

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Facultad de Ingeniería Civil, Arquitectura y Geotecnia

Escuela Profesional de Arquitectura

TESIS

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN
TECNOLÓGICO PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN
ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA
PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA
DEL IESTP FRANCISCO DE PAULA
GONZÁLES VIGIL - TACNA”**

TOMO I

Presentada por:

Bach. Alondra Marilin Díaz Chávez

Para optar el Título Profesional de:

ARQUITECTO

TACNA – PERÚ

2023

Jurados



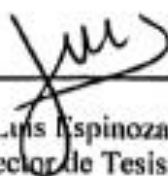
Mag. Arq. Carlos Iván Salamanca Oviedo
Presidente



Mag. Arq. Wilfredo Carlos Vicente Aguilar
Secretario



Arq. Marcela Haydeé Lazo de Torre
Vocal



Arq. Jorge Luis Espinoza Molina
Director de Tesis

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **ARQ. JORGE LUIS ESPINOZA MOLINA** en mi condición de director de Tesis, acreditado por la Resolución de Facultad N°203-2022–FIAG/UNJBG de la tesis titulada: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICO PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL IESTP FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL – TACNA", presentado por el bachiller Alondra Marilín Díaz Chávez, para obtener el título profesional de Arquitecto.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través de Software Antiplagio **TURNITIN**, cuenta con el nivel de similitud cuyo porcentaje es 18%, por lo que **CERTIFICO LA SIMILITUD** de la tesis, la cual está de acuerdo al nivel **PERMITIDO**, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los tramites respectivos para su obtención del título profesional.

DNI N° 00514092
Arq. Jorge Luis Espinoza Molina
Orcid: 0000-0003-2236-8335

Dedicatoria

A Dios por estar a mi lado en cada acción y por permitirme avanzar hasta esta etapa de mi carrera. A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio. Por ser quienes me enseñaron a tener la fuerza y el valor de luchar día a día y la perseverar para cumplir mis metas.

Agradecimiento

A mis padres y mi familia por ser los principales motivadores a seguir adelante y gracias a sus consejos, su amor y cariño.

A mi asesor Arq. Jorge Luis Espinoza Molina, por su apoyo, por compartir sus conocimientos y por alentarme a culminar el proceso como profesional.

A los docentes de la Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, gracias por sus enseñanzas que fortalecieron mi vida profesional, por darnos las herramientas necesarias, es un verdadero honor haber concluido mi carrera de manera satisfactoria en esta casa de estudios ya que doy inicio una nueva etapa como profesional.

Contenido

Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Contenido.....	vi
Contenido de Tablas	xii
Contenido de Figuras	xiii
Resumen	i
Abstract.....	ii
Introducción	1
Capítulo I: El Problema	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	5
1.3. Justificación e importancia de la Investigación	6
1.3.1. <i>Justificación</i>	6
1.3.2. <i>Importancia</i>	7
1.4. Limitaciones de la Investigación	7
1.5. Delimitación de la Investigación	8
1.5.1. <i>Delimitación Proyectual</i>	8
1.5.2. <i>Delimitación Territorial</i>	8
1.5.3. <i>Delimitación Temporal</i>	8

1.6.	Objetivos.....	8
1.6.1.	<i>Objetivo General</i>	8
1.6.2.	<i>Objetivos Específicos</i>	9
1.7.	Formulación de la Hipótesis	9
1.7.1.	<i>Hipótesis General</i>	9
1.8.	Variables e Indicadores	9
1.8.1.	<i>Variable Independiente</i>	9
1.8.2.	<i>Variable Dependiente</i>	10
1.9.	Metodología e Instrumento de Investigación	10
1.9.1.	<i>Tipo de Investigación</i>	10
1.9.2.	<i>Diseño de Investigación</i>	10
1.9.3.	<i>Ámbito de Estudio</i>	10
1.9.4.	<i>Población y Muestra</i>	12
1.9.5.	<i>Técnicas de Recopilación de Datos</i>	13
1.9.6.	<i>Procedimientos o Procesos</i>	14
1.9.7.	<i>Técnicas de Análisis de Datos</i>	15
1.10.	Esquema Metodológico.....	16
Capítulo II: Marco Teórico		17
2.1.	Antecedentes del Estudio.....	17
2.1.1.	<i>Antecedente a Nivel Internacional</i>	17

2.1.2.	<i>Antecedentes a Nivel Nacional</i>	17
2.2.	Antecedentes Históricos	18
2.2.1.	<i>Antecedente histórico sobre el I.E. Francisco de Paula Gonzales Vigil</i>	18
2.3.	Bases Teóricas de la Variable Independiente: Diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico.	20
2.3.1.	<i>Tecnología</i>	20
2.3.2.	<i>La Investigación e Innovación</i>	20
2.3.3.	<i>Educación</i>	21
2.4.	Base Teórica de la Variable Dependiente: Formación Académica e Investigación.....	22
2.4.1.	<i>Calidad Académica</i>	22
2.4.2.	<i>Formación</i>	22
2.4.3.	<i>Formación Académica</i>	22
2.5.	Definiciones Operacionales	23
2.5.1.	<i>Centro</i>	23
2.5.2.	<i>Innovación</i>	23
2.5.3.	<i>Centro de Innovación</i>	23
2.5.4.	<i>Agropecuario</i>	23
2.5.5.	<i>Investigación</i>	23
2.5.6.	<i>Investigación Académica</i>	24
Capítulo III: Marco contextual.....		25

3.1.	Análisis de Casos Similares	25
3.1.1.	<i>Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro, Penciahue, región del Maule.</i>	25
3.1.2.	<i>Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Padre Abad.....</i>	28
3.2.	Análisis de la Variable Independiente: Diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico.....	30
3.2.1.	<i>Centros de Innovación Tecnológicas Agropecuaria de La Región Tacna</i>	30
3.2.2.	<i>Institutos de la Región de Tacna.....</i>	34
3.3.	Análisis y Diagnóstico de Variable Dependiente: Formación Académica e Información.	35
3.3.1.	<i>Análisis</i>	35
3.3.2.	<i>Diagnóstico</i>	42
3.4.	Análisis y Diagnóstico del Ámbito de Estudio.....	43
3.4.1.	<i>Aspecto socio – demográfico.....</i>	43
3.4.2.	<i>Aspecto económico – productivo</i>	44
3.4.3.	<i>Aspecto físico – espacial.....</i>	44
3.4.4.	<i>Aspecto físico - biótico.....</i>	46
3.4.5.	<i>Aspecto de peligro y vulnerabilidad.....</i>	46
3.4.6.	<i>Requerimientos</i>	48
3.5.	Análisis y Diagnóstico del lugar en donde se desarrolló el proyecto.....	49
3.5.1.	<i>Aspecto físico – espacial.....</i>	49
3.5.2.	<i>Expediente urbano</i>	52

3.5.3.	<i>Vialidad</i>	55
3.5.4.	<i>Características físico-naturales</i>	64
3.5.5.	<i>Aspectos tecnológicos constructivos</i>	68
Capítulo IV: Marco Normativo.....		71
4.1.	Normatividad.....	71
4.1.1.	<i>Normatividad internacional</i>	71
4.1.2.	<i>Normatividad nacional</i>	71
Capítulo V: Propuesta.....		76
5.1.	Consideraciones para la propuesta Arquitectónica.....	76
5.1.1.	<i>Condicionantes</i>	76
5.1.2.	<i>Determinantes</i>	78
5.1.3.	<i>Criterios de diseño</i>	78
5.2.	Programación.....	80
5.2.1.	<i>Programación Cualitativa</i>	80
5.2.2.	<i>Programación Cuantitativa</i>	81
5.3.	Conceptualización y Partido.....	81
5.3.1.	<i>Concepto y/o Partido</i>	81
5.4.	Zonificación.....	81
5.5.	Sistematización.....	81
5.5.1.	<i>Sistema Funcional</i>	81

5.5.2.	<i>Sistema de Movimiento y Articulación</i>	81
5.5.3.	<i>Sistema Formal</i>	82
5.5.4.	<i>Sistema Espacial</i>	82
5.5.5.	<i>Sistema Edificio</i>	82
5.6.	Anteproyecto Arquitectónico	82
5.7.	Proyecto Arquitectónico	82
5.8.	Descripción del Proyecto	83
5.8.1.	<i>Memoria Descriptiva</i>	83
	Conclusiones	89
	Recomendaciones	90
	Referencias Bibliográficas	91
	Anexos	94

Contenido de Tablas

Tabla 1. Calana: Estructura urbana actual	11
Tabla 2 Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro	25
Tabla 3 Instituto de Educación Superior Tecnológico Padre Abad	28
Tabla 4 <i>Institutos Agropecuarios en la Región de Tacna</i>	31
Tabla 5 Institutos en la Región de Tacna.....	34
Tabla 6. <i>Estratificación del Peligro</i>	47
Tabla 7 Representación del perfil urbano	53
Tabla 8. <i>Cuadro de áreas resumen</i>	84

Contenido de Figuras

Figura 1 Usos del suelo en la zona del proyecto	11
Figura 2 Esquema Metodológico	16
Figura 3 Centro de Investigación e Innovación Concha y Toro.....	26
Figura 4 Vista interior actual del Instituto de Educación Superior Padre Abad.....	29
Figura 5 Vistas de los módulos de aulas del Instituto de Educación Superior Tecnológico Padre Abad.....	30
Figura 6 Vista satelital del Inst. Francisco de Paula Gonzales Vigil	31
Figura 7 Fachada del Instituto Francisco de Paula Gonzales Vigil	32
Figura 8 Fachada del Instituto Francisco de Paula Gonzales Vigil de la Carrera Producción Agropecuaria.....	32
Figura 9 Vista satelital del Instituto Señor de Locumba.....	33
Figura 10 Vista frontal del Instituto Señor de Locumba.....	33
Figura 11 Vista de cultivos del Instituto Señor de Locumba.....	34
Figura 12 Participación o representación en Proyecto de investigación innovador en la región Tacna o en otras regiones.....	37
Figura 13 <i>Espacios de investigación que brinde la carrera de Producción Agropecuaria.</i>	38
Figura 14 Planteamiento del plan de estudios es logrado en el tiempo programado....	39

Figura 15 <i>La educación brindada cubre las necesidades del plan de estudio (malla curricular)</i>	40
Figura 16 <i>Fortalecer el nivel de aprendizaje en la formación profesional con medios tecnológico actualizados.....</i>	41
Figura 17 <i>Sector III Piedra Blanca y el terreno de estudio</i>	49
Figura 18 <i>Radio de influencia – sector de análisis</i>	51
Figura 19 <i>Equipamiento urbano</i>	51
Figura 20 <i>Usos del suelo en la zona del proyecto</i>	52
Figura 21 <i>Planta de los perfiles urbanos del terreno</i>	53
Figura 22 <i>Infraestructura vial.....</i>	56
Figura 23 <i>Secciones viales del terreno.....</i>	57
Figura 24 <i>Carretera Tacna Collpa – doble vía sin vereda</i>	58
Figura 25 <i>Avenida 6 – doble vía sin vereda</i>	58
Figura 26 <i>Área agrícola</i>	58
Figura 27 <i>Servicios de transporte urbano</i>	59
Figura 28 <i>Servicios de agua potable.....</i>	60
Figura 29 <i>Servicios de alcantarillado</i>	61
Figura 30 <i>Servicio de energía eléctrica</i>	62
Figura 31 <i>Servicios de limpieza pública.....</i>	63
Figura 32 <i>Zona geotécnica</i>	66
Figura 33 <i>Peligros y Vulnerabilidad del terreno en estudio</i>	67

Figura 34 <i>Especies vegetales</i>	68
Figura 35 Estructura de albañilería confinada en vivienda unifamiliar	69
Figura 36 <i>Edificaciones con sistema aporticado</i>	69
Figura 37 <i>Edificaciones de material noble</i>	70
Figura 38 <i>Edificaciones de material rústico</i>	70

Resumen

La presente investigación está referida al diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico para contribuir en la formación académica e investigación de la Carrera Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil – Tacna. El tipo de investigación fue aplicada, diseño no experimental, considerando una muestra de 52 estudiantes. La técnica de recolección de datos fue el análisis documental, como también las entrevista, ficha de estado actual y las encuesta. Una vez considerado el marco contextual y marco normativo, se implementó la propuesta respectiva considerando criterios como la programación, conceptualización y partido, zonificación, sistematización, anteproyecto y proyecto arquitectónico, y finalmente la memoria descriptiva. Se concluyó que la propuesta diseñada contribuirá positivamente en la mejora de la calidad educativa, optimizando, impulsando y mejorando el aprendizaje de los alumnos de la institución, empleando una adecuada accesibilidad de uso y manejo de medios tecnológicos modernos. Se recomendó que el Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil, de la Carrera Producción Agropecuaria, considere criterios de flexibilidad espacial para maximizar su crecimiento económico con la venta de productos propios.

Palabras clave: Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil, producción agropecuaria, optimizar, calidad educativa.

Abstract

The purpose of this architectural design investigation of a technological innovation center was to develop the architectural design of a Technological Innovation Center applying to contribute to academic training and research of the Agricultural Production career of the IES Francisco de Paula Gonzáles Vigil - Tacna. The type of research was applied, non-experimental design, considering a sample of 52 students. The data collection technique was the documentary analysis, as well as the interview, current status file and the survey. Once the contextual framework and regulatory framework were considered, the respective proposal was implemented considering criteria such as programming, conceptualization and party, zoning, systematization, preliminary draft and architectural project, and finally the descriptive memory. Finally, it was concluded that the designed proposal will contribute positively to the improvement of educational quality, optimizing, promoting and improving the learning of the students of the institution, using an adequate accessibility of use and management of modern technological means. It was recommended that the Francisco de Paula Gonzáles Vigil, from the Agricultural Production Career, consider spatial flexibility criteria to maximize its economic growth with the sale of its own products.

Keywords: Francisco de Paula Gonzáles Vigil higher education institute, agricultural production, optimization, educational quality.

Introducción

La presente investigación busca mejorar la calidad, de la formación académica e investigación de la Carrera Producción Agropecuaria, cuya finalidad es optimizar la eficacia profesional competente, y fortalecer la identidad de la profesión y sus servicios de promoción social, cultural y educativo que contribuya al desarrollo del Profesional Técnico en Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula González Vigil.

La importancia de la investigación está en la propuesta arquitectónica; que, en el ámbito educativo; logra revitalizar el servicio educativo agropecuario existente; en lo tecnológico, lograr un sistema integrado de producción agropecuaria innovadora más avanzada; en lo social y cultural, logra beneficiar a la comunidad productora y la promoción y difusión de la producción regional.

Los resultados anticipados del estudio incluyen el potencial de uso como una herramienta en el futuro para apoyar los programas de desarrollo educativo agrícola, el disfrute de los estudiantes y la apropiación del espacio por parte de los jóvenes de la región y sus alrededores, además, de su aplicabilidad en otras localidades rurales.

El desarrollo de la investigación se realiza en cinco capítulos, los cuales se describen a continuación:

En el capítulo I: Planteamiento del Problema, se presenta la justificación e importancia de la presente tesis; así como los objetivos, hipótesis y variables que dirigen el estudio, además se completa con la metodología e instrumentos investigación y el esquema metodológico.

En el capítulo II: Se desarrolla el Marco Teórico, empezando por los antecedentes del estudio, para luego fundamentar con las bases teóricas que giran en torno a las variables de la investigación.

En el capítulo III: Marco Contextual se analiza los casos similares al presente estudio, como también se expone el análisis y diagnóstico de las variables de investigación y diagnóstico del lugar donde se desarrolla el proyecto a desarrollar.

En el capítulo IV: Marco Normativo, aborda el reglamento y otros documentos estipulados dentro de la normativa internacional para el instituto.

En el capítulo V: Se presenta la propuesta del anteproyecto y proyecto arquitectónico del Instituto en el distrito de Calana. Finalmente se dan a conocer las conclusiones y recomendaciones a las que se llegan en el presente trabajo de investigación.

Capítulo I: El Problema

1.1. Planteamiento del Problema

En el Perú, el Organismo de Gestión de Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológicas – EDUCATEC (creado por el artículo 43°) junto con el Ministerio de Educación, está a cargo de los Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológicas (EEST); el cual tiene la responsabilidad y obligación de optimizar la calidad educativa, a partir de elementos que interactúan para brindar la calidad deseada, tales como instalaciones, herramientas, servicios y recursos educativos de acuerdo a los requerimientos técnico-pedagógicos locales (Ley N° 30512, 2016).

La región de Tacna cuenta con catorce Institutos y Escuelas de Educación Superior, cada uno de ellos con distintas especialidades, que apuestan por el desarrollo productivo, económico, social y tecnológico para impulsar la competitividad de la región. Sin embargo, la mayoría no ofrecen servicios educativos apropiados y de calidad, tal como lo establece el Ministerio de Educación del Perú.

El Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil, es un instituto de educación superior de excelencia, formador de Profesionales Técnicos competitivos en constante actualización científica y tecnológica, comprometidos con el desarrollo socio-económico del país. En su larga trayectoria como institución, ha cumplido un papel preponderante en el sector

productivo de la región de Tacna. También se está utilizando el Diseño Curricular Básico Nacional con Sistema Modular y Enfoque por Competencias, a partir de 2007.

El Instituto cuenta con dos sedes en la ciudad de Tacna: la sede central situada en el distrito de Alto de la Alianza, donde funcionan ocho Carreras como: Computación e Informática, Construcción Civil, Contabilidad, Electrónica Industrial, Mecánica de Producción, Secretariado Ejecutivo, Electricidad Industrial y Mecánica Automotriz; contando cada uno con distintos módulos dentro de la sede central.

En el distrito de Calana se encuentra la segunda sede, donde se enseña la Carrera de Producción Agropecuaria, objeto de la investigación, distribuida en 4 módulos, prácticos y teóricos; siendo estos: Organización y ejecución de procesos productivos agrícolas, Organización y ejecución de procesos productivos pecuarios, Control de sanidad agropecuaria, Aprovechamiento y articulación comercial de productos agropecuarios; que fomentan la innovación agrícola para producir bienes de calidad competitiva en el mercado para su comercialización y/o transformación local, nacional y mundial.

La sede que se encuentra ubicada en el distrito de Calana, Sector III Piedra Blanca, la infraestructura existente es insuficiente e ineficiente, para dar viabilidad a las actividades de investigación y producción de los cuatro módulos prácticos y teóricos. Actualmente esta sede presenta un déficit en aulas, laboratorios, talleres, galpones y equipamientos complementarios.

Según el censo educativo realizado en el año 2017 en la ciudad de Tacna, el Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil contaba en

la sede central con una población de 1100 estudiantes y en la sede del Fundo Calana con un total de 100 estudiantes, (UGEL-TACNA,2017). Por lo tanto, se determina que la población proyectada para el año 2024, con una tasa crecimiento anual de 1.04%, contaría con 1200 estudiantes a nivel institucional y 110 estudiantes en la carrera de Producción Agropecuaria. Por ello se requiere contar con una infraestructura adecuada para el soporte de la futura demanda, de la Carrera Producción Agropecuaria.

Por lo tanto, la problemática se traduce en que la sede del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil ubicada en el distrito de Calana, existe la carencia de una infraestructura moderna y óptima para la formación de profesionales competentes, productivos y que contribuya con el mejoramiento de la formación académica e investigativa en la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil.

1.2. Formulación del Problema

¿De qué manera el diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico contribuirá en la formación académica e investigación en la Carrera Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil - Tacna?

1.3. Justificación e importancia de la Investigación

1.3.1. Justificación

El presente trabajo de investigación se enfoca en brindar una solución en cuanto a la necesidad de una infraestructura eficiente que requiere la Carrera de Producción Agropecuaria, ubicada en la sede de Calana del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil. Infraestructura que permita contribuir en la formación académica e investigación de los estudiantes referente a los 4 módulos teóricos y prácticos que son parte del plan de estudios de la institución.

Referente a la educación, el beneficio radica en mejorar el avance del proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante, dando cumplimiento a la visión de la institución de formar profesionales competitivos. Asimismo, en la ciudad de Tacna, no existe un Centro de Innovación Tecnológico similar que esté enfocado netamente a la formación agropecuaria.

Por lo tanto, con un equipamiento moderno que impulse la formación de mejores profesionales, se pretende mejorar la calidad productiva y fortalecer la producción agropecuaria del sector rural de la región.

En conclusión, ante la necesidad de una infraestructura eficiente e innovadora, la meta inmediata que se pretende alcanzar con la propuesta arquitectónica es optimizar la formación académica e investigación en la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil; mejorando la eficiencia en la calidad educativa y el rendimiento de los alumnos de la institución, empleando una adecuada

accesibilidad de uso de manejos de medios tecnológicos modernos en espacios y ambientes afines.

1.3.2. *Importancia*

El trabajo de investigación es relevante porque con la propuesta arquitectónica se pretende impulsar y mejorar el aprendizaje técnico-laboral, contando con espacios de cultivos, laboratorios y criaderos que permitan a los estudiantes tener una experiencia real de la producción agropecuaria y así producir profesionales que estén listos para competir en un área profesional altamente avanzada y competitiva donde la tecnología es ampliamente utilizada para incrementar tanto la calidad como la cantidad de los productos agrícolas.

Así mismo se podrá beneficiar a jóvenes productores de la región y de otras regiones aledañas, relaciones que crearán una integración socioeconómica nacional en beneficio del desarrollo de la producción agropecuaria.

Por lo tanto, es de vital importancia el planteamiento de un diseño arquitectónico innovador en la sede de Calana con una nueva infraestructura acorde a las necesidades y actividades de la Carrera de Producción Agropecuaria, que permita a los estudiantes una adecuada formación educativa de calidad.

1.4. Limitaciones de la Investigación

El no contar con financiamiento estatal, a través del gobierno regional o local, lo que en muchas oportunidades es limitada por la voluntad política.

1.5. Delimitación de la Investigación

1.5.1. Delimitación Proyectual

El presente trabajo comprende una propuesta de Diseño Arquitectónico de un Centro de innovación tecnológico para contribuir en la formación Académica del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil.

1.5.2. Delimitación Territorial

Está conformado por el espacio ubicado en la sede de Calana del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil; por el norte con la calle A, por el sur con la avenida 6, por el oeste con la carretera Tacna collpa y por el este con la venida 4 y el rio seco. La estructura urbana del distrito comprender 1,558.92 ha, conformado por los vi sectores del distrito. (Agregar mapa)

1.5.3. Delimitación Temporal

Se refiere al tiempo de elaboración de la presente investigación, estando delimitado para el año 2022.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Desarrollar el diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico para contribuir en la formación académica e investigación en la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil - Tacna.

1.6.2. *Objetivos Específicos*

- Realizar el análisis y situacional del terreno en función a las necesidades de un Centro de Innovación Tecnológica.
- Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la infraestructura en los sistemas de estudio, los cuales permiten establecer las condicionantes, determinantes y premisas de diseño.
- Designar espacios y áreas especializadas para las distintas actividades de la Carrera de Producción Agropecuaria.

1.7. Formulación de la Hipótesis

1.7.1. *Hipótesis General*

El diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico contribuye en el mejoramiento de la formación académica e investigación en la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil – Tacna.

1.8. Variables e Indicadores

1.8.1. *Variable Independiente*

Diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico.

1.8.1.1. Indicadores de la variable independiente

Indicador 1: Programación de ambientes

Indicador 2: Requerimiento de áreas

Indicador 3: Partido arquitectónico

Indicador 4: Zonificación arquitectónica

Indicador 5: Sistematización arquitectónica

1.8.2. Variable Dependiente

Formación académica e información.

1.8.2.1. Indicadores de la variable dependiente

Indicador 1: Mejorar la calidad de la educación.

Indicador 2: Impulsar la demanda y la estructuración del diseño curricular en el programa de estudios.

Indicador 3: Capacitar a los docentes en el aprovechamiento pedagógico para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje del estudiante.

1.9. Metodología e Instrumento de Investigación

1.9.1. Tipo de Investigación

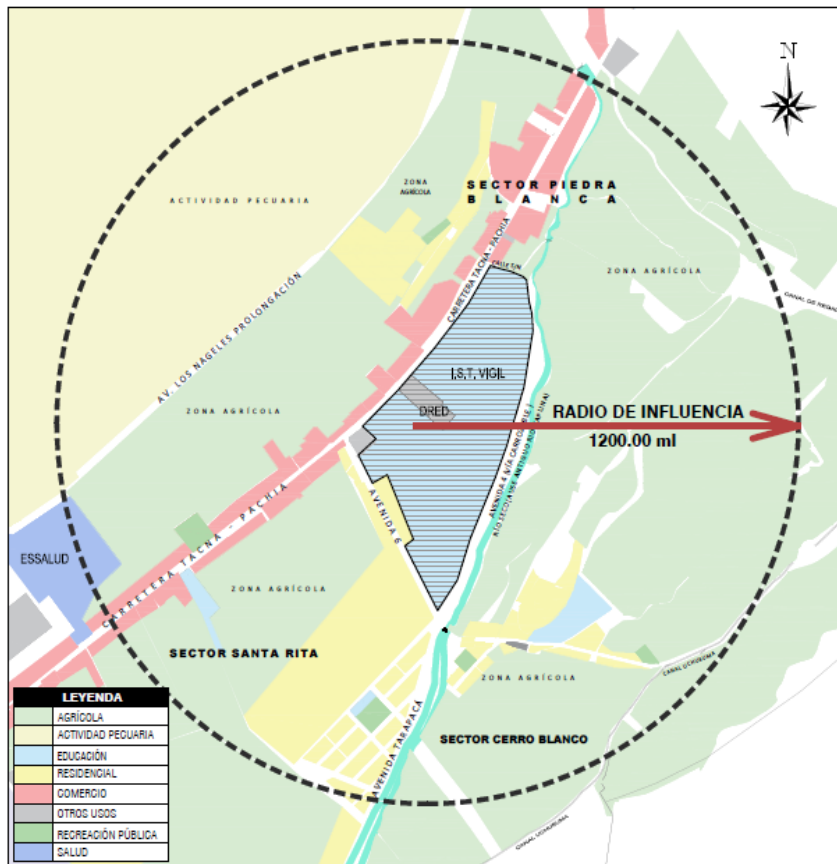
La presente investigación fue APLICADA, donde se pretende convertir conocimientos teóricos adquiridos en soluciones prácticas (Martínez, 2012). Es decir, el presente estudio busca obtener conocimientos de la educación ambiental a fin de aplicar en el contexto proyectual arquitectónica.

1.9.2. Diseño de Investigación

El diseño metodológico fue NO EXPERIMENTAL, ya que se realiza en el marco proyectual, donde su ejecución física puede ser objeto o competencia de otras instituciones. También hay un estudio transversal, que se llevó a cabo al mismo tiempo, en el que se acumulan y analizan datos (Araneda, 2001)

1.9.3. Ámbito de Estudio

El ámbito de intervención de la presente investigación es el Sector III Piedra blanca del distrito de Calana en donde se encuentra la sede del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil,

Figura 1*Usos del suelo en la zona del proyecto**Nota:* Elaboración propia**Tabla 1.***Calana: Estructura urbana actual*

SECTOR	ÁREA	%
Calana I	374.66	24.03
San Francisco II	430.22	27.59
Piedra Blanca III	348.33	22.35
Santa Rita IV	156.05	10.01
Cerro Blanco V	232.15	14.9
Vilauta (Intiorko) VI	17.51	1.12
	1,558.92	100

Nota: “Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus Anexos 2021-2031”*Elaboración:* Propia

1.9.4. Población y Muestra

1.9.4.1. Población

Se ha tomado como tamaño la población estudiantil del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles de la Carrera Producción Agropecuaria: Población estudiantil de la carrera (110 alumnos), según (UGEL-Tacna, 2017).

1.9.4.2. Muestra

Se toma la muestra dentro de la unidad de muestreo que es la población estudiantil de la carrera de Producción Agropecuaria.

$$n = \frac{110 \times (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.05}{(110-1) \times (0.1)^2 + (1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

$$n = \frac{105,644}{1.09 + 0.9604}$$

$$n = \quad \quad \quad *52$$

* Tamaño de muestra optima según fórmula para población conocida

Donde:

Z= Coeficiente estadístico normal al 95 % de nivel de confianza de los datos (1,96).

p= Probabilidad de éxito del muestreo (50 %).

q= Probabilidad de fracaso del muestreo (50 %).

E= Error máximo permisible o error de la muestra (10%) = 0,1

N= Tamaño de población (110 habitantes).

El resultado obtenido indica que el tamaño de la muestra fue de 52 estudiantes.

1.9.5. Técnicas de Recopilación de Datos

Para la presente investigación se realizó la recolección de información documentaria y la investigación de campo a través de páginas web, Ministerio de Educación, INEI, Gobierno Regional, Municipalidades y “Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”.

1.9.5.1. Investigación documentaria

1.9.5.1.1. Técnicas de recolección de datos:

En esta instancia, la investigación se llevó a cabo mediante un registro documental, solicitando a la institución, usuarios y partes interesadas cualquier tipo de información al respecto. Se busco literatura relevante en Internet y en las bibliotecas, y se recopiló datos a través de archivos, cuestionarios y otros medios.

1.9.5.1.2. Instrumentos de recolección de datos:

- **Formato impreso:** Para la elaboración de fichas y encuestas impresas en papel Bond A4.
- **Cuaderno de notas:** Para consignar y depositar de manera ordenada la información recopilada.
- **Cámara de fotográfica:** Para la toma de fotos de la documentación de no poderse fotocopiar.
- **Equipos informáticos:** Para el registro digital de la información obtenida de fuentes virtuales como tesis, revistas, etc.

1.9.5.2. Investigación de campo

1.9.5.2.1. *Técnicas de recolección de datos:*

- _ **Fichas de observación:** Directa e indirecta, es decir directa en la zona de estudio y los acontecimientos observados en la situación en la que se encontró, indirecta con los recursos virtuales obtenidos por internet como las imágenes satelitales del Google Street View.
- _ **Entrevista:** Dirigido a los profesionales que tenían conocimientos de la zona de estudio y profesionales especializados en la materia.
- _ **Ficha de estado actual:** Con la finalidad de observar el estado actual, así como también la ubicación, con el propósito de mejorar la infraestructura y la educación.
- _ **Encuestas:** Dirigidas a una muestra representativa de los alumnos como usuarios directos y a los docentes como apoyo.

1.9.5.2.2. *Instrumentos:*

- _ **Cuestionario:** obtención de datos a una evaluación rápida y eficaz de los usuarios directos.
- _ **Fichas de Observación - campo:** llenado de fichas para mejor evaluación en los diversos ítems de investigación.
- _ **Cuadernos de apunte:** Para la anotación de datos de interés y demás registros verbales o dibujos técnicos para mejor entendimiento.
- _ **Registro Video - fotográfico:** levantamiento de fotografías y videos.

1.9.6. *Procedimientos o Procesos*

La encuesta se aplicó a 52 personas, según la muestra estipulada por la fórmula para que sea óptima la toma de decisiones. Según nuestro tema de

investigación enfocada a la Carrera Producción Agropecuaria se recolectó los siguientes datos:

- Cantidad de alumnos.
- Necesidades del usuario.
- Medioambiente y entorno.

1.9.7. Técnicas de Análisis de Datos

1.9.7.1. Aplicación de los instrumentos:

- Se presentaron encuestas estructuradas al usuario, en este caso a los alumnos de la carrera de Producción Agropecuaria y al personal directo de la sede de Calana.
- Para aumentar la confiabilidad de los resultados, se realizó una entrevista sistemática con expertos conocedores del tema.
- Se animó a los usuarios directos, así como a los profesionales a cargo, a recopilar datos precisos y confiables para los registros de campo.

Los datos obtenidos se organizaron y evaluaron utilizando matrices de tabulación elaboradas y organizadores cualitativos.

