ARCHITECTONICO: CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

RECTORIA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

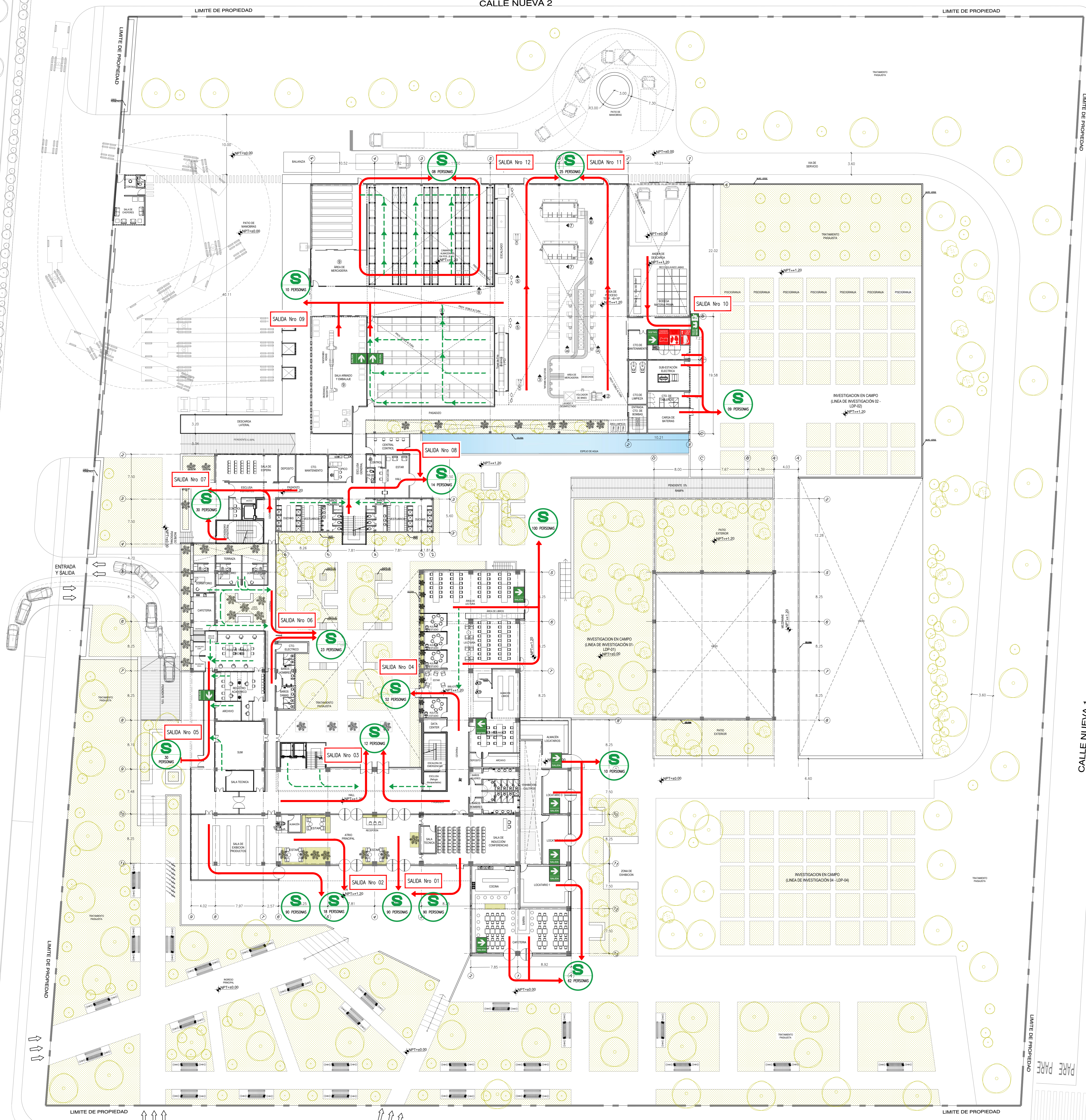
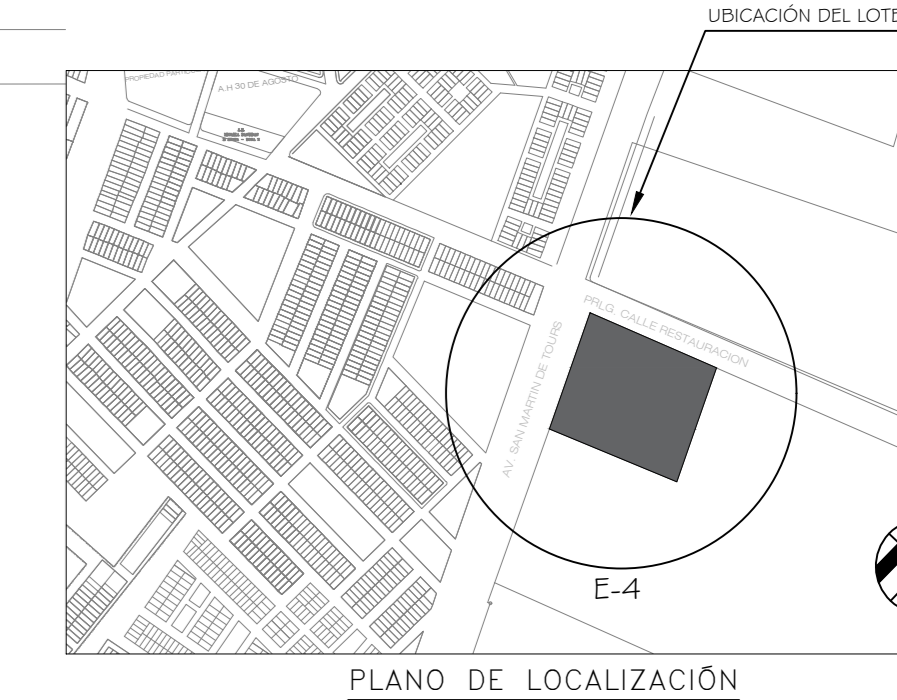
PLANO DE PAISAJISMO