1.9.7.2. Estudio de datos:

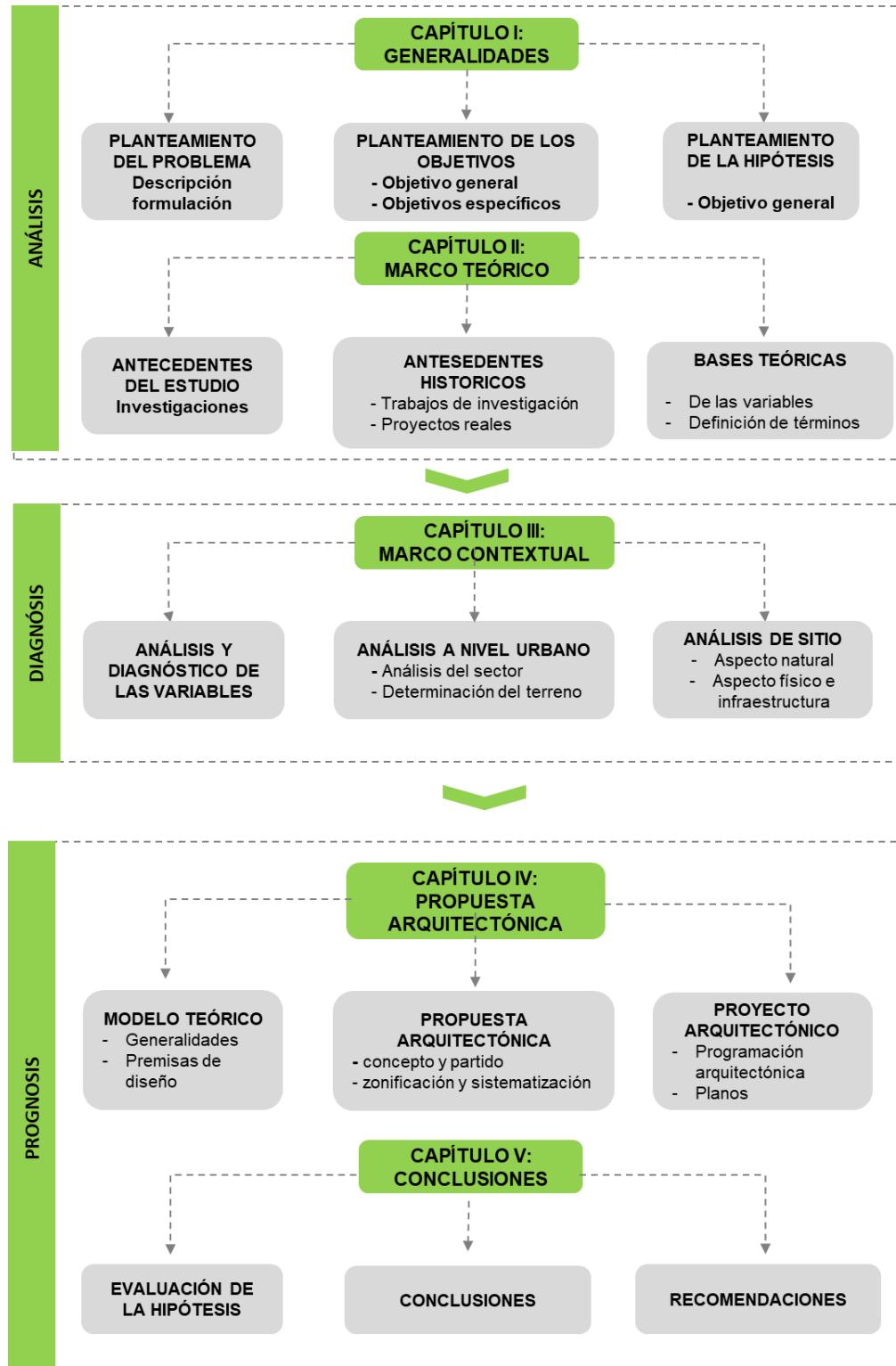
La etapa actual del análisis de datos implicó observar y evaluar la información recopilada mediante un análisis cuantitativo y el instrumento de encuesta elegido. Con los resultados de la encuesta, se muestra:

- Las necesidades de los estudiantes en campo como en las aulas teóricas.
- La recreación activa y pasiva.
- La necesidad de contar con nuevos ambientes óptimos en tecnología.

1.10. Esquema Metodológico

Figura 2

Esquema Metodológico



Nota: Elaboración propia

Capítulo II: Marco Teórico

2.1. Antecedentes del Estudio

Sobre el presente trabajo de investigación, se han desarrollado trabajos similares a nivel nacional e internacional; estos son:

2.1.1. Antecedente a Nivel Internacional

La tesis titulada “Tecnológico Agropecuario Industrial Autosustentable para el Cantón Daule” (Rendón, 2014), Guayaquil, Ecuador; Universidad de Guayaquil, Facultad de Arquitectura, presentada por Isabel Estefanía Rendón Moran; tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto; de la cual se extrae la siguiente conclusión: La necesidad de más opciones de desarrollo comunitario llevó a la idea del anteproyecto del Instituto Tecnológico.

Como también se extraen sus objetivos: Diseñar una tecnología agrícola industrial autosustentable que utilice tecnología de punta y cuente con instalaciones que apoyen la filosofía de aprender haciendo. Asimismo, brindar a los jóvenes la opción de obtener un título técnico superior cerca de su hogar sin tener que mudarse.

2.1.2. Antecedentes a Nivel Nacional

La tesis titulada “Centro de Innovación Tecnológica Agropecuaria Namora” (Chacaliaza, 2017), Lima, Perú; Universidad de San Ignacio de Loyola, Facultad de Arquitectura, presentado por Giancarlo André Chacaliaza Aliaga; tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto; de la cual se extrae la siguiente conclusión: Fomentar la actividad agropecuaria utilizando nuevas tecnologías sin

dejar de lado el legado que nuestros antepasados nos dejaron en riego, agricultura en andenería y grandes parcelaciones para cultivo.

Como también se extrae su objetivo: Establecer un Centro de Innovación Tecnológica Agroindustrial y Pecuaria en el Distrito de Namora para brindar métodos de producción innovadores capaces de satisfacer y generar una nueva demanda de mano de obra agrícola de alta calidad.

La tesis titulada “Centro de Innovación Agroindustrial – Valle del Colca – Arequipa” (Tamayo, 2015), Arequipa, Perú; Universidad Católica de Santa María, Facultad de Arquitectura, presentada por Yofan Iudin Tamayo Peralta; tesis para obtener el Título Profesional de Arquitecto; de la cual se extrae la siguiente conclusión. Los centros de innovación tecnológica, que operan dentro de un sistema de innovación sectorial conectado a las actividades primarias, especialmente en la rama agroindustrial, proporcionan un potencial de crecimiento para las zonas rurales.

Como también se extrae su objetivo: Definir el proyecto arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológica Agroindustrial, que albergará las operaciones de producción, docencia e innovación de la actividad agropecuaria.

2.2. Antecedentes Históricos

2.2.1. Antecedente histórico sobre el I.E. Francisco de Paula Gonzales Vigil

Durante el gobierno del presidente de la República Don Fernando Belaúnde Terry siendo ministro de Educación el Doctor Francisco Miró Quesada Cantuarias, se promulgó la Ley N° 14966 del 18 de marzo de 1964, por la cual se creó el Colegio Regional de Tacna y fue inaugurado el 28 de agosto de 1969.

Por Decreto Ley de la Reforma Educativa N° 19326, del 21 de marzo de 1972 se crea la ESEP Escuela Superior de Educación Profesional “Francisco de Paula Gonzales Vigil”. Dada la Ley General de Educación N° 28044, la ESEP se adecua como Instituto Superior Tecnológico “Francisco de Paula Gonzales Vigil” en base a la Resolución Suprema N° 131-83-ED del 9 de marzo de 1983.

En la actualidad el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Francisco de Paula González Vigil” tiene nueve (09) Carreras de Estudios revalidados, como: Producción Agropecuaria, Arquitectura de Plataformas de Servicios de la Tecnologías de la Información, Construcción Civil, Contabilidad, Electricidad Industrial, Electrónica Industrial, Mecatrónica Automotriz, Mecánica de Producción Industrial y Secretariado Ejecutivo. También cuenta con dos (02) Programas de Estudio con planes de estudio adecuados: Electricidad Industrial y Mecatrónica Automotriz.

Con el objetivo de evaluar su trabajo, realizar cambios para mejorar de manera sostenida y permanente, aumentar su capacidad de autorregulación y establecer una cultura de calidad institucional, todas las carreras iniciaron el proceso de acreditación en 2017 y continúan en proceso al día de hoy.

Tiene una larga trayectoria y ha liderado el desarrollo de expertos que ayuden al crecimiento del sector productivo del país y de la región de Tacna. El Diseño Curricular Básico Nacional con Sistema Modular y Enfoque por Competencias se encuentra en vigencia a partir de 2007. La Ley 30512, también conocida como "Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de

sus Docentes", se encuentra en vigencia. implementado de acuerdo con sus reglas.

Finalmente, se designa como Instituto de Excelencia bajo el Acuerdo Marco N° 357-2018-MINEDU, el cual fue suscrito entre el Ministerio de Educación y el Gobierno Regional de Tacna. Esto permitiría la implementación del modelo de servicio técnico educativo de excelencia.

2.3. Bases Teóricas de la Variable Independiente: Diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico.

2.3.1. Tecnología

La tecnología es un conjunto científicamente ordenado de conocimientos técnicos que permite diseñar y crear bienes y servicios que facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacen las necesidades y aspiraciones humanas básicas. (Torres, 2014)

2.3.2. La Investigación e Innovación

La Investigación e Innovación (I + i) del sector agropecuario nace no como la estrategia de investigación más, sino como un instrumento, vivo y en mejora continua, destinado al incremento de la eficiencia y la eficacia de todo el esfuerzo regional público y privado en I + i, como herramienta de mejora de la competitividad del sector agropecuario. (Junta de Castilla y León, 2018)

Según Gómez (2007), "Las innovaciones tecnológicas son fundamentales en el desarrollo de los productos hortofrutícolas. Estos avances ayudan a que se incrementen sus exportaciones. Transformando el proceso de producción,

procesamiento, distribución y comercialización. Chile es un gran ejemplo de la aplicación de estas nuevas tecnologías”.

Los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica - CITE, tienen por objeto contribuir a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas, y los sectores productivos a través de actividades de capacitación y asistencia técnica; asesoría especializada para la adopción de nuevas tecnologías; transferencia tecnológica; investigación, desarrollo e innovación productiva y servicios tecnológicos, difusión de información; interrelación de actores estratégicos y generación de sinergias, bajo un enfoque de demanda, generando mayor valor en la transformación de los recursos, mejorando la oferta, productividad y calidad de los productos tanto para el mercado nacional como para el mercado externo, propiciando la diversificación productiva. (Decreto Legislativo de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica - CITE, 2016)

2.3.3. Educación

Según la Ley General de Educación N° 28044 (2018), indica que la educación es el proceso de aprendizaje y enseñanza a lo largo de la vida que contribuye a la formación integral de las personas, al desarrollo de sus plenas potencialidades, a la creación de cultura y al desarrollo de las familias y naciones, comunidades latinoamericanas e internacionales. Se desarrolla en diferentes ámbitos de las instituciones educativas y de la sociedad. (Art. 02)

2.4. Base Teórica de la Variable Dependiente: Formación Académica e Investigación

2.4.1. Calidad Académica

Según la Ley N° 28044 (2018), “el grado idóneo de formación que deben obtener los individuos para afrontar los retos del desarrollo humano, practicar su ciudadanía y continuar estudiando durante toda la vida” (cap. III, art.13). Los factores que se interrelacionan para el alcance de dicha calidad son:

Infraestructura, herramientas, servicios y recursos educativos que se adaptan a las necesidades técnico-pedagógicas regionales y globales.

Innovación en investigación y docencia.

Estructura institucional y relaciones interpersonales amistosas que apoyen el aprendizaje.

Corresponde al Estado garantizar los factores de la calidad en las instituciones públicas. En las instituciones privadas los regula y supervisa.

2.4.2. Formación

Es el proceso continuo, permanente y participativo que busca desarrollar armónica y coherentemente todas y cada una de las dimensiones del ser humano (ética, espiritual, cognitiva, afectiva, comunicativa, estética, corporal y socio-política), a fin de lograr su realización plena en la sociedad. (Córdoba, 2008)

2.4.3. Formación Académica

Es donde el estudiante realmente es el centro del proceso, ha de ser concebida como medios de enseñanza o como herramientas y que es para garantizar la

Educación para el Desarrollo Sostenible. Considerando la importancia de estos contenidos para la formación integral del estudiante en estrecha relación con el desarrollo científico y técnico de la sociedad. (Córdoba, 2008)

2.5. Definiciones Operacionales

2.5.1. Centro

Es un establecimiento destinado a la enseñanza, desarrollo de las capacidades humano y los aprendizajes de los conocimientos. (Aracena, 2013)

2.5.2. Innovación

Es la aplicación de nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas con intención de ser útiles para el incremento de la productividad y la competitividad. (González, 2012)

2.5.3. Centro de Innovación

Es una plataforma para integración de la labor científica y su aplicación comercial. Son catalizadores de la comercialización mediante la transformación de los avances tecnológicos en productos y servicios comercializables. (Álvarez, 2013)

2.5.4. Agropecuario

Actividades humanas centradas en la agricultura y la cría de animales, es decir, estrechamente relacionadas con la agricultura y la ganadería. (Ucha, 2010)

2.5.5. Investigación

La investigación es una función encaminada a la adquisición de nuevos conocimientos y su empleabilidad a la solución de un problema o problemas de cualidad científica. (Universidad de Tolima, 2018)

La investigación científica es un término general para la adquisición de procesos complejos en los que el progreso científico es el resultado de aplicar métodos científicos para resolver problemas o intentar explicar ciertas observaciones.

De manera similar, la **investigación tecnológica** aplica el conocimiento científico para el progreso de tecnologías tanto duras como blandas.

2.5.6. Investigación Académica

La investigación académica implica el procedimiento de adquisición de conocimientos como resultado de la vida estudiantil y laboral. La investigación nace de la curiosidad, del deseo de descubrir, de saber algo, siempre significa aprender, por trivial o infructuoso que parezca, por lo que investigar se trata de generar conocimiento a partir de la experiencia y la curiosidad. (Ocampo, 2017)

Capítulo III: Marco Contextual

3.1. Análisis de Casos Similares



De los siguientes proyectos a nivel mundial, se realiza una descripción situacional y se concluyen con los contenidos más relevantes que aporten a la investigación: Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro, Penciahue, Región del Maule, ubicado en Chile; Instituto de Educación Superior Tecnológico público Padre Abad, ubicado en Pampa Yurac Aguaytía; son los casos similares que sustentan esta investigación. (Ver láminas 01, 02 y 03, TOMO I) y (Ver tablas 1 y 2)

3.1.1. Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro, Penciahue, región del Maule.

El centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro, Penciahue, Región del Maule se detalla a continuación:

Tabla 2

Centro de Investigación e Innovación Viña Concha y Toro

PROYECTO CONFIABLE		
CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN VIÑA CONCHA Y TORO, PENCAHUE, REGIÓN DEL MAULE		
DATOS GENERALES		
AUTOR	ARQ. Juan Ignacio Claro ARQ. Benjamín Goni ARQ. Ana Rodrigo	
UBICACIÓN	Penciahue, Penciahue, Maule Región, Chile	
ÁREA	135,425.32	
AÑO	2013-2015	
DEFINICIÓN		
El Centro de Investigación e Innovación es el lugar en donde la Viña investiga, desarrolla y difunde sus productos y los nuevos avances en el ámbito vitivinícola. La relación inmediata de este Centro es con los viveros –lugar en donde se trabajan los clones y las nuevas vides, las viñas y las bodegas de vinificación. Estos tres aspectos son el origen de los aspectos científicos. Al mismo tiempo, y en el otro extremo, la relación es también con el mundo científico, el productor es de vino y el ámbito académico. Por lo tanto, el Centro de Investigación e Innovación es el vínculo entre estos dos mundos que viven en las antípodas: el origen del vino y el consumidor final.		

Nota: Elaboración propia

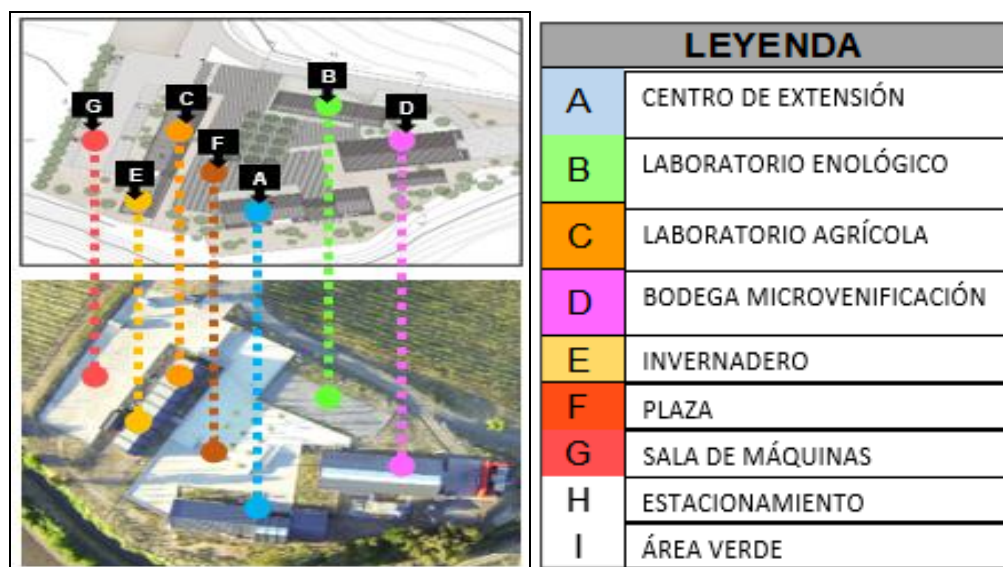
Descripción del Proyecto

El presente Centro de Innovación Tecnológico cuenta con dos ingresos los cuales son; ingreso principal y secundario a su vez cuenta con una plaza central y un patio de micro vinificación. Los equipamientos están dispersos, la forma de sus módulos es cuadradas en donde se tiene la administración, laboratorio agrícola, un laboratorio enológico, vivero, invernadero, bodega de micro vinificación, auditorio, anfiteatro, plaza central y entre otros. Espacio confinado con algunas "ventanas" que brindan vistas de los tres lugares clave cercanos. cuenta con un área abierta destinada para la agricultura. El anfiteatro de la plaza se creó aprovechando la pendiente natural del terreno.

El programa consta de una administración, laboratorio agrícola, un laboratorio enológico, vivero, invernadero, bodega de micro vinificación, un patio micro vinificación, auditorio, anfiteatro, plaza central y entre otros.

Figura 3

Centro de Investigación e Innovación Concha y Toro



Nota: Elaboración propia

Sistema Constructivo

La arquitectura de los módulos es un reflejo del extenso patrimonio agrícola de la región. Los almacenes, galpones y otras estructuras reconocibles tienen techos altos a dos aguas debido a las frecuentes lluvias torrenciales en la disposición ortogonal, el revestimiento de madera y la cubierta metálica.

Utilización de materiales de alta tecnología, cada uno con significados simbólicos y cromáticos únicos: madera para el Centro de Extensión y acero corto para los edificios de trabajo científico (laboratorios, viveros y almacenes). utilizando formas geométricas (sección áurea, triángulos equiláteros regulares, etc.)

Los diseños de las estructuras metálicas y de hormigón también intentan subrayar explícitamente el uso de la tecnología y el rigor del centro.

Sistema de Ventilación e Iluminación

Otra consideración importante es cómo entra la luz del sol en los edificios: los laboratorios rara vez cuentan con ventanas, ya que no necesitan mucha luz natural o presión positiva en el interior. El edificio de la guardería es totalmente diáfano y dispone de gestión informatizada de la ventilación y el asoleamiento.

Dado que los procesos de fermentación y vinificación exigen temperaturas constantes, la bodega de micro vinificación está desprovista de ventanas. En la cubierta solo se construyó una claraboya.

El Centro de Extensión, que incluye salas de degustación y recepción, un vestíbulo central y un auditorio, es la única estructura con ventanas y que responde al programa interior.

Dependiendo del programa y las necesidades únicas de cada estructura, cada edificio cuenta con la tecnología más reciente para cosas como mobiliario, control

bacteriológico, control de iluminación, seguridad, ventilación, aire acondicionado y sistemas audiovisuales.

3.1.2. Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Padre Abad

Tabla 3

Instituto de Educación Superior Tecnológico Padre Abad

PROYECTO CONFIABLE		
CENTRO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO PADRE ABAD		
DATOS GENERALES		
AUTOR	Ing. Wilder José Alguayo Argandoña	
UBICACIÓN	Pampa Yurac Aguaytía - Lima	
ÁREA	110,808.52	
AÑO	2000	
DEFINICIÓN		FOTOGRAFÍA
El instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Padre Abad”, se aprueba con RESOLUCIÓN DIRECTORAL R.M. N° 328-2000-ED. El relieve del terreno donde se encuentra el instituto tecnológico es plano, por la cercanía al malecón del río Aguaytía, las características de suelo es compacta con presencia volcánica, siendo apto para la construcción.		

Nota: Elaboración propia

Descripción del Proyecto

El Instituto Educación Superior Tecnológico Público “Padre Abad”, cuenta con un solo ingreso, tiene un aplaza central como eje organizador sus ambientes cuentan con el espacio adecuado y necesario para realizar sus actividades, sus módulos son de un solo nivel, los cuales son; auditorio, servicios complementarios, enfermería, administración, talleres, zona agrícola, los cuales se encuentra alrededor de la plaza teniendo comunicación directa con la zona agrícola.

Así mismo se observa que sus aulas cuentan con una iluminación adecuada natural y artificial, los ambientes cuentan con el espacio adecuado para el funcionamiento y circulación de cada módulo.

Figura 4

Vista interior actual del Instituto de Educación Superior Padre Abad



Nota: Elaboración propia

Sistema Constructivo

Es un edificio construido de concreto, al cual tiene; cimiento, columnas, vigas muros, losas de techo aligerado, concreto armado con diseño de sistema porticado. La edificación cuenta con acabados de revestimiento con mortero de concreto, pisos y veredas de cemento pulido. Los muros, columnas, vigas y losa de concreto armado presentan humedad, aunque no representa RIESGO para la edificación y la vida humana. (según informe de Defensa Civil).

Análisis Funcional

El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público “Padre Abad”, cuenta con un ingreso principal, pabellón de aulas, enfermería, cómputo, laboratorios, administración, áreas complementarias, servicios higiénicos y área agrícola.

- Módulo de aulas
- Talleres
- Servicios complementarios
- Auditorio
- Enfermería
- Administración
- Agrícola

Figura 5

Vistas de los módulos de aulas del Instituto de Educación Superior Tecnológico Padre Abad



Nota: Elaboración propia

3.2. Análisis de la Variable Independiente: Diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico

3.2.1. Centros de Innovación Tecnológicas Agropecuaria de La Región Tacna

Para empezar con el desarrollo del análisis de la variable independiente referido a los institutos educativos en la región de Tacna, se ha analizado en su totalidad, identificando lo siguiente: un total de 14 institutos estatales y privados, de los cuales solo dos institutos cuentan con la carrera de agropecuaria y los demás dictan distintas carreras.

Tabla 4*Institutos Agropecuarios en la Región de Tacna*

Ubicación	Nombre del instituto
Distrito Alto de la Alianza	Francisco de Paula Gonzales Vigil
Distrito de Locumba	Señor de Locumba

Nota: Elaboración Propia.

Francisco de Paula Gonzales Vigil: El Instituto de Educación Superior Tecnológico “Francisco de Paula Gonzales Vigil”, su segunda sede se encuentra ubicada en el Sector III Piedra Blanca del Distrito Calana, Provincia y Departamento de Tacna.

Figura 6*Vista satelital del Inst. Francisco de Paula Gonzales Vigil**Nota:* Elaboración Propia.

Figura 7

Fachada del Instituto Francisco de Paula Gonzales Vigil



Nota: Elaboración Propia.

Figura 8

Fachada del Instituto Francisco de Paula Gonzales Vigil de la Carrera Producción Agropecuaria

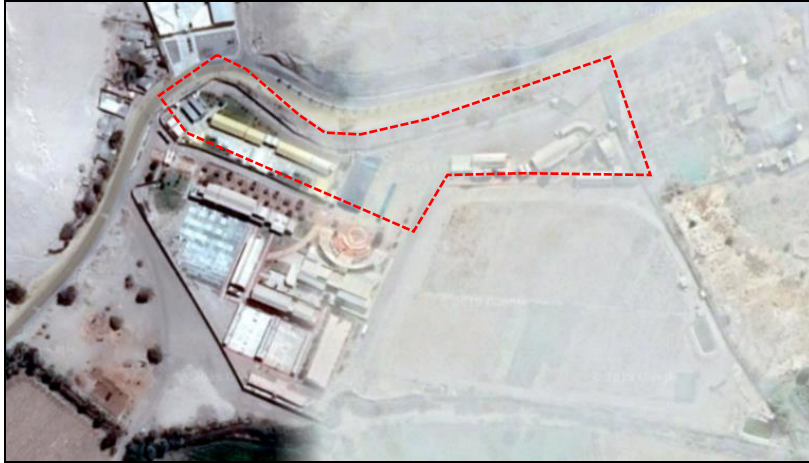


Nota: Elaboración Propia.

Señor de Locumba: El Instituto Superior Tecnológico Público "Señor de Locumba" está ubicado en el Sector Valdivia S/n del Distrito Locumba a 12km del cruce de la Panamericana y Puente Camiara.

Figura 9

Vista satelital del Instituto Señor de Locumba



Nota: Elaboración Propia.

Figura 10

Vista frontal del Instituto Señor de Locumba



Nota: Elaboración Propia.

Figura 11*Vista de cultivos del Instituto Señor de Locumba**Nota: Elaboración Propia.***3.2.2. Institutos de la Región de Tacna**

La región Tacna cuenta con institutos de distintas carreras como son: Contabilidad, Administración, Construcción Civil, Secretariado, Gastronomía y Turismo u Hotelería, pero institutos designados para Producción Agropecuaria solo se cuenta con dos en la región; Señor de Locumba y el Instituto Francisco de Paula Gonzales Vigil.

Tabla 5*Institutos en la Región de Tacna*

Nº	UBICACION	INSTITUTOS
1	Distrito Alto de la Alianza	Francisco de Paula Gonzales Vigil
2	Distrito de Locumba	Señor de Locumba
3	Distrito Tacna	DETECSUR
4	Distrito de Locumba	Escuela de Educación Superior Tecnológico Profesional PNP Tacna
5	Distrito Tacna	ESDIT Escuela de Gastronomía Tacna
6	Distrito Tacna	Instituto Finney y Miller
7	Distrito Tacna	Instituto Francisco Antonio de Zela
8	Distrito Tacna	Instituto Guillermo Almenara Martins
9	Distrito Tacna	Instituto John Van Neumann
10	Distrito Tarata	Instituto de Educación Superior Tecnológico Ramon Copaja.
11	Distrito Tacna	UNITEK - Tacna
12	Distrito Tacna	Sistemas del sur
13	Distrito Tacna	Instituto San Luis de Montfort

Nota: Elaboración Propia.

En Tacna existen programas y capacitaciones para los agricultores y estudiantes, los cuales son dictados en otras instituciones, además de ser pequeños o solo para un grupo los cuales son dictado solo en distintas fechas. También existen programas que ofrecen las municipalidades y otras instituciones, pero son limitadas.

3.3. Análisis y Diagnóstico de Variable Dependiente: Formación Académica e Información

3.3.1. Análisis

Para la etapa del análisis de la variable dependiente referida a la formación académica e investigación, se enfocó al estudio de acuerdo a la estructura de la Malla Curricular que se desarrolla en los Institutos Superiores de la Región de Tacna: Señor de Locumba y Francisco de Paula Gonzales Vigil, en donde, se lleva a cabo la Carrera de Producción Agropecuaria y la encuesta realizada a la población estudiantil, docente y personal administrativo situado en la sede de Calana en la Carrera de Producción Agropecuaria, la cual se enfocó en los resultados obtenidos para fines de la presente investigación.

a. Diseño Curricular (Producción Agropecuaria)

El Instituto Superior Francisco de Paula Gonzales Vigil, establece que un Profesional Técnico de la Producción Agropecuaria está capacitado para planificar, organizar, ejecutar, evaluar e innovar las actividades agropecuarias para obtener productos de calidad y competitivos en el mercado; para su comercialización y/o transformación.

Por consiguiente, se basa la formación e investigación en el programa de estudio en la malla curricular. Se desarrolla en 4 módulos, donde el estudiante al lograr cada uno, obtiene la certificación correspondiente, que a continuación se detalla:

Primer módulo: Organización y ejecución de procesos productivos agrícolas

Segundo módulo: Organización y ejecución de procesos productivos pecuarios

Tercer módulo: Control de la sanidad agropecuaria

Cuarto módulo: Aprovechamiento y articulación comercial de productos agropecuario

El Instituto Superior Señor de Locumba, del mismo modo tiene determinado el plan de estudio para la carrera de Producción Agropecuaria, organizado en 5 módulos para la formación e investigación, de las cuales al culminar cada uno, se le otorga la Certificación respectiva. Según el Observatorio Socio Económico Laboral Tacna, 2017 (OSEL) refiere que, la institución alberga a 38 estudiantes en la carrera de Producción Agropecuaria, formando profesionales técnicos capacitados.

Para mayor detalle se menciona a continuación:

Primer módulo: Producción de Cultivos

Segundo módulo: Producción de Animales Menores

Tercer módulo: Protección Agropecuaria

Cuarto módulo: Producción en Plantas de Vivero

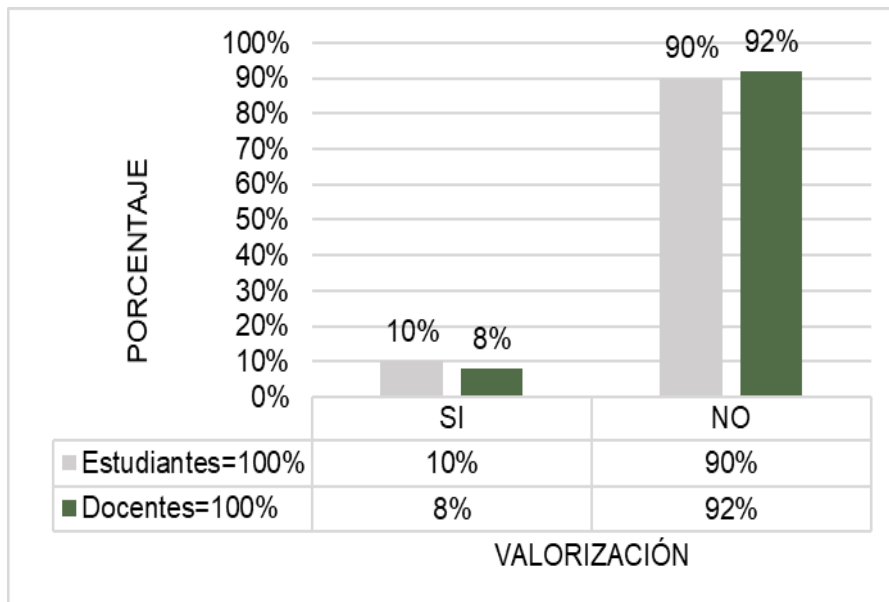
Quinto módulo: Producción de Animales Mayores

b. Encuesta a la población estudiantil y administrativo de la carrera de Producción Agropecuaria; sobre la formación académica e investigación.

La encuesta se aplicó a 52 personas entre estudiantes y docentes. Por lo cual se realizaron 5 preguntas referentes a la formación académica, investigación e innovación, la participación en proyectos de investigación innovador fuera o dentro de la región y le gustaría fortalecer el nivel de aprendizaje con medios tecnológicos. (Ver figuras 12, 13, 14, 15 y 16)

Figura 12

Participación o representación en Proyecto de investigación innovador en la región Tacna o en otras regiones.

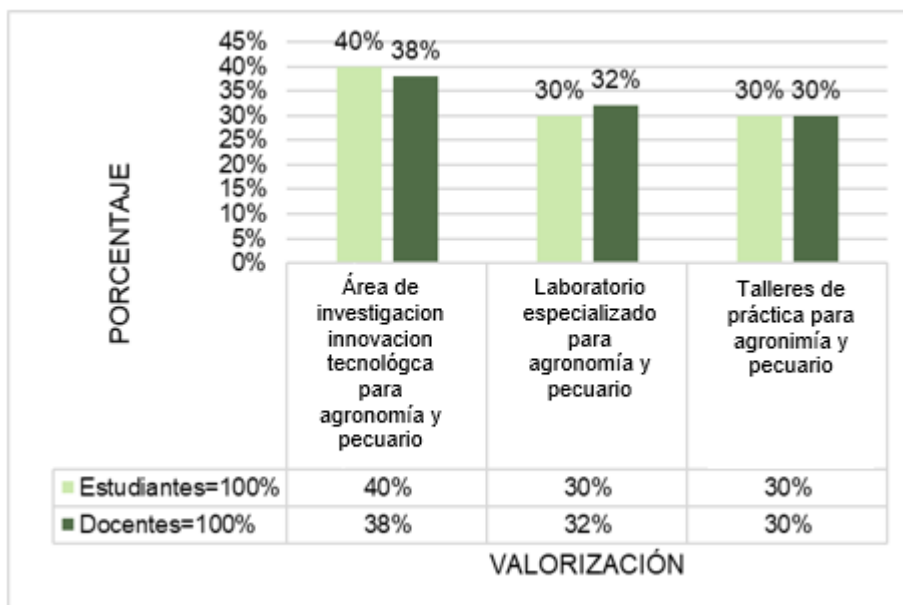


Nota: Elaboración Propia.

En la figura 12 se observa que la mayoría de estudiantes y docentes, 90 por ciento y 92 por ciento, respectivamente, manifestaron no haber participado ni representado proyectos de investigación innovadores fuera o dentro de la región Tacna, mientras que el resto de la población, 10 por ciento y 8 por ciento, respectivamente, manifestaron que han participado ocasionalmente.

Figura 13

Espacios de investigación que brinde la carrera de Producción Agropecuaria.