TITULO: LINEA INVESTIGADORA, LOTES ALFREDO

PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA

FECHA: FEB. 2019

INDICACION: A-3.1

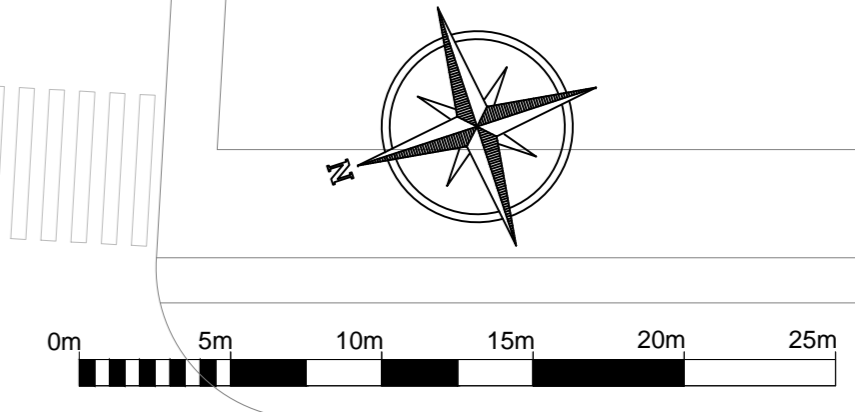


LEYENDA DE EVACUACION	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	RUTAS DE EVACUACION PRINCIPALES
	RUTAS DE EVACUACION SECUNDARIAS
	DISTANCIA MAXIMA DE RECORRIDO (METROS)
	NUMERO DE SALIDA
	PUNTO DE REUNION EN CASO DE EMERGENCIA

LEYENDA DE SEÑALIZACION	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	SEÑAL DE EVACUACION Y EMERGENCIA RUTA DE EVACUACION (EL SENTIDO DE LA FLECHA DEPENDERA DEL FLUJO DE CIRCULACION)
	SEÑAL DE EVACUACION Y EMERGENCIA CARTEL COMBINADO DE EVACUACION: SALIDA DE EMERGENCIA + CARTEL BARRA ANTIPANICO PRESIONAR PARA ABRIR
	SEÑAL EQUIPO CONTRA INCENDIO AVISADOR SONORO
	SEÑAL EQUIPO CONTRA INCENDIO ALARMA CONTRA INCENDIO
	SEÑAL EQUIPO CONTRA INCENDIO UBICACION DE EXTINTOR PORTATIL TIPO PQR
	SEÑAL EQUIPO CONTRA INCENDIO EXTINTOR TIPO CO2

PROPIEDAD DE TERCEROS

PLANO DE EVACUACION Y SEÑALIZACION
PLANTEAMIENTO GENERAL
 NPT +1,20
 ESC.:1/250



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

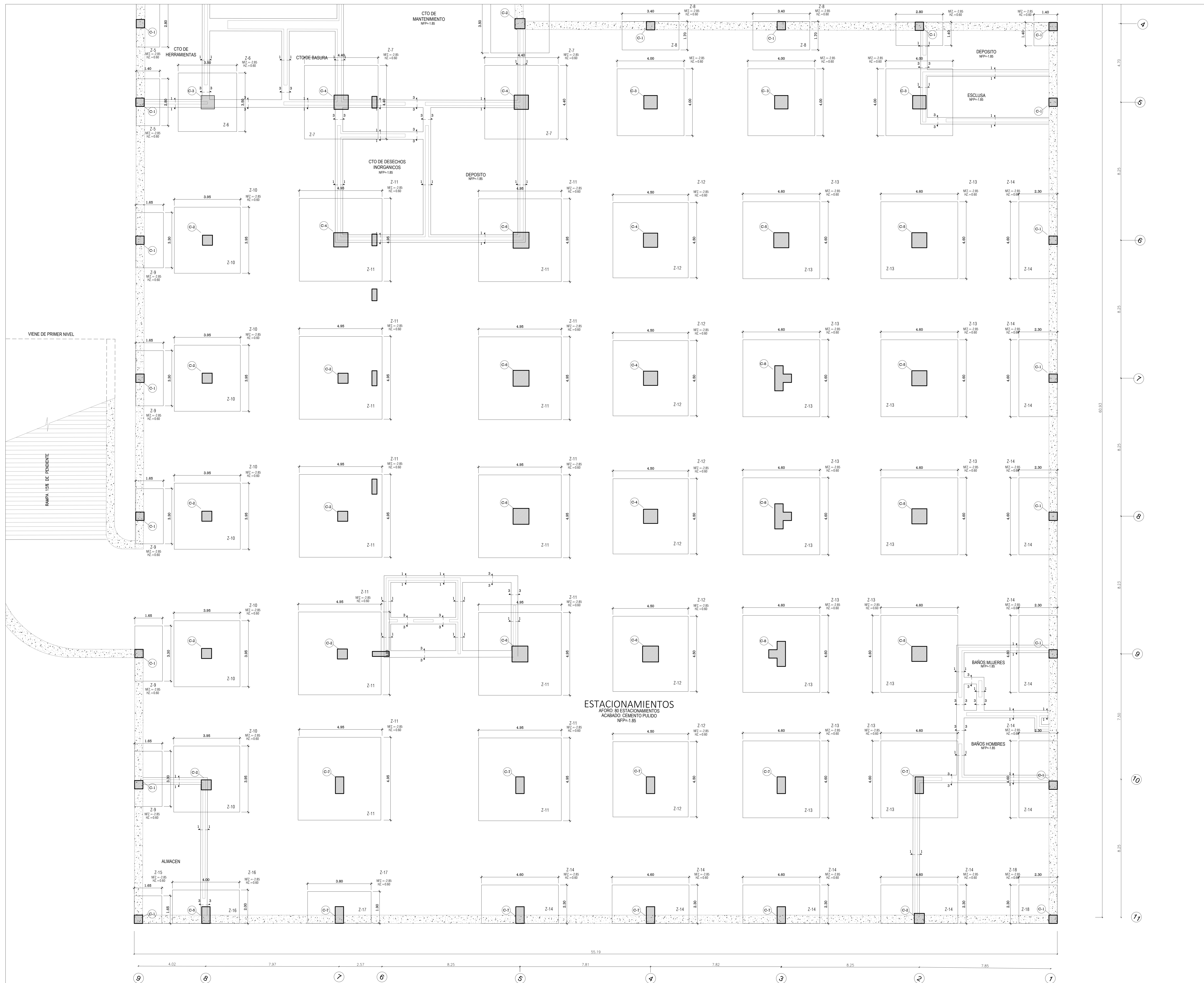
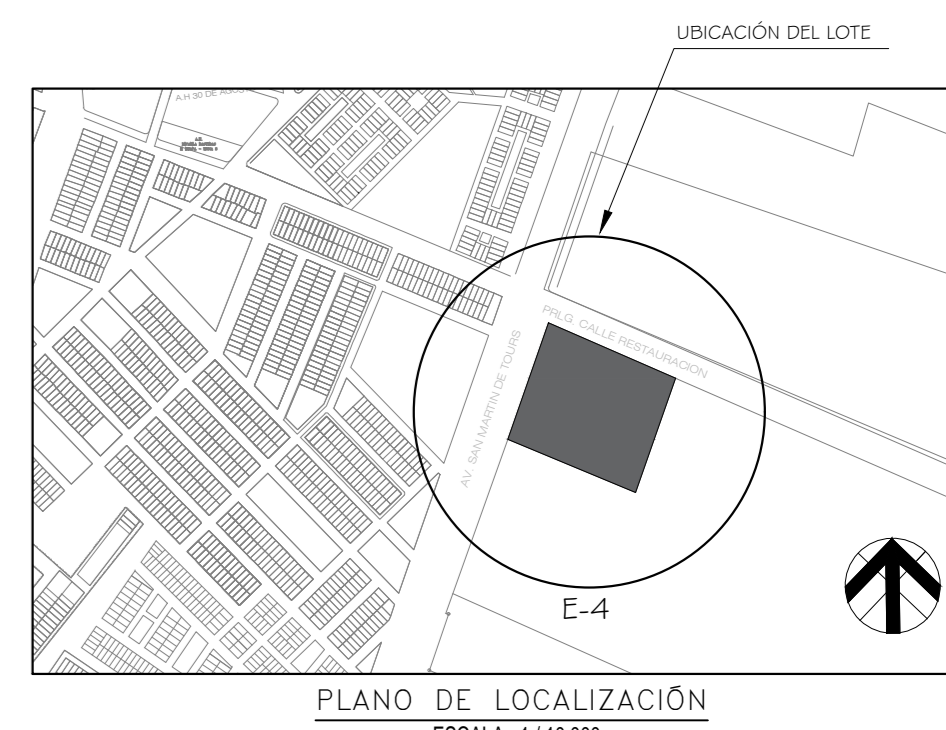
ESTUDIO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA EN EL DISTRITO DE SECHURA, PROVINCIA DE SECHURA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