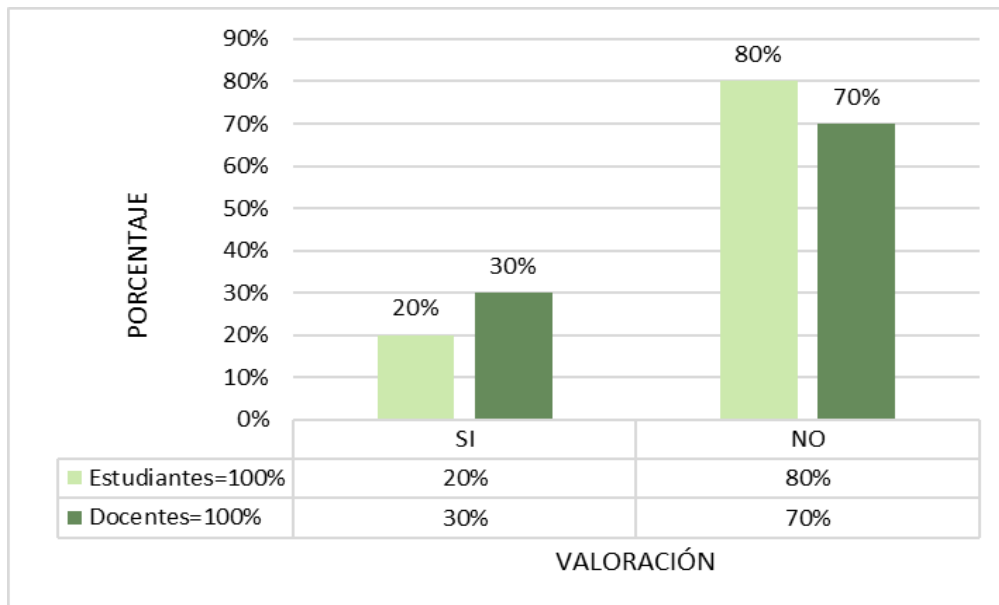


Nota: Elaboración Propia.

En la figura 13 se observa que los estudiantes y docentes, en un 40% y 38% mencionaron que, si les gustaría tener espacio para el área de investigación innovación tecnológica agropecuaria, seguido el 32% y 30% de docentes y estudiantes indicaron la necesidad de laboratorios especializados, mientras que el 30% de ambas partes sugieren el espacio para talleres de práctica agropecuaria. Concluyendo que, existe una ligera diferencia de necesidad lo cual nos indica que los 3 espacios son importantes a considerar para la formación académica e investigación.

Figura 14

Planteamiento del plan de estudios es logrado en el tiempo programado.

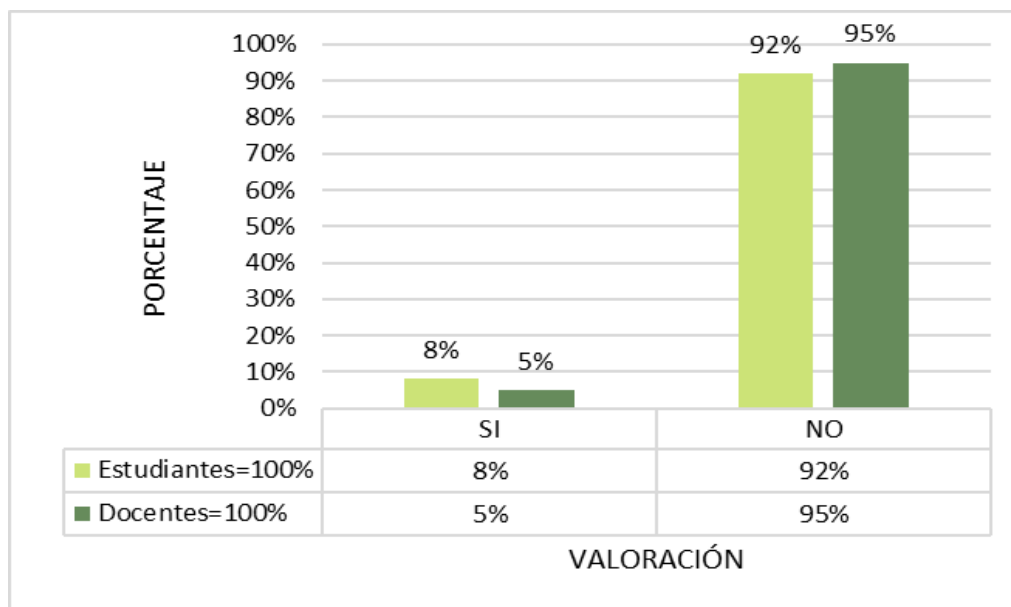


Nota: Elaboración Propia.

En la figura 14 se observa que la mayoría de la población de estudiantes y docentes encuestados mencionaron que el plan de estudio planteado por la Carrera de estudio no es logrado en el tiempo programado en un 80% y 70%, respectivamente; mientras que el resto de la población indicó que se ha logrado en un 20% y 30% respectivamente.

Figura 15

La educación brindada cubre las necesidades del plan de estudio (malla curricular)

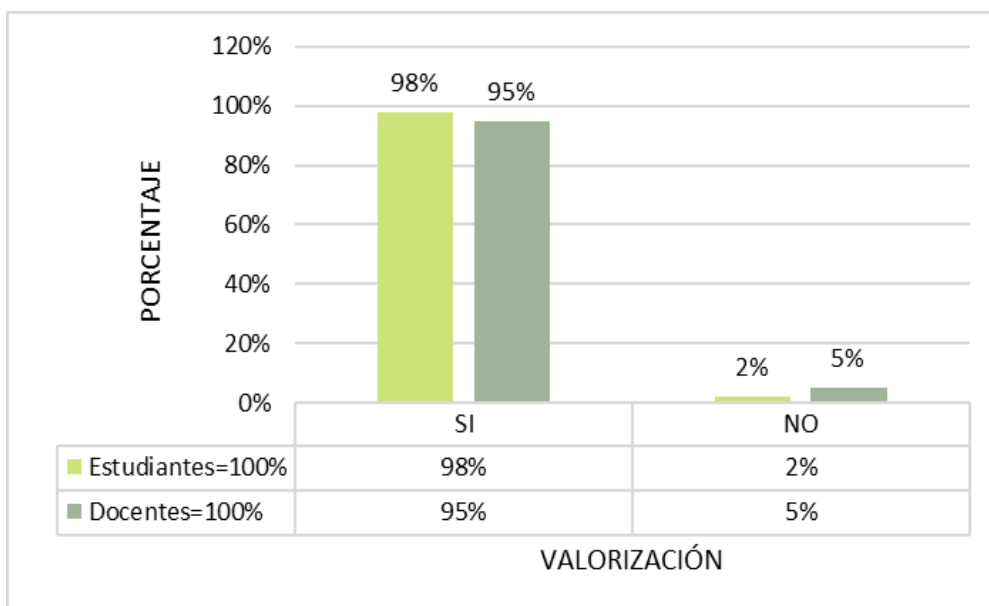


Nota: Elaboración Propia.

En la figura 15 se observa que la amplia mayoría de la población de estudiantes y docentes mencionaron que el servicio educativo brindado actualmente no cubre a las necesidades de las actividades establecidas en el plan de estudio en un 92% y 95%, respectivamente; mientras que el resto indicó que, si se cubre en un 8% y 5% respectivamente, lo cual es muy baja.

Figura 16

Fortalecer el nivel de aprendizaje en la formación profesional con medios tecnológico actualizados.



Nota: Elaboración propia

En la figura 16 se observa que la gran mayoría de la población de estudiantes y docentes indicaron que les gustaría fortalecer el nivel de aprendizaje en la formación profesional con medios tecnológicos actualizados en un 98% y 95% respectivamente; mientras que el resto mencionaron que no les gustaría en un 2% y 5% respectivamente.

3.3.2. *Diagnóstico*

A nivel institucional la Carrera Producción Agropecuaria desarrolla el diseño curricular en 4 módulos para la formación del estudiante:

Primer Módulo: Organización y ejecución de procesos productivos agrícolas

Segundo Módulo: Organización y ejecución de procesos productivos pecuarios

Tercer Módulo: Control de la sanidad agropecuaria

Cuarto Módulo: Aprovechamiento y articulación comercial de productos agropecuario.

Al finalizar cada módulo el estudiante obtiene la certificación correspondiente.

De la encuesta, la población mencionó que no ha participado en ningún proyecto de investigación innovador fuera o dentro de la región de Tacna, lo cual indica, que hay menor interés por parte de la autoridad del estado e institucional para brindar apoyo a los estudiantes. Por otro lado, la mayoría de la población encuestada indicó que les gustaría tener espacio para el área de investigación innovación tecnológica agropecuaria, laboratorios especializados para cada rama (agronomía y pecuaria) independientemente que son sustanciales para alimentar la formación del estudiante.

Respecto al diseño curricular, la población señaló que el plan de estudio planteado por la carrera no es logrado en el tiempo programado.

Asimismo, la gran mayoría de la población mencionó que el servicio educativo brindado actualmente no cubre las necesidades de las actividades establecidas en el plan de estudio, lo cual nos indica, que hay déficit de espacios primordiales altamente necesarios para contribuir en el proceso de formación.

Por otro lado, la mayoría de la población indicó que, si les gustaría fortalecer el nivel de aprendizaje en la formación profesional con medios tecnológicos actualizados, lo cual nos indica, que hay déficit de espacios con equipamientos de tecnología de punta que sustente en la investigación e innovación para obtener productos competitivos de calidad y surgir con proyectos altamente competitivos en el mercado interno y externo de la región.

3.4. Análisis y Diagnóstico del Ámbito de Estudio

Para el análisis y diagnóstico del distrito de Calana, se utilizó como fuente de información del “Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”.

El distrito de Calana, se ubica en la provincia y región de Tacna, es uno de los diez distritos que conforma la provincia. El distrito de Calana se subdivide en seis sectores urbanos comprendidos por los Sectores: Sector I Calana Pueblo Tradicional, Sector II San Francisco, Sector III Piedra Blanca, Sector IV Santa Rita, Sector V Cerro Blanco y Sector VI Intiorko.

Los límites del distrito de Calana son los siguientes:

- **Por el norte – oeste y norte:** Con los distritos de Ciudad Nueva y Pachía.
- **Por el este:** Limita con el distrito de Pachía.
- **Por el sur y sur - oeste:** Limita con el distrito de Pocollay.

3.4.1. Aspecto socio – demográfico

Según el último Censo realizado en el 2017 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas e Informática – INEI, muestra que el distrito de Calana cuenta con una población de 2,979 habitantes; concluyendo que existe un relativo crecimiento poblacional.

(Ver lámina 04, TOMO I)

Diagnóstico

Está claro que, en relación con la población femenina, los hombres superan en número a las mujeres por un margen del 53 al 47 por ciento. El distrito de Calana cuenta con el mayor segmento poblacional, con un total de personas, que tienen entre 15 y 64 años de edad. Esta población es beneficiosa para el crecimiento social y económico de la zona.

3.4.2. Aspecto económico – productivo

Según el “Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”, “la tasa de Población Económicamente Activa (PEA) en donde se evidencia como principal la actividad agrícola y pecuaria con un 31.04% seguida de comercio al por mayor y menor, reparación de vehículos con una 19.59%, actividades en construcción con un 8.5%, actividades de alojamiento y comidas con un 8.22%, la zona de la campiña tacneña es un lugar de recreación y turística, y transporte y almacenamiento con 6.99%, estas 5 actividades concentran el 74% de las actividades del distrito. (ver lámina 05, TOMO I).

Diagnóstico

Tal como se observa en los cambios en el porcentaje de participación entre los años 2007 y 2017, la actividad agrícola tuvo mayores cambios bajó de 45.49% a 31.04% respectivamente, principalmente por la migración de las zonas rurales a las zonas urbanas y por el cambio de actividad económica, la actividad de comercio ha tenido un incremento importante de 10.76% a 19.59%, lo que evidencia la migración a las actividades terciarias.

3.4.3. Aspecto físico – espacial

En el distrito de Calana, dentro de su estructura urbana, se encuentran 6 sectores: Calana Pueblo Tradicional, Santa Rita, Cerro Blanco, Piedra Blanca, San Francisco y Intiork; que ocupa un área urbana de 1,670 Hectáreas y 1,308 hectáreas en zona agrícola.

El uso de suelo en relación al área urbana está conformado por el 62 %, el área educación, recreación, salud y comercio en un 38% y el agrícola es la más predominante.

La altura de edificación que predomina es de un nivel. Los techos de ladrillo y livianos representan la mayoría de los materiales de construcción de las edificaciones, seguidos por los techos de adobe y arcilla y de corrugado liviano (12.5%), mientras que el 2.5% del total de viviendas se consideran en condiciones de riesgo (esteras, cartones, plásticos y otros materiales).

El único tipo de transporte que se ofrece en el Distrito es el transporte urbano, que a su vez se divide en modos de transporte público y privado. Hay 56 vehículos (combis y minibuses) operando en 03 rutas entre 4 prestadores de servicios de transporte en el sistema de transporte público.

Por otro lado, cuenta con redes que cruzan los diferentes sectores en base a la topografía del terreno, la misma que promueve una evacuación por gravedad. Los servicios básicos, como el sistema de abastecimiento de agua potable en el distrito, el 78% de las viviendas en el área urbana que tienen agua todos los días de la semana, solo tienen agua de 1 a 12 horas diarias. Mientras que el 57% de las viviendas en el área rural que tienen agua todos los días de la semana, solo tienen agua de 1 a 12 horas diarias, administrados por la Municipalidad. El 72% de los hogares tiene acceso a la electricidad y se recolecta basura además de barrer como parte del programa de limpieza pública.

Diagnóstico

En el distrito de Calana es necesario contar con más rutas de transporte público y cubrir con los servicios básicos para el beneficio de la población.

3.4.4. Aspecto físico - biótico

Por su ubicación geográfica, el distrito de Calana exhibe características de una zona árida intertropical. Sus principales características son la humedad relativa, cuyo promedio histórico muestra niveles moderados, y su escasa pluviometría debido al fenómeno de inversión térmica, que sólo provoca garuas finas o lloviznas insignificantes e irregulares en los meses de invierno (junio-julio) y son provocadas por las densas neblinas que vienen de la costa.

El Distrito de Calana está expuesto por los siguientes peligros naturales: Sismo, inundaciones, sequias, fenómeno del niño, deslizamiento, flujo y los fenómenos antrópicos son aquellos peligros ocasionados por la acción humana.

Diagnóstico

El distrito de Calana exhibe los rasgos de una zona desértica intertropical; sus principales características son la altura, la humedad, las precipitaciones y la percepción de la estación invernal (junio-julio).

En este marco, en la unidad de vulnerabilidad, los niveles de riesgo son altos, medios y bajos que contempla Flujos de Barro, Huaycos (Rio Caplina). Asimismo, existe una alta probabilidad de ocurrencia de un sismo alto.

3.4.5. Aspecto de peligro y vulnerabilidad

El distrito de Calana está expuesto a los siguientes peligros naturales:

- Peligros generados por fenómeno de Geodinámica Interna: Del distrito son generados por los sismos o terremotos, los posibles fallamientos activos del entorno de las Cordilleras Occidental y Costanera.

- Peligros generados por fenómeno de Geodinámica Externa: Los peligros de geodinámica externa que se presentan, son aquellos generados por los desplazamientos de rocas o suelo y el peligro de flujo.
- Peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográfico: El peligro fenómeno considera dos tipos de peligros dentro del contexto, Inundaciones, Sequia, Erosión y vientos fuertes.

De acuerdo a la incidencia de los peligros naturales; se ha realizado una configuración urbana en 6 sectores; el sector VI Intiorko el nivel de peligro es muy alto a alto ante los eventos naturales que se presentan por sismos y desplazamientos; los sectores I, II, III, IV y V es de riesgo bajo a riesgo alto considerándose los eventos naturales por sismo, inundaciones.

Tabla 6.

Estratificación del Peligro

Nivel de Peligro	Descripción	Rangos
Peligro Muy Alto	Sequia: severa, precipitaciones anómalas negativas mayor a 300%. Sismo: Mayor a 8.0: Grandes terremotos, intensidad XI y XII. Pendiente 30° a 45°. Zonas muy inestables. Laderas con zonas de falla, masas de rocas intensamente meteorizadas y/o alteradas; saturadas y muy fracturadas y depósitos superficiales inconsolidados y zonas con intensa erosión (cárcavas).	$0.260 \leq R \leq 0.503$
Peligro Alto	Sequia: moderada, precipitaciones anómalas negativas 100% a 300%. Sismo: 6.0 a 7.9: sismo mayor, intensidad IX y X. Pendiente 25° a 45°. Zonas inestables, macizos rocosos con meteorización y/o alteración intensa a moderada, muy fracturadas; depósitos superficiales inconsolidados, materiales parcialmente a muy saturados, zonas de intensa erosión.	$0.134 \leq R < 0.260$
Peligro Medio	Sequia: ligera, precipitaciones anómalas negativas 50% a 100%. Sismo: 4.5 a 5.9: Puede causar daños menores en la localidad, intensidad VI, VII y VIII. Pendiente 20° a 30°, Zonas de estabilidad marginal, laderas con erosión intensa o materiales parcialmente saturados, moderadamente meteorizados	$0.068 \leq R < 0.134$
Peligro Bajo	Sequia: incipiente, precipitaciones anómalas negativas menor a 50%. Sismo: menor a 4.4: Sentido por mucha gente, intensidad menor a V. Pendiente menor a 20°, Laderas con materiales poco fracturados, moderada a poca meteorización, parcialmente erosionadas, no saturados.	$0.035 \leq R < 0.068$

Nota: “Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus Anexos 2021-2031”

Elaboración: Propia

Diagnóstico

La baja resistencia del suelo del distrito y los fuertes terremotos frecuentes permiten determinar que los edificios no deben tener más de dos o tres pisos de altura, salvo la creación de cimientos especiales.