ESTUDIO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRÍCOLA

TÍTULO: PLANO DE SEGURIDAD - EVACUACION Y SEÑALIZACION

PROYECTO: SEÑALIZACION DE SEGURIDAD
 AUTOR: ALFREDO
 AREA ESPECIALIDAD: MTN. ARQUITECTO
 ANO: FEBRERO Y MARZO 2019

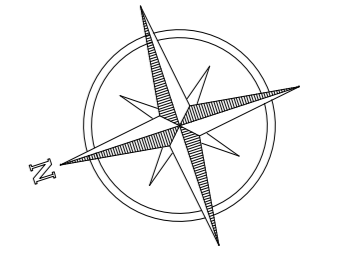
PROYECTO: SECHURA
 FECHA: FEB. 2019
 INDICACION: SE-01



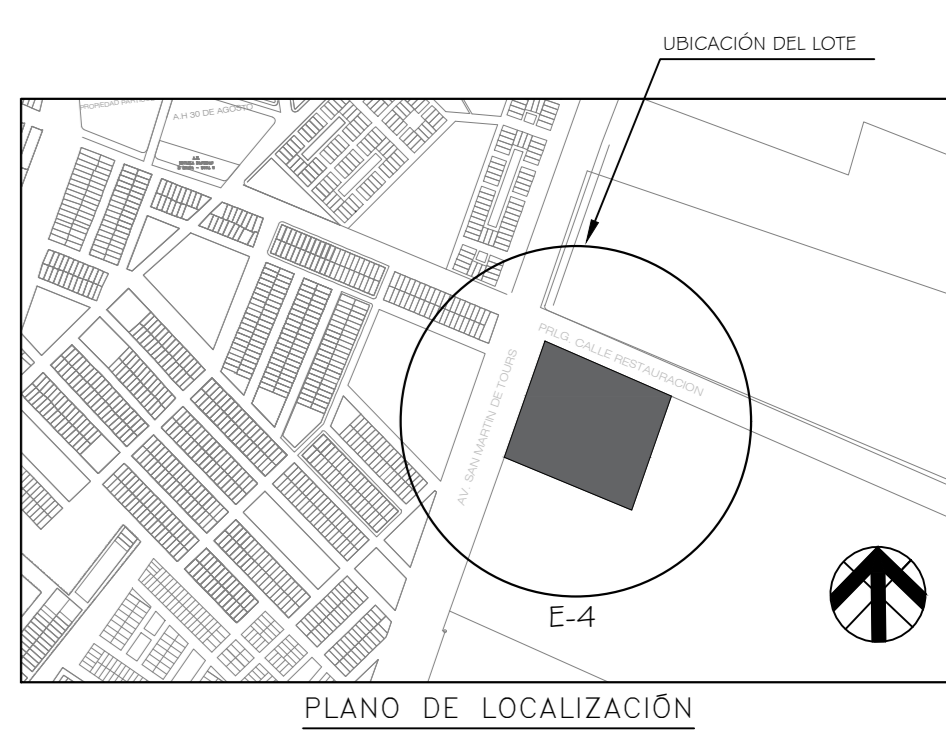
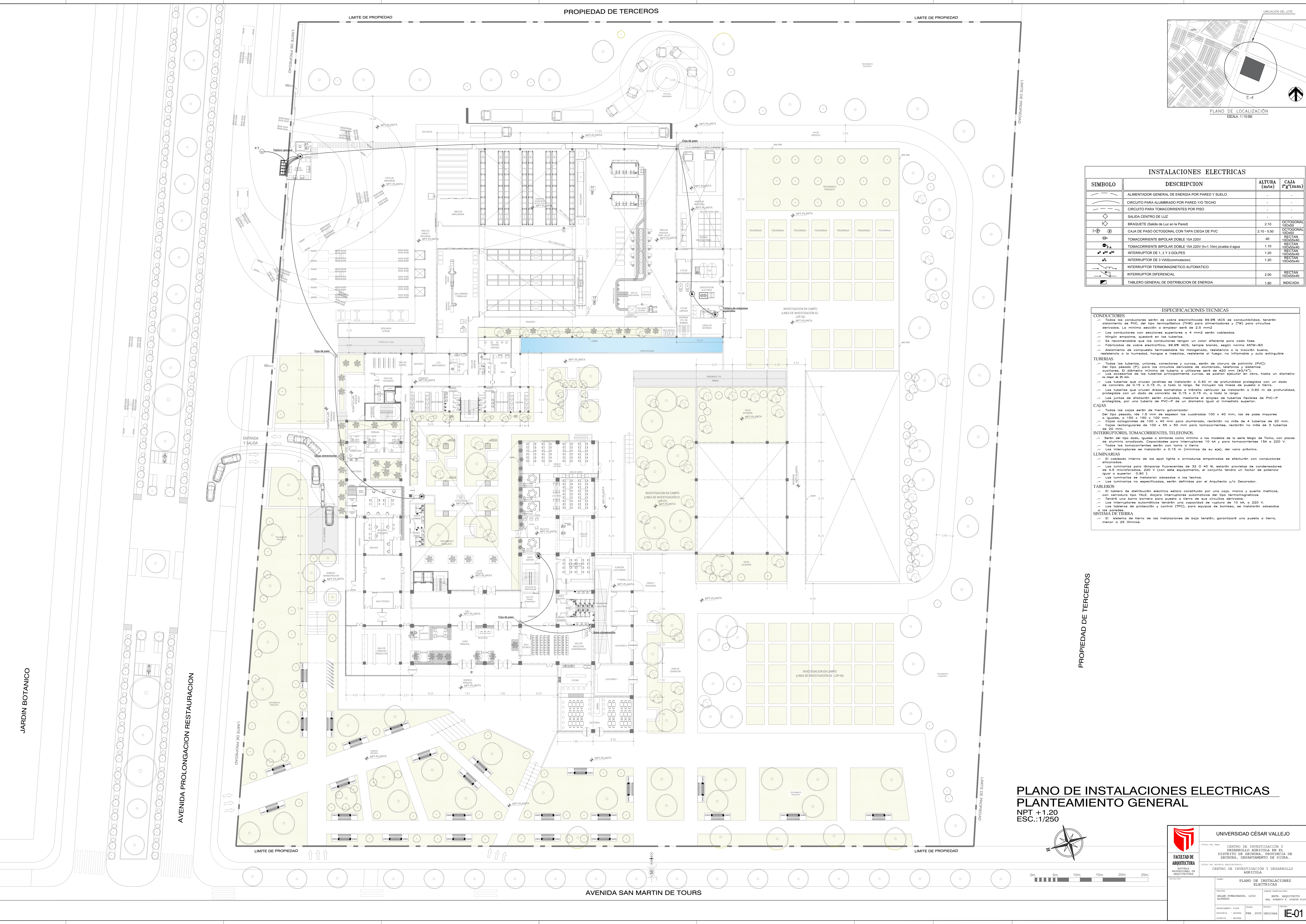
ZAPATAS	
Z-1	= 1.55X1.55
Z-2	= 1.30X2.6
Z-3	= 1.6X3.2
Z-4	= 2.55X2.55
Z-5	= 1.4X2.8
Z-6	= 3.5X3.5
Z-7	= 4.4X4.4
Z-8	= 1.7X3.4
Z-9	= 1.65X3.3
Z-10	= 3.95X3.95
Z-11	= 4.95X4.95
Z-12	= 4.5X4.5
Z-13	= 4.6X4.6
Z-14	= 2.3X4.6
Z-15	= 1.65X1.65
Z-16	= 4X2
Z-17	= 3.8X1.9
Z-18	= 2.3X2.3