3.4.6. Requerimientos

3.4.6.1. Requerimiento físico-espacial

- El uso de suelo establecido en el Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031 es compatible con relación al proyecto a proponer.
- El área del terreno es de 30.69 ha. aproximadamente de acuerdo a la población dirigida para desarrollo del proyecto.
- Debe presentar fácil accesibilidad urbana para el tránsito peatonal y vehicular al terreno propuesto.
- El terreno es de propiedad del estado para el desarrollo del proyecto.
- El entorno urbano inmediato debe tener un grado de consolidación adecuada.
- La topografía del terreno es recomendable que presente una configuración moderada y adecuada.
- Los peligros naturales y la vulnerabilidad que presenta el terreno de estudio son de nivel medio.

3.4.6.2. Requerimiento físico-natural

- El proyecto contribuirá al sector una buena imagen urbana manteniendo la identidad y una perspectiva paisajística.
- La cantidad de contaminación en el área inmediatamente alrededor del sitio no representa un desafío para la metodología de la propuesta arquitectónica.

3.4.6.3. Requerimientos de equipamientos y servicios

- El proyecto se complementa con la infraestructura existente, presentando actividades.
- La infraestructura es consistente con la idea de mejorar los servicios en el entorno cercano.
- Cuenta con los servicios esenciales de agua, desagüe y electricidad.

3.5. Análisis y Diagnóstico del lugar en donde se desarrolló el proyecto

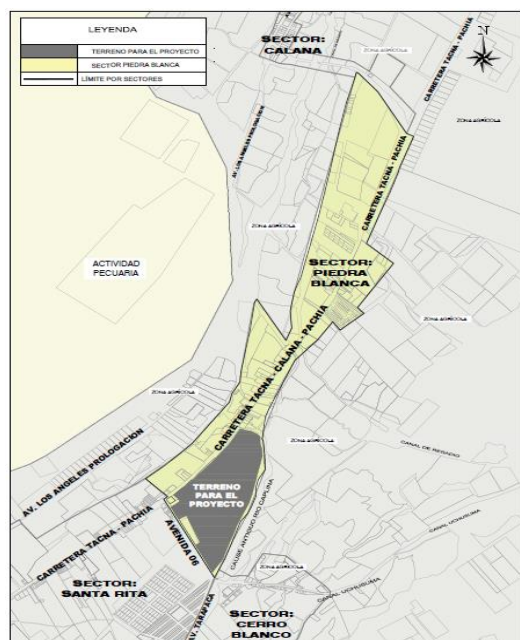
3.5.1. Aspecto físico – espacial

3.5.1.1. Ubicación y localización

El terreno se ubica en el distrito de Calana de la provincia de Tacna, específicamente en el Sector III Piedra Blanca en la carretera Tacna - Collpa vía aprobada por el Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031. (Ver láminas 19 y 20)

Figura 17

Sector III Piedra Blanca y el terreno de estudio



Nota: Elaboración propia

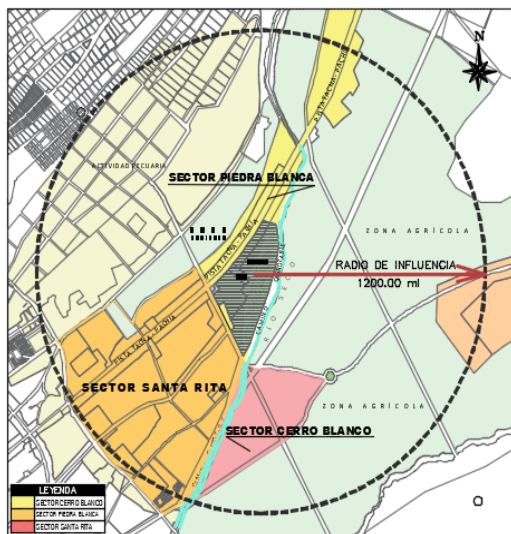
El proyecto arquitectónico Centro de Innovación Tecnológico se encuentra ubicado en el sector III Piedra blanca con área de 306,899.42 m² (30.69 ha) y perímetro de 2,674.47 ml; por lo que sus Límites:

- **Por el norte:** Colinda con la Calle A y Propiedad Privada, en línea quebrada de 04 tramos de 49.89 ml, 33.95 ml, 41.93 ml y 45.74 ml.
- **Por el sur:** Colinda con la Avenida 6 y Propiedad Privada, en línea quebrada de 07 tramos de 63.44 ml, 76.47 ml, 99.74 ml, 54.28 ml, 220.07 ml, 34.57 ml y 229.24 ml.
- **Por el oeste:** Colinda con la Carretera Tacna – Collpa, en línea quebrada de 09 tramos de 99.60 ml, 68.30 ml, 40.36 ml, 32.15 ml, 35.63 ml, 37.44 ml, 126.85 ml, 47.66 ml y 158.42 ml.
- **Por el este:** Colinda con la Avenida 4 y Río Seco, en línea quebrada de 10 tramos de 113.01 ml, 207.05 ml, 119.80 ml, 70.23 ml, 107.36 ml, 76.02 ml, 97.19 ml, 35.25 ml, 137.53 ml y 115.30 ml.

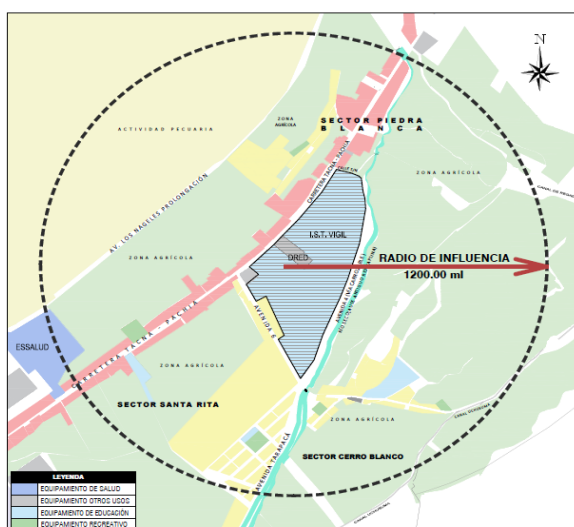
3.5.1.2. Estructura urbana

El área urbana del distrito de Calana, está conformado por los sectores de Santa Rita, Cerro Blanco, Piedra Blanca, Calana Pueblo Tradicional, San Francisco y Intiorko, espacios de consolidación difusa y áreas periféricas del distrito, con o sin habilitación urbana formal.

El terreno de estudio, según el Esquema de ordenamiento Urbano de Calana, presenta el uso de suelo, como educación y otros usos de propiedad del estado. (Ver láminas 06, 07 y 08, TOMO I)

Figura 18*Radio de influencia – sector de análisis**Nota:* Elaboración propia**A. Equipamiento urbano**

En el área de análisis, según el “Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”, existe equipamiento urbano de acuerdo a sus niveles y alcances, en los sectores de Calana Pueblo Tradicional, Piedra Blanca, Cerro Blanco, Santa Rita y Intiorko. Presenta usos de suelos para salud, educación, otros usos y recreación. (Ver figura 19)

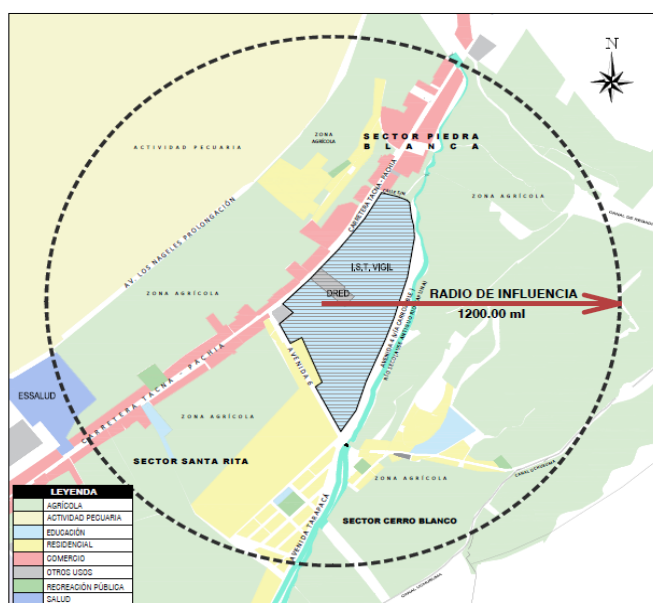
Figura 19*Equipamiento urbano**Nota:* Elaboración propia

B. Uso de suelo

El área de análisis realizado por el Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031, dentro del área de estudio del distrito en cual predomina el área agrícola en un 62% y la ocupación del suelo residencial, área de educación, recreación, salud y comercio en un 38%. (Ver figura 20)

Figura 20

Usos del suelo en la zona del proyecto



Nota: Elaboración propia

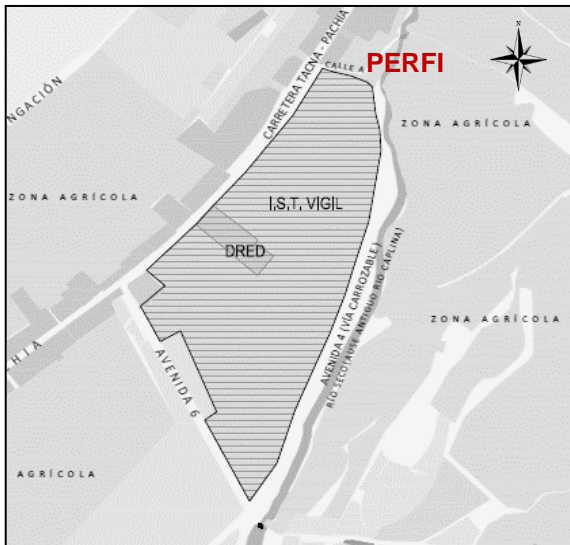
3.5.2. Expediente urbano

A. Perfil urbano

El perfil Urbano está constituido por edificaciones de 1 a 2 niveles; en proceso de consolidación del terreno de estudio presenta forma quebrada por la Carretera Tacna – Collpa y Avenida 6, debido a que en su mayoría de las edificaciones son de 1 a 2 pisos, mientras en la Calle proyectada S/N y Avenida 4 contigua al Río Seco es nula, porque se realiza la actividad agrícola. (Ver lámina 10, TOMO I)

Figura 21

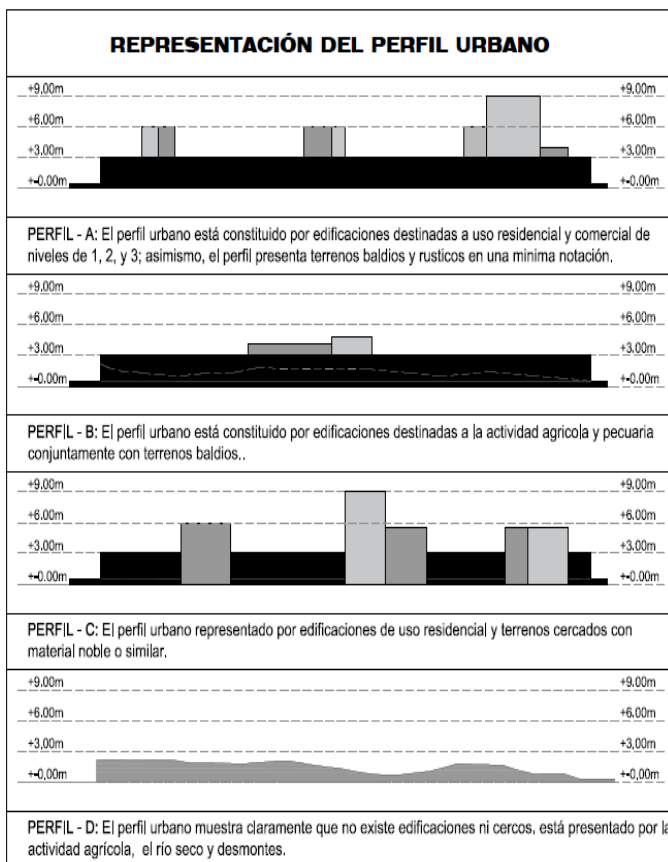
Planta de los perfiles urbanos del terreno



Nota: Elaboración propia

Tabla 7

Representación del perfil urbano



Nota: Elaboración propia

B. Altura de edificación

La altura de edificación en el terreno de estudio se encuentra en proceso de consolidación, en el cual se identifica hasta 3 niveles máximo, donde hay una muestra del mayor porcentaje de 1 a 2 niveles. (Ver lámina 10, TOMO I)

C. Estado de edificación

El estado de edificación de las construcciones en el sector de estudio presenta tres realidades en el estado de conservación y mantenimiento, en el cual el 65 % se encuentra en la categoría buena, 33% en la categoría regular y el 2% en categoría mala. Los datos se toman en base al estado actual de los materiales de construcción. Asimismo, el terreno en específico cuenta con edificación descentralizada, la gran mayoría de ellas en estado regular-malo. (Ver lámina 11, TOMO I)

D. Material predominante

En el área de análisis, se observa que en las viviendas el material predominante en muros es el ladrillo o bloque de cemento con un 67.71% y los muros en adobe representan el 18.76%; según información las viviendas con muros de adobe y techo tipo mojinete tiene una antigüedad superior a los 80 años encontrándose con una vulnerabilidad Alta a Medio, en donde el 14% de viviendas tienen techo de caña y barro y el 56.38% tiene techo de calamina; las edificaciones se encuentran a lo largo de la vía principal del pueblo Tradicional de Calana. (Ver lámina 11, TOMO I)

Diagnóstico

El área de investigación se encuentra en una zona de fácil acceso y con capacidad de tránsito ya que se conecta con la Carretera Tacna-Pachía, vía distrital de mayor jerarquía. El terreno tiene un breve desnivel y es bastante llano. La agricultura, la

ganadería, la educación, el mobiliario del hogar, el comercio, otros usos, la recreación y la salud predominaron en la región de estudio. La imagen urbana del sector se caracteriza por un perfil de un solo nivel, regular estado de conservación y predominio del ladrillo como material de construcción.

3.5.3. *Vialidad*

3.5.3.1. **Infraestructura vial**

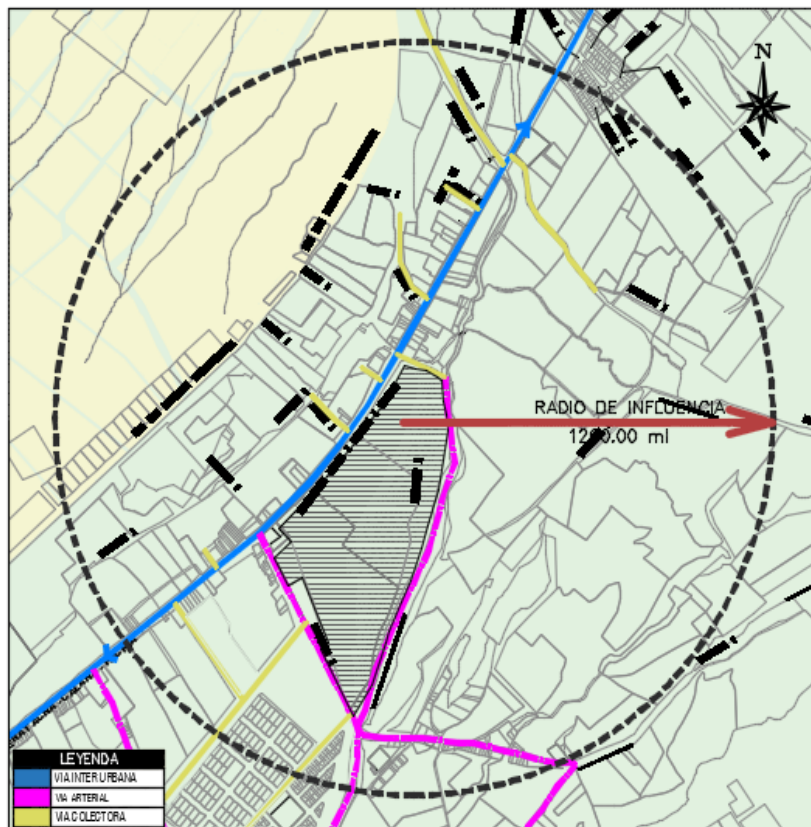
Dentro del área de análisis, encontramos tres tipos de vías: vía interurbana, vía arterial y vía colectora. (Ver lámina 13, TOMO I)

- **La vía interurbana:** Son aquellas vías que soportan importantes volúmenes de vehículos con circulación de alta velocidad, en condiciones de flujo libre. Unen zonas de importante generación de tránsito, extensas zonas de vivienda, concentraciones comerciales e industriales. Como es la Carretera de Integración Vial Tacna - Collpa que tiene como función principal la articulación de otros distritos como el distrito de Pocollay, Tacna y Pachía, además de ser una vía en donde se desarrolla y se genera mayor flujo vehicular público y particular.
- **La vía arterial:** Es el sistema mayor estructurador del espacio del ámbito de estudio, absorbiendo una importante cantidad de tráfico, los ejes arteriales que se desarrollan en el sentido longitudinal (Av. Collpa, Av. Los ángeles), se articulan con el distrito de Pocollay y distrito de Tacna. Mientras que los ejes arteriales que se desarrollan en sentido transversal (Av. Vilauta, Ca. Cerro Blanco / Avenida 6, Avenida 1) se articulan con el eje vial expreso (Carretera Tacna - Calientes).