PLANO DE CIMENTACIÓN

ESC.: 1/75



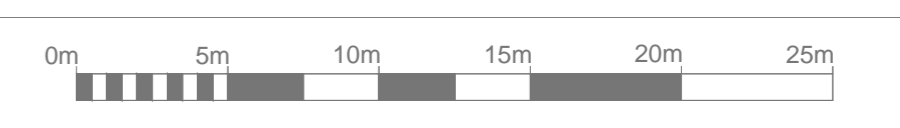
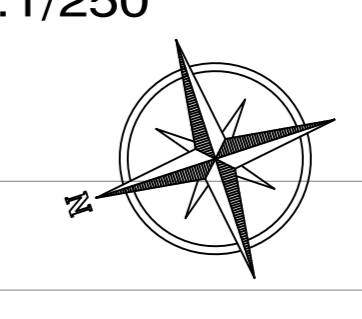
<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SECURERA, PROVINCIA DE SECURERA, DEPARTAMENTO DE PIURA.	
	CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA	
TÍTULO DEL PROYECTO: PLANO DE CIMENTACIONES	AUTOR ESPECIALISTA: MOYSA ALFARO	AUTOR ARQUITECTO: ING. ROBERTO A. GONZALEZ SILVA
FECHA DE ELABORACIÓN: FEB. 2013	ESTADO: DISEÑADA	ESCALA: E-01



INSTALACIONES ELECTRICAS			
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALTURA (mts)	CAJA (lg x mm)
—	ALIMENTADOR GENERAL DE ENERGIA POR PARED Y SUELO	-	-
—	CIRCUITO PARA ALUMBRADO POR PARED Y/O TECHO	-	-
—	CIRCUITO PARA TOMACORRIENTES POR PISO	-	-
—	SALIDA CENTRO DE LUZ	-	-
—	BRUQUETE (Salida de Luz en la Pared)	2.10	OCTOGONAL 100x100
—	CAJA DE PASO OCTOGONAL CON TAPA CIEGA DE PVC	2.10-0.50	OCTOGONAL 100x100
—	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE 15A 220V	40	RECTANGULAR 100x50x40
—	TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE 15A 220V (H=1.10m) prueba al agua	1.10	RECTANGULAR 100x50x40
—	INTERRUPTOR DE 2 Y 3 POLARES	1.20	RECTANGULAR 100x50x40
—	INTERRUPTOR DE 3 VIAS (comunicacion)	1.20	RECTANGULAR 100x50x40
—	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO AUTOMATICO	2.00	RECTANGULAR 100x50x40
—	INTERRUPTOR DIFERENCIAL	2.00	RECTANGULAR 100x50x40
—	TABLERO GENERAL DE DISTRIBUCION DE ENERGIA	1.80	INDICADA

- #### ESPECIFICACIONES TECNICAS
- CONDUCTORES**
- Todos los conductores serán de cobre electrolítico 99.9% (ACS) de conductibilidad, tendrán aislamiento de PVC, del tipo termoplástico (Tm) para alimentadores y (Tn) para circuitos derivados. La mínima sección a emplear será de 2.5 mm².
 - Los conductores con secciones superiores a 4 mm² serán cubiertos.
 - Ningún empalme, quedará en las tuberías.
 - Es recomendable que los conductores tengan un color diferente para cada fase.
 - Fabricados de cobre electrolítico, 99.9% ACS, temple blando, según norma ASTM-B3.
 - Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, resistencia a la tracción buena, resistencia a la humedad, hongos e insectos, resistente al fuego: no inflamable y auto extinguiéndose.
- TUBERIAS**
- Todas las tuberías, uniones, conectores y curvas, serán de color rojo de polipropileno (PPR).
 - Del tipo pasado (P), para los circuitos derivados de alumbrado, telefónicos y sistemas auxiliares. El diámetro mínimo de tubería a utilizarse será de 20 mm (3/4").
 - Las accesorios de las tuberías principalmente curvas, se podrán ejecutar en obra, hasta un diámetro menor de 25 mm.
 - Las tuberías que cruzan jardines se instalarán a 0.40 m de profundidad protegidas con un dado de concreto de 0.15 x 0.15 m, a todo lo largo. Se incluyen las líneas de protección.
 - Las tuberías que cruzan áreas sometidas a tránsito vehicular se instalarán a 0.60 m de profundidad, protegidas con un saso de concreto de 0.15 x 0.15 m, a todo lo largo.
 - Las juntas de dilatación serán cruciformes, resistentes al empuje de tuberías flexibles de PVC-P protegidas, por una tubería de PVC-P de un diámetro igual o inmediato superior.
- CAJAS**
- Todas las cajas serán de hierro galvanizado.
 - Del tipo pasado, las 1.5 mm de espesor las cuadradas 100 x 40 mm, las de paso mayores o iguales a 150 x 150 x 100 mm.
 - Cajas octogonales de 100 x 40 mm para alumbrado, recibirán no más de 4 tuberías de 20 mm.
 - Cajas rectangulares de 100 x 50 x 50 mm para tomacorrientes, recibirán no más de 3 tuberías de 20 mm.
- INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, TELEFONOS.**
- Serán del tipo dado, iguales o similares como mínimo a los modelos de la serie Magic de Tico, con placas de aluminio anodizado. Capacidades para interruptores 10 A y para tomacorrientes 15A o 220 V.
 - Todos los tomacorrientes serán con toma a tierra.
 - Los interruptores se instalarán a 0.15 m (mínimo de su eje), del vano próximo.
- LUMINARIAS.**
- El cobbleo interno de los spot lights o armados empotrados se efectuará con conductores alicados.
 - Las luminarias para lámparas fluorescentes de 32 O 40 W, estarán provistas de condensadores de 4.5 microfaradios, 220 V (con este equipamiento, el conjunto tendrá un factor de potencia igual o superior 0.90).
 - Las luminarias se instalarán adosadas a los techos.
 - Las luminarias no especificadas, serán definidas por el Arquitecto y/o Decorador.
- TABLEROS**
- El tablero de distribución eléctrica estará constituido por una caja, mano y puerta metálica, con cerradura tipo "A" y/o interruptores automáticos del tipo termomagnéticos.
 - Tendrá una barra bornera para puesta a tierra de sus circuitos derivados.
 - Los interruptores automáticos tendrán una capacidad de ruptura de 10 kA, o 220 V.
 - Los tableros de protección y control (TPC), para equipos de bombeo, se instalarán adosados a los paredes.
- SISTEMA DE TIERRA.**
- El sistema de tierra de las instalaciones de bajo tensión, garantizará una puesta a tierra, menor a 25 Ohmios.

**PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS
PLANTEAMIENTO GENERAL**
NPT +1.20
ESC.:1/250



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FAACULTAD DE ARQUITECTURA

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SACHA, PROVINCIA DE SUCRE, DEPARTAMENTO DE PIURA.