- **La vía colectora:** son aquellas que vías colectoras sirven para llevar el tránsito de las vías locales a las arteriales y en algunos casos a las vías expresas cuando no es posible hacerlo por intermedio de las vías arteriales. Dan servicio tanto al tránsito de paso, como hacia las propiedades adyacentes. Este tipo de vías, han recibido muchas veces el nombre genérico de Jirón, Vía Parque, e inclusive Avenida.

Figura 22

Infraestructura vial

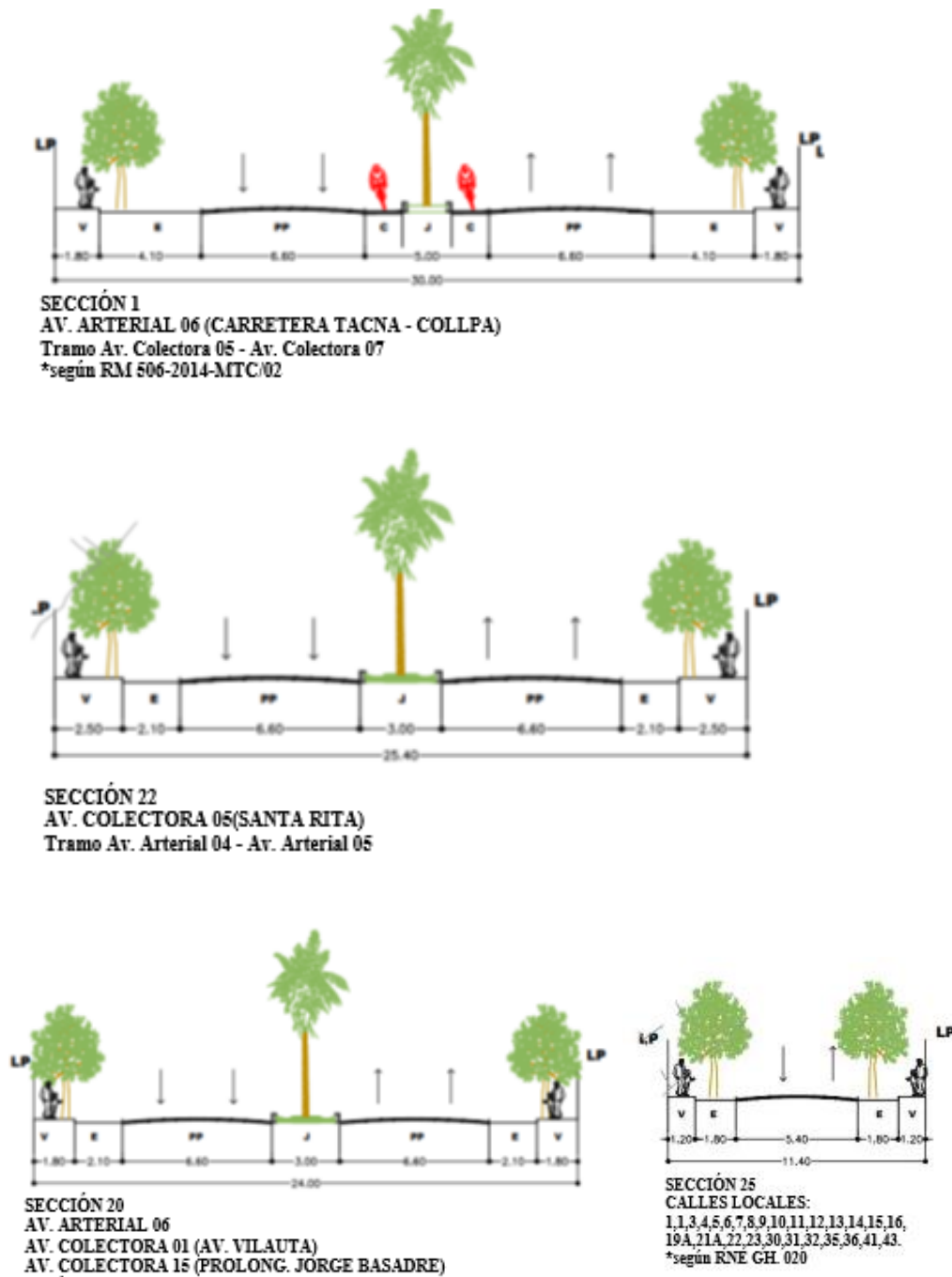


Nota: Elaboración propia.

Los tramos viales que rodean la propiedad, son aptos para la actividad educativa prevista, pero es importante reparar el estado físico de las vías, ciclovías, aceras, arcenes y espacios verdes que en conjunto conforman el tramo vial.

Figura 23

Secciones viales del terreno



Nota: “Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”

Las vías que delimitan el terreno de estudio en general las cuales son; Carretera Tacna Collpa la paz vía principal, avenida 6 es de doble carril le falta vereda, la avenida 4 que fue proyectada, así como la calle A.

Figura 24

Carretera Tacna Collpa – doble vía sin vereda



Figura 25

Avenida 6 – doble vía sin vereda



Figura 26

Área agrícola



3.5.3.2. Transporte

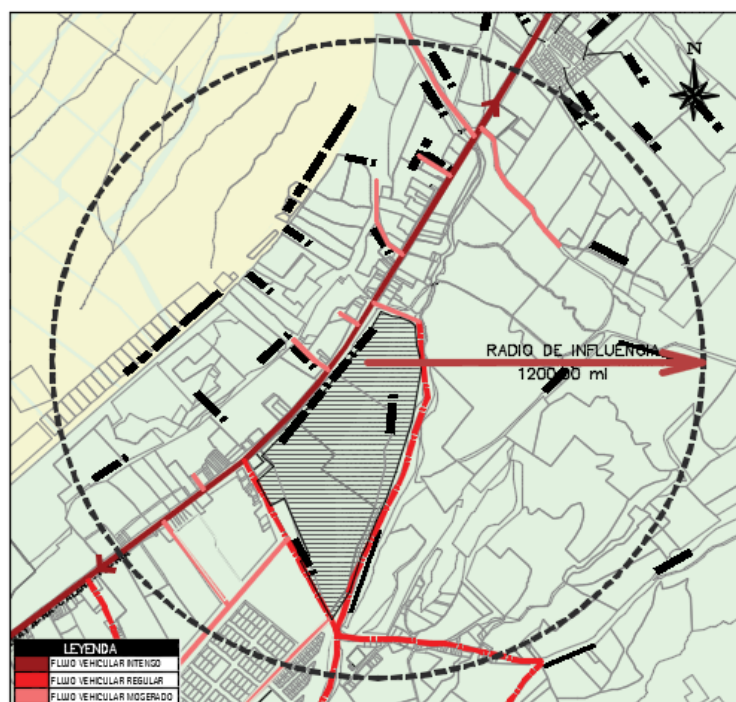
El servicio de transporte urbano en la actualidad está organizado en 04 rutas en las que operan vehículos (combis y minibuses) y empresas de servicio privado-particular radio taxis, moto taxi, las cuales brindan el servicio de traslado de pasajeros desde la ciudad de Tacna hasta el sector de Calana - Pachía y viceversa. (Ver lámina 12, TOMO I)

A continuación, se detalla el uso frecuente del tipo vehicular por cada vía adyacente al terreno en estudio.

- **Carretera Tacna-Collpa:** vehículos de transporte urbano con mayor frecuencia (ruta 12, ruta 30 A, ruta 30 B y ruta 200), radio taxis y vehículos particulares.
- **Avenida 6:** vehículos de transporte urbano con mayor frecuencia (ruta 30 A y ruta 30 B) y radio taxis.
- **Avenida 4:** vehículos de transporte privado con baja frecuencia.

Figura 27

Servicios de transporte urbano



Nota: Elaboración propia.

Diagnóstico

El área de investigación ofrece tramos viales adecuados para la implementación del equipamiento didáctico sugerido. El acceso a la propiedad se facilita mediante transporte público. El área es de acceso directo, capaz de acomodar el alto volumen de visitantes y conectada con los distritos de Pocollay de Tacna y Pachía por las rutas interurbanas y arteriales del Distrito (Carretera Tacna-Collpa y Avenida 6).

3.5.3.3. Infraestructura de servicios

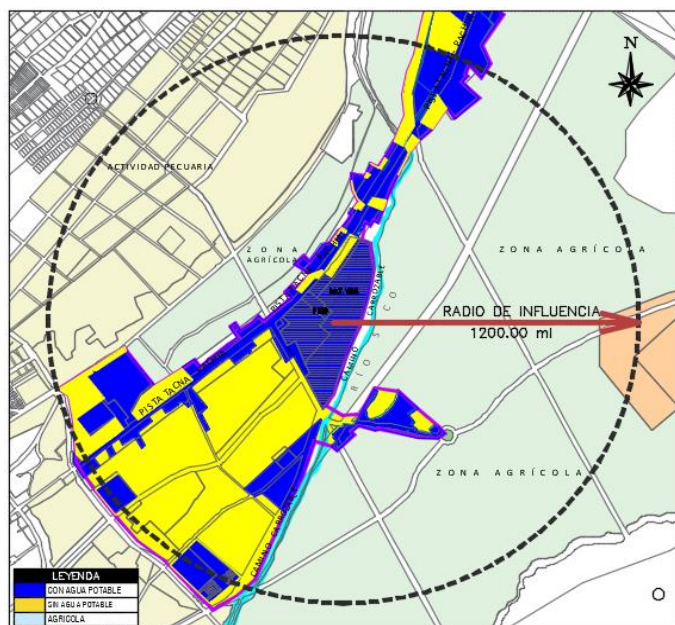
3.5.3.3.1. Agua

El sistema de abastecimiento de agua potable, el 98 % del sector de estudio cuenta con servicio de agua, mientras el 2 % no cuenta con el servicio. (Ver figura 28) (ver lámina 14, TOMO I)

Si bien existen redes de agua potable repartidas por el distrito, aún son insuficientes y en su mayoría atienden la zona urbana, manteniendo intacta la zona rural.

Figura 28

Servicios de agua potable



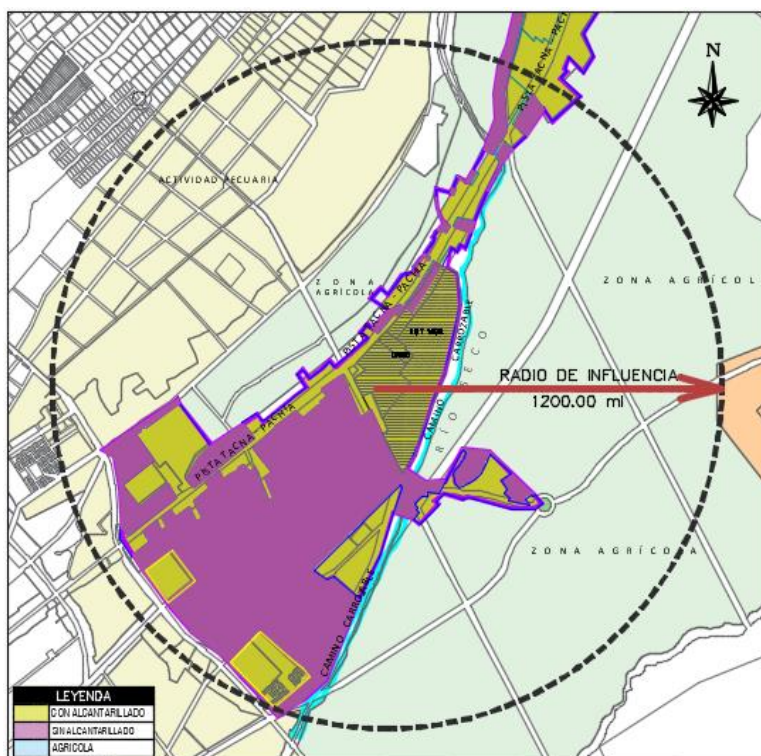
Nota: Elaboración propia

3.5.3.3.2. Desagüe

En el servicio de desagüe el 98 % del sector de estudio cuenta con servicio de desagüe, mientras el 2 % no cuenta con el servicio. Presenta buzones en la intersección de las vías. (Ver lámina 14, TOMO I) De acuerdo a la geografía del terreno, que favorece una evacuación por gravedad, las instalaciones para la recolección y evacuación final de los residuos líquidos en el distrito se realizan a través de redes que atraviesan los distintos sectores. El resto de los sectores se encuentran conectados a redes troncales a lo largo de la carretera Tacna - Collpa a través de diversas derivaciones. Las aguas residuales que se producen en el distrito son conducidas a través de colectores, y luego conectadas a los emisores ubicados en la parte baja del tradicional Sector Calana Pueblo, el mismo que capta las aguas de dicha zona. (Ver figura 29)

Figura 29

Servicios de alcantarillado



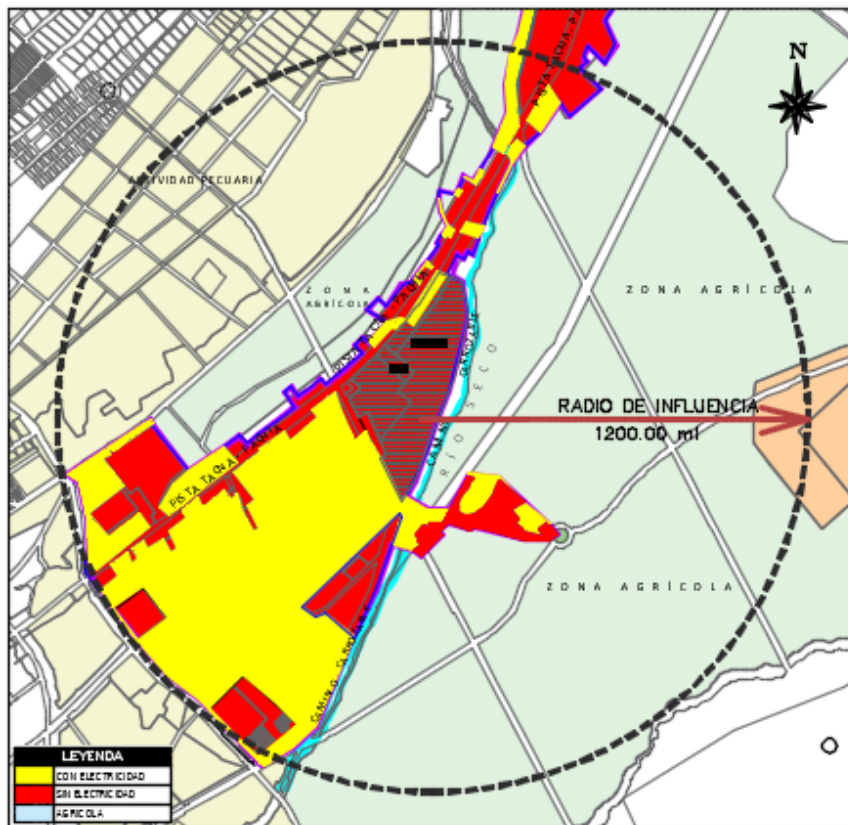
Nota: Elaboración propia

3.5.3.4. Energía eléctrica

En el área de análisis, se ha identificado que más del 81% de la población cuenta con alumbrado eléctrico y el 67% de viviendas en el área rural tiene alumbrado eléctrico, el 30 % cuenta con servicio eléctrico provisional específicamente en las áreas agrícolas aledañas a la avenida 4 y río seco y por la calle A que se encuentra aún delimitado con la actividad agrícola, y el 3 % no cuenta con el servicio, comprendido por terrenos sin construir, terrenos cercados, y terrenos baldíos. (Ver figura 30) (ver lámina 15, TOMO I)

Figura 30

Servicio de energía eléctrica



Nota: Elaboración propia

3.5.3.5. Limpieza pública

La limpieza se realiza a través de la ubicación de contenedores en los puntos estratégicos como en la intersección de las vías.

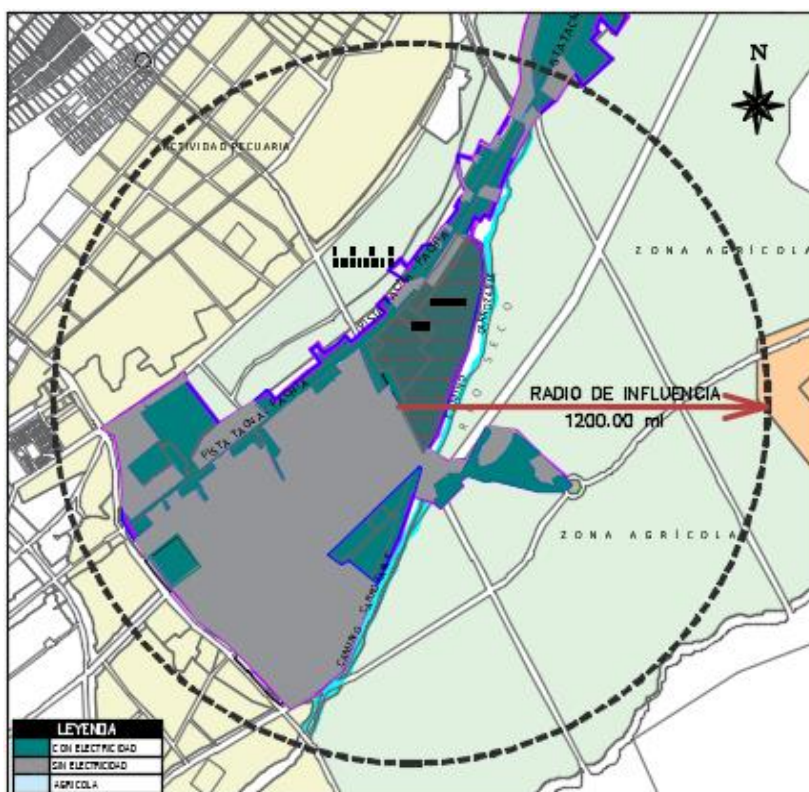
Sin embargo, debido a la consolidación urbana, existe un riesgo significativo de contaminación por residuos sólidos en la región de estudio. Actualmente, existen dos modalidades que la Municipalidad Distrital de Calana brinda el servicio de aseo público:

- El barrido de las principales vías del distrito.
- La recolección de residuos sólidos.

Un vehículo recolector y compactador propiedad del municipio ofrece el servicio diariamente a las distintas zonas.

Figura 31

Servicios de limpieza pública



Nota: Elaboración Propia

La instalación de contenedores, cilindros y/o basureros distribuidos en los distintos puntos críticos de acumulación de basura, tales como avenidas, esquinas, instituciones educativas, centros de salud y zonas periféricas, es realizada por el servicio de barrido. esto crea medios que permiten controlar la contaminación ambiental. (ver lámina 15, TOMO I)

Dado que no existe un relleno sanitario, los residuos sólidos finalmente se depositan en el basurero municipal.

Diagnóstico

El área de análisis presenta un mínimo porcentaje de la población que no cuenta con los servicios básicos generados en terrenos sin construir y cercados y en las zonas agrícolas aledañas.

Asimismo, la limpieza pública es abastecida, cabe recalcar que la existencia de terrenos baldíos y áreas sin consolidar se originan puntos de contaminación en la acumulación de residuos sólidos.

3.5.4. Características físico-naturales

3.5.4.1. Fisiografía

El terreno en estudio se encuentra en el Sector III Piedra Blanca del Distrito de Calana; Provincia de Tacna Región Tacna, se ubica en la Provincia fisiográficas de Costa y Yunga. Estas regiones latitudinalmente van entre los 500 y 1000 m.s.n.m.

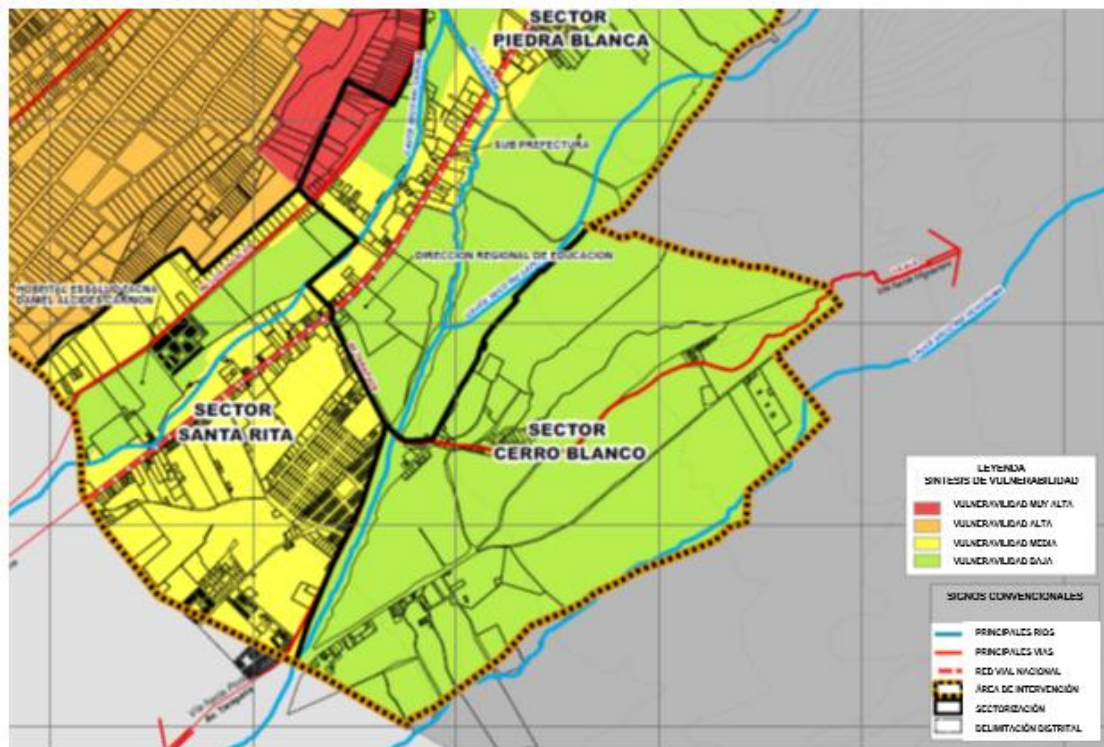
3.5.4.2. Clima

En el terreno en específico, según SENAMHI (ver lámina 16, TOMO I), sus principales características climatológicas son la temperatura, humedad relativa, precipitaciones pluviales, vientos y evaporación son:

- **Temperatura:** En el mes de febrero alcanzan una máxima de 28,13°C y una mínima de 10,13°C (julio).
- **Humedad relativa:** Muestra un promedio de 75 por ciento, con un promedio alto de 86 por ciento en julio y un promedio más bajo de 64.2 por ciento en febrero.
- **Vientos:** Con una fuerza máxima de 10 m/seg, el viento sopla del sur durante el verano y del suroeste el resto del año. teniendo una velocidad promedio de 3 m/seg durante el año anterior.
- **Precipitaciones pluviales:** Hay poca precipitación pluvial (lluvia) en las regiones urbanas del distrito de Calana.
- **Evaporación:** La tasa de evaporación en Calana es de 94,5 mm en promedio, con promedios máximos de 124,7 mm en diciembre y enero y promedios mínimos de 32 mm en junio y agosto.

3.5.4.3. Geología

Según el “Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”, el terreno se encuentra en la Sector III, que corresponde al distrito de Calana. Con una capacidad portante del suelo teniendo una resistencia entre 2.0 a 3.0 kg/cm².

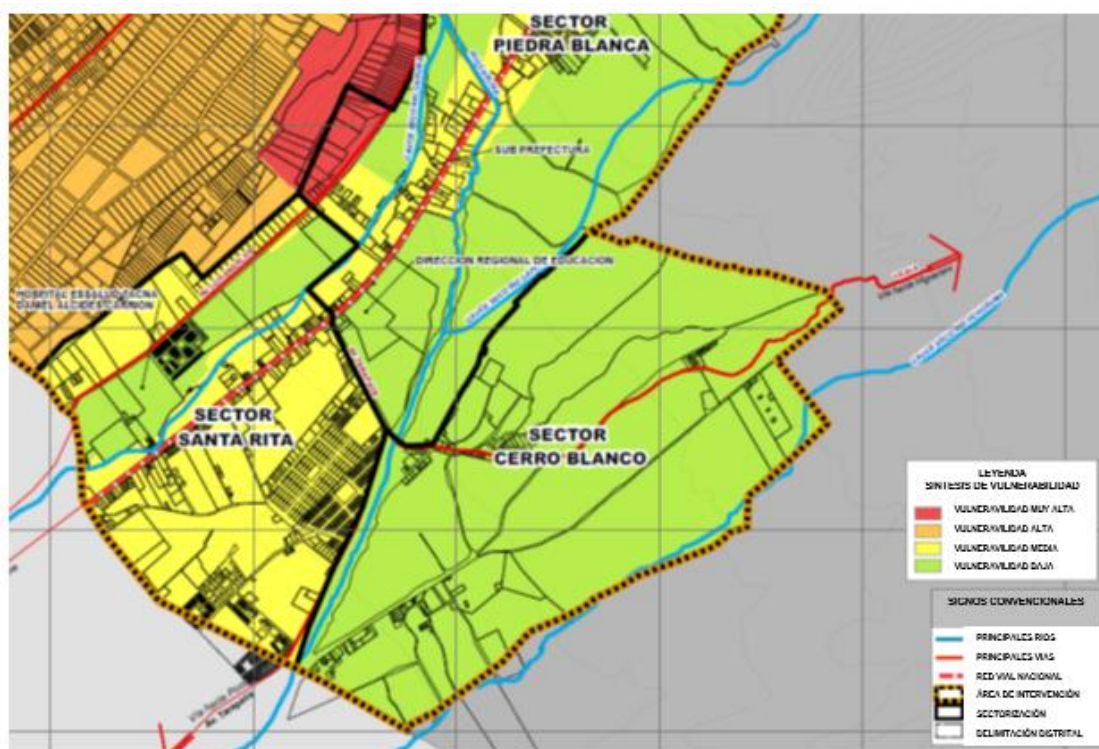
Figura 32*Zona geotécnica*

Nota: “Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031”

3.5.4.4. Ecosistema

A. Peligros y vulnerabilidad

De acuerdo al Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031, el terreno en estudio se encuentra en el sector III Piedra Blanca una zona en donde predomina el uso agrícola, incendios, peligro a huaycos y flujo de barro, según mapa: (Ver figura 33) (ver lámina 18, TOMO I)

Figura 33*Peligros y Vulnerabilidad del terreno en estudio*

Nota: "Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031"

B. Vegetación

El distrito de Calana tiene 1,312 has. de tierra cultivables es de 384 has., en el caso de los cultivos transitorios su producción anual es de 4,699 toneladas, en una superficie cultivada de 252 hectáreas. Los cultivos permanentes tienen producción anual de 2,060 toneladas en una superficie cultivada de 127 has. los productos de mayor zapallos, lechugas, papa, manzano y melocotón.

Figura 34

Especies vegetales



Nota: Elaboración Propia

Diagnóstico

Con un buen clima y una capacidad portante media, el terreno de estudio presenta características físico-naturales propias de las provincias fisiográficas de Costa y Yunga. Por otro lado, debido a las características del ecosistema, existe una posibilidad muy importante de que la tierra se deslice hacia un lecho de deslizamiento. La vegetación se distingue por su capacidad de sobrevivir en regiones secas.

3.5.5. Aspectos tecnológicos constructivos

3.5.5.1. Tecnología constructiva

Las estructuras en la zona de estudio fueron edificadas utilizando Sistemas constructivos convencionales, como:

A. Albañilería confinada

Utilizado hasta dos niveles en viviendas unifamiliares. (Ver figura 35).

Figura 35*Estructura de albañilería confinada en vivienda unifamiliar**Nota: Elaboración Propia***B. Sistema aporticado**

En estructuras educativas como EsSalud, Dirección Regional de Educación, Piscina Azul Azul y entre otros, el sistema enmarcado está presente. (Ver figura 36)

Figura 36*Edificaciones con sistema aporticado**Nota: Elaboración Propia***3.5.5.2. Materiales de construcción**

En el área de estudio los materiales de construcción utilizados en las edificaciones son:

A. Albañilería

Los ladrillos y bloques se utilizan para construir estructuras como casas e instalaciones (para uso en escuelas y otros lugares).

Figura 37

Edificaciones de material noble



Nota: Elaboración Propia

B. Material rústico

Algunas propiedades desocupadas incluyen cercas perimetrales construidas con estera, madera, adobe o piedras apiladas, que exhiben el material rústico.

Figura 38

Edificaciones de material rústico



Nota: Elaboración Propia

Capítulo IV: Marco Normativo

4.1. Normatividad

4.1.1. Normatividad internacional

4.1.1.1. Guía de Diseño de Espacios Educativos. (MINEDUC- UNESCO, 2000)

Los objetivos de este manual son establecer un marco de comunicación entre los encargados del diseño y demostrar a través de diversos ejemplos diversas alternativas para enseñar lo que un director, una comunidad y un arquitecto quieren o desean, apoyándose mutuamente para brindarles el mejor diseño de solución. También se elabora un análisis profundo de las actividades pedagógicas, prácticas y tecnológicas que se realizan dentro del local educativo para luego establecer requisitos generales y específicos para el diseño arquitectónico.

Y está estructurado de la siguiente manera: capítulo I, introducción; capítulo II, requisitos generales del diseño y; capítulo III, requisitos específicos del diseño por niveles.

4.1.2. Normatividad nacional

4.1.2.1. Norma Técnica: Criterios de Diseño para Ambientes de Institutos Tecnológicos de Excelencia. (MINEDU, 2019)

Esta norma establece requisitos precisos de diseño para todos los programas de estudio que necesita la infraestructura educativa de los Institutos Tecnológicos de Excelencia para el dimensionamiento de entornos de uso cruzado. Su objetivo es apoyar la mejora de la calidad del servicio educativo mediante la provisión de una infraestructura que satisfaga las necesidades pedagógicas contemporáneas y proporcione las condiciones de uso, habitabilidad y seguridad.

Está organizado de manera similar, con los capítulos I y II que cubren las disposiciones generales, los requisitos de diseño y los hábitats, respectivamente.

4.1.2.2. Norma técnica de la Infraestructura para Locales Educación Superior, Estándares Básicos para el Diseño Arquitectónico. (MINEDU, 2015)

Este documento normativo establece los requisitos mínimos que deben tenerse en cuenta al planificar, desarrollar y administrar edificios que albergan instituciones de educación superior para garantizar que la infraestructura satisfaga los requisitos para las tareas de enseñanza y aprendizaje.

Ayuda a preparar a los estudiantes para el uso de equipos informáticos, así como para el cumplimiento de los requisitos de seguridad e inclusión que exige la enseñanza moderna en el contexto de los enfoques pedagógicos actuales. Proporciona criterios técnicos básicos de obligado cumplimiento para el diseño, de acuerdo a la realidad geográfica, urbana y rural de la ubicación de la infraestructura. También se divide en cuatro capítulos: capítulo I, disposiciones generales; el capítulo II, ideas para el diseño de espacios pedagógicos; el capítulo III, normas de infraestructura educativa - criterios de diseño y sugerencias técnicas; y el capítulo IV, preocupaciones bioclimáticas.

4.1.2.3. Reglamento Nacional de Edificaciones; Norma A. 040 - Educación. (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, 2020)

Esta norma se tendrá en cuenta para el diseño arquitectónico del Centro de Innovación Tecnológica ya que especifica las cualidades y necesidades que deben tener las edificaciones con fines educativos para garantizar condiciones de habitabilidad y seguridad.

De la misma manera, está estructurada del siguiente modo: capítulo I, aspectos generales; capítulo II, condiciones de habitabilidad y funcionalidad; capítulo III, características de los componentes y; capítulo IV, dotación de servicios.

4.1.2.4. Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño Para Una Infraestructura Educativa. (MINEDU, 2019)

La “Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño de Infraestructura Educativa” ha sido aprobada por el Ministerio de Educación del Perú en Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU. Establece los principios generales de diseño aplicables a la infraestructura educativa con el objetivo de mejorar la calidad del servicio educativo que cumpla con los requisitos pedagógicos vigentes, asegurando las condiciones de funcionalidad, habitabilidad y confort acústico.

Con el fin de desarrollar una propuesta técnica que cumpla