CENTRO DEL PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA

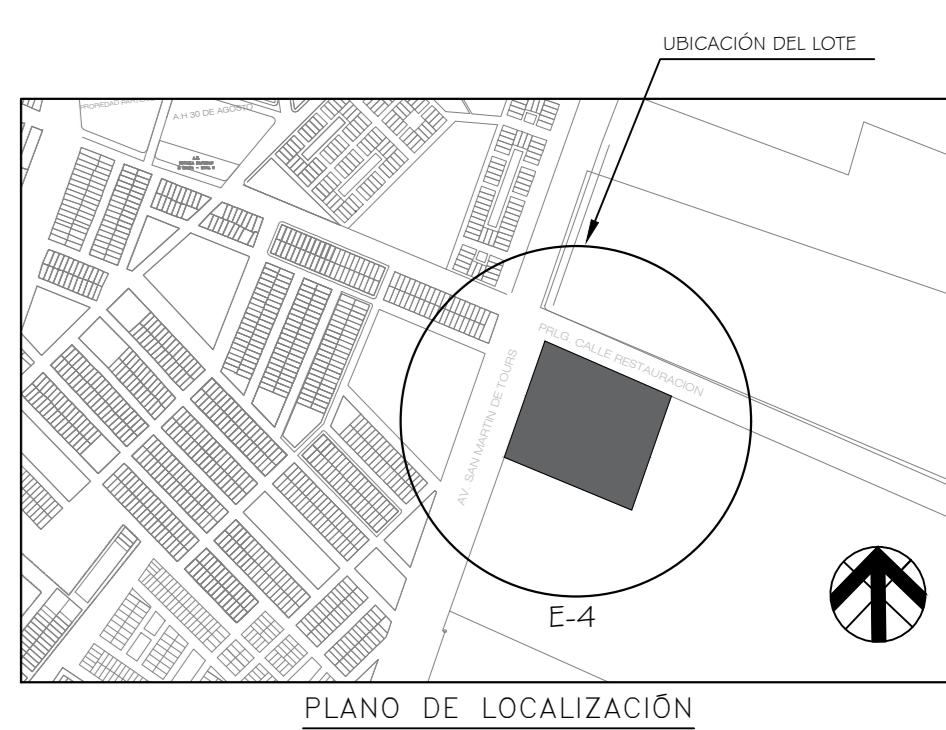
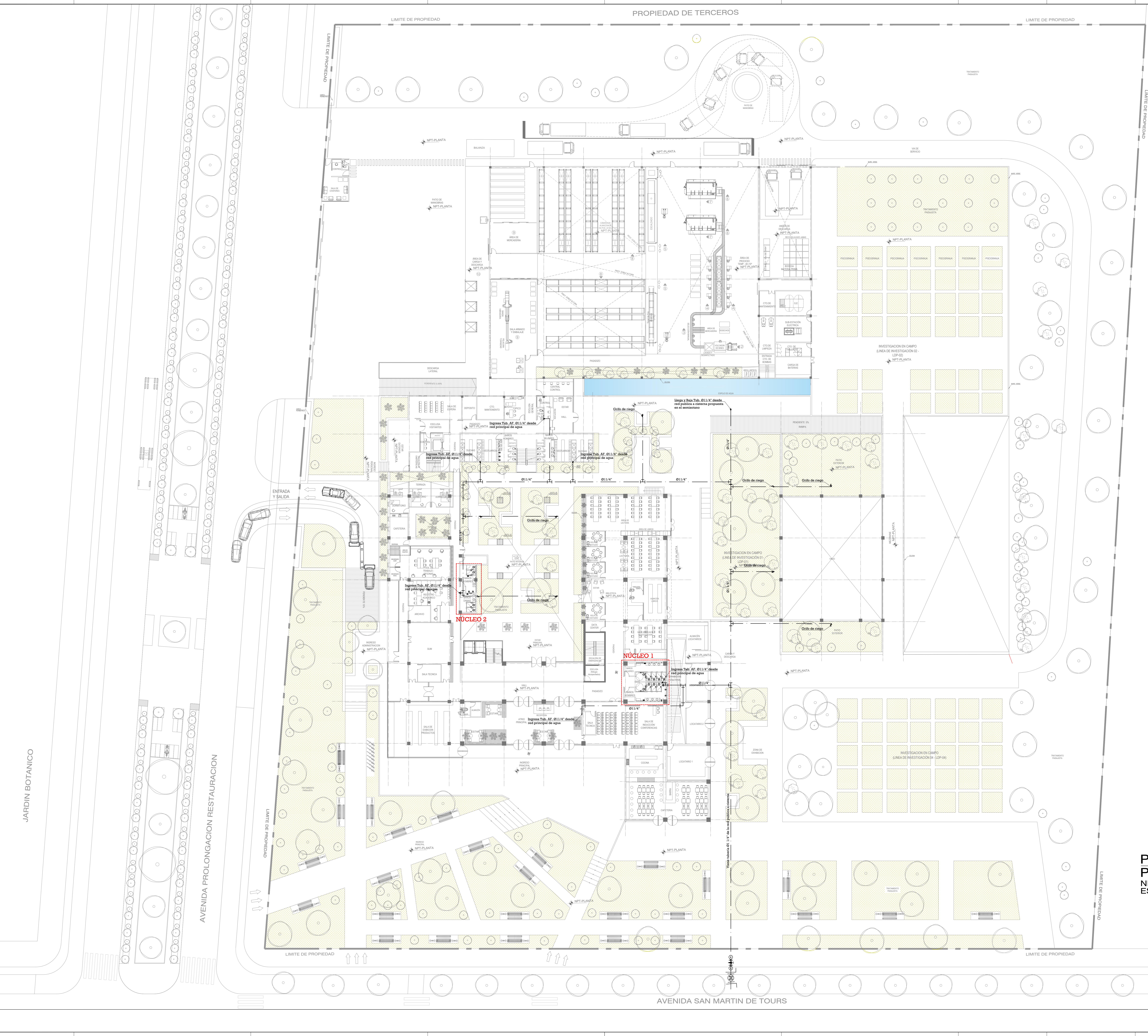
PROYECTO: PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS

ALUMNO: ALFREDO

FECHA: FEB. 2020

INDICADA

IE-01



PROPIEDAD DE TERCEROS

AGUA			
LEYENDA			
	DESCRIPCION	SÍMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA EN CAJA 50x50 cm		VALVULA DE INTERUPCION TIPO ESFERICA-HORIZONTAL
	TUBERIA DE AGUA FRIA TUB. PVC CLASE II		VALVULO DE 90°
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE TUB. CPVC		TIE

ESPECIFICACIONES TECNICAS

MATERIALES

- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE SERAN PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 Lb/inch². CON MARCA DEL FABRICANTE EN ALTO RELIEVE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA AGUA FRIA SERAN DE PVC CLASE II Y PARA AGUA CALIENTE SERAN DE CPVC.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE SUCION E INYECCION A LA RED EN EL CTO. DE BOMBAS SERAN DE FERRON GALVANIZADO PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 Lb/inch² TIPO PESADO.
- LOS ACCESORIOS FINALES PARA LAS SALIDAS DE LOS APARATOS SANITARIOS SERAN DE FERRON GALVANIZADO PISADO DE Ø1/2".
- LAS VALVULAS EN GENERAL, SERAN INTEGRAMENTE DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 150 Lb/inch². LLEVARAN EN ALTO RELIEVE LA MARCA DEL FABRICANTE Y LA PRESION DE TRABAJO, Y DEBERAN INSTALARSE ENTRE UNIONES UNIVERSALES.

INSTALACION

- LAS TUBERIAS DE AGUA (FRIA O CALIENTE) QUEDARAN INSTALADAS Y PROBADAS ANTES DE VACAR EL FALSO PISO O LAS LOGAS Y ANTES DE ASENTAR LOS LAJOS/LOS DE LOS MUROS, DE MANERA DE EVITAR PICHAR SU COLOCACION.

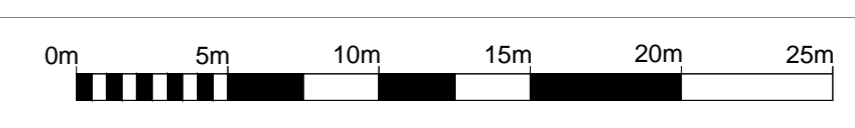
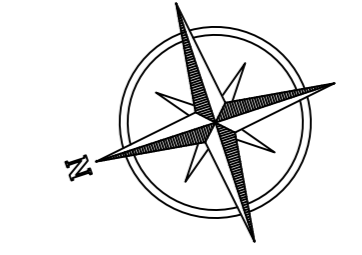
PRUEBAS

- 1.- ANTES DE SER CUBIERTAS
- 2.- ANTES DE COLOCAR LOS ACABADOS FINALES DE PISOS Y MUROS.
- 3.- ANTES DE LA COLOCACION DE LOS APARATOS SANITARIOS.

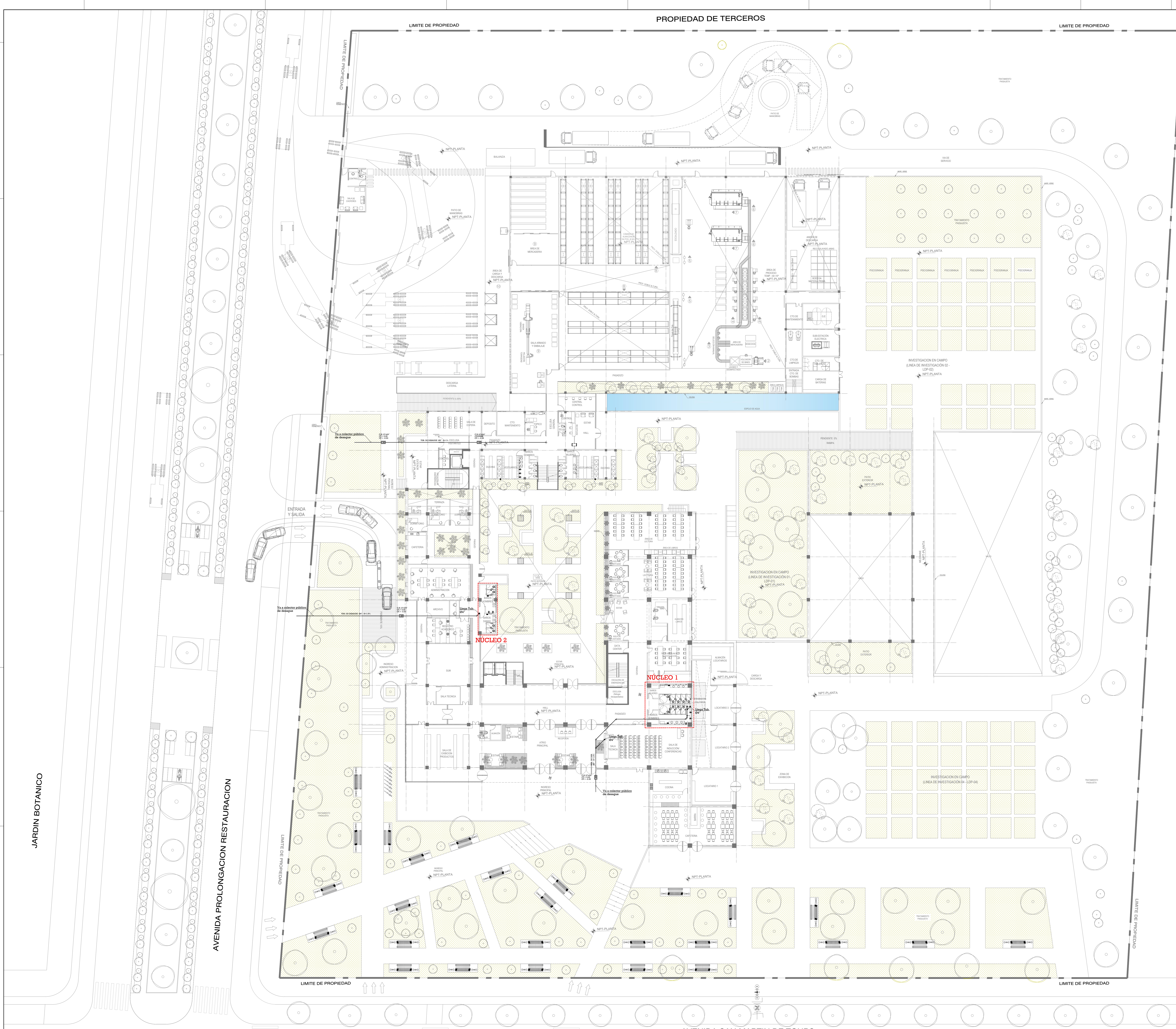
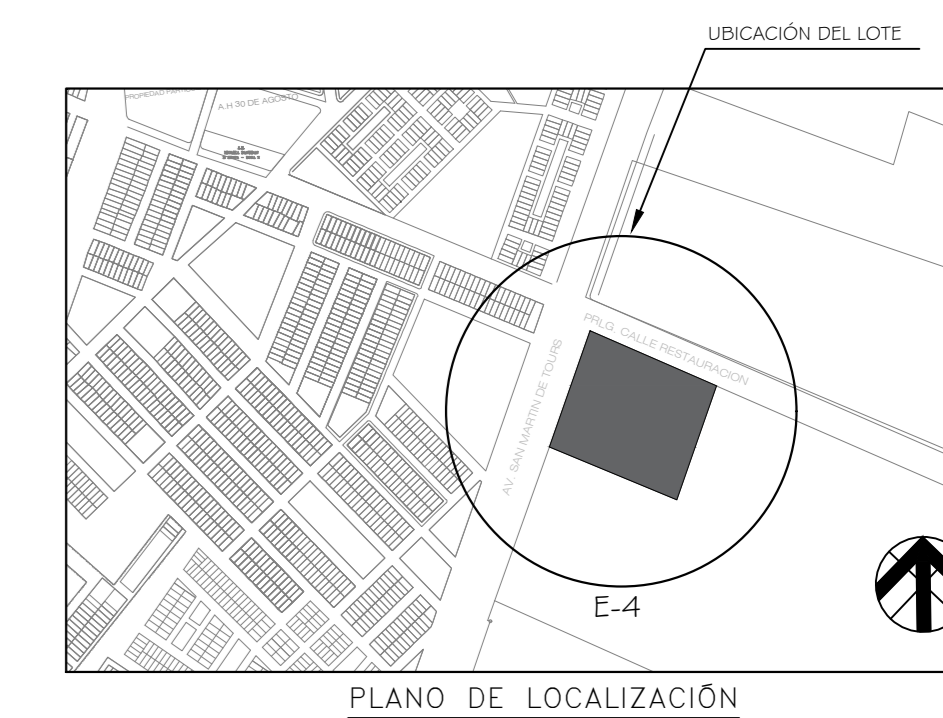
DESINFECTACION DE LAS REDES DE AGUA, CISTERNA Y TANQUE ELEVADO

- DESPUES DE SUPERAR LA ULTIMA PRUEBA HIDROSTATICA DE ENSAYO, SE LAVARA EL SISTEMA (REDES DE AGUA FRIA Y CALIENTE, CISTERNA, TANQUE ELEVADO) CON UNA SOLUCION DE CLORO D HPOCLORITO DE CALCIO EN UNA PROPORCION DE 50 p.p.m.
- LUEGO DE 24 HORAS DE HABERSE LLENADO EL SISTEMA SE PROBARA EN LOS EXTREMOS DE LA RED EL CLORO RESIDUAL, DEBENDOSE ALCANZAR POR LO MENOS UNA PROPORCION DE 5 p.p.m. EN CASO CONTRARIO REPETIR LA PRUEBA DE DESINFECTACION.
- POSTERIORMENTE SE LAVARA EL SISTEMA CON AGUA POTABLE HASTA QUE NO QUEDEN RESIDUOS DEL AGENTE QUIMICO USADO.

**PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS
PLANTEAMIENTO GENERAL**
NPT +1.20
ESC.:1/250



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>RECTORIA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO</p>	
	<p>CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SACHA, PROVINCIA DE SUCUBA, DEPARTAMENTO DE PIURA.</p>	
<p>CENTRO DEL PROYECTO INVESTIGACION: CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO AGRICOLA - AGUA</p>		
<p>NOMBRE: PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA</p>		
<p>FECHA: 08/04/2020</p> <p>ELABORADO POR: ALFREDO</p>	<p>AREA ESPECIALIDAD: AGUA</p> <p>PROYECTO: NPT +1.20</p> <p>FECHA: FEB. 2020</p>	<p>ESTADO: INICIADA</p>



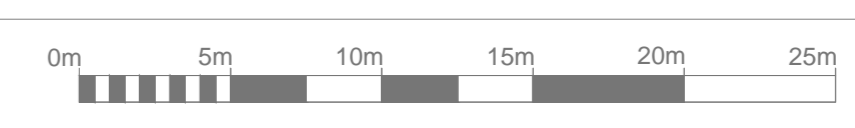
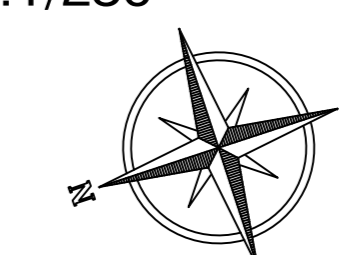
PROPIEDAD DE TERCEROS

DESAGUE			
LEYENDA			
	TUBERIA DE DESAGUE	PVC-SAP 40°	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE COLGADA	PVC-SAP 90°	COUDO DE 45° / COUDO DE 90°
	TUBERIA DE DESAGUE	PVC-SAP 90°	TEE SIMPLE / TEE DOBLE
	TUBERIA DE VENTILACION	PVC-SAP 90°	TEE SANITARIA SIMPLE / TEE SANITARIA DOBLE
	REGISTRO MOLDADO DE BRONCE EN PISO		
	SUMIDERO	TRAMPA P"	
	CAJA DE REGISTRO		
	C.F. = COTA FONDO		
	C.L. = COTA LEVADA		
	REDUCCION		
	SENTIDO DEL FLUJO Y PENDIENTE DE TUBERIA DE DESAGUE		
	SOMBRERO DE VENTILACION EN TECHO		

ESPECIFICACIONES TECNICAS	
MATERIAL	
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS SERAN DE PVC-SAL, CON UNIONES ESPIGA-CAMPAÑA, Y CON MARCA DEL FABRICANTE EN ALTO RELIEVE.	
- LOS ACCESORIOS SERAN UNIDADES INYECTABLES DE UNA SOLA PIEZA Y SERAN UNIDAS A LAS TUBERIAS MEDIANTE PEGAMENTO DEL MISMO FABRICANTE.	
- LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE CROMADO, CON TAPA HERMETICA RUSCADA CON RAUJERA PARA SU REMOSIÓ.	
- LOS SUMIDEROS SERAN DE BRONCE CROMADO, CON REJILLA REMOVIBLE. LLEVARAN TRAMPA P".	
- LAS CAJAS DE REGISTROS SERAN DE ALBAÑILERIA CON TAPA DE CONCRETO ACABADAS CON IDENTICO MATERIAL QUE EL PISO TERMINADO EN EL QUE QUE SE ENCUENTRAN EL INTERIOR SERA TARRAJEADO Y PULIDO. EL FONDO LLEVARA MEDIAS CAJAS DEL DIAMETRO DE LAS TUBERIAS RESPECTIVAS.	
INSTALACION	
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION QUEDARAN INSTALADAS Y PROBADAS ANTES DE VACIAR EL FALSO PISO LAS LOSAS Y ANTES DE ASENTAR LAJAS DE LOS MUROS, DE MANERA DE EVITAR PICAR PARA SU COLOCACION.	
- LAS PENDIENTES DE LOS COLECTORES ESTAN INDICADAS EN LOS PLANOS, PARA LOS RAMALES SERAN LAS SIGUIENTES: 80°-2% - 85°-1.5% y 84°-1%.	
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARON A 0.30M. SOBRE EL NIVEL DE TECHO EN SOMBRERO DE VENTILACION.	
PRELIMBRES	
- LAS REDES DE DESAGUE SERAN SOMETIDAS A PRUEBAS PARCIALES QUE CONSISTIRAN EN LLENAR LAS TUBERIAS DESPUES DE HABER TAPONADO LAS SALIDAS DEBIDO PERMANECER DURANTE 24 HORAS SIN PRESENTAR FILTRACIONES.	
- LAS SALIDAS DE DESAGUE PERMANECERAN TAPONADAS HASTA LA COLOCACION DE LOS APARATOS SANITARIOS.	
- EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE LOS APARATOS SANITARIOS Y GRIFERIA DEBERA TAMBIEN COMPROBARSE LUEGO DE SU INSTALACION.	

**PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS
PLANTEAMIENTO GENERAL**

NPT +1.20
ESC.: 1/250



JARDIN BOTANICO

AVENIDA PROLONGACION RESTAURACION

AVENIDA SAN MARTIN DE TOURS

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESTADO DEL TÍTULO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA EN EL DISTRITO DE SUCCHA, DEPARTAMENTO DE PIURA.

ESTADO DEL PROCESO ARCHIVO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO AGRICOLA.

TÍTULO: PLANO DE INSTALACIONES SANITARIAS - DESAGUE

TRABAJO: LINEA INVESTIGACION, 5019

PROFESOR: MTR. ARQUITECTO ALFREDO

ANÁLISIS: FEB. 2020

INDICADA

IS-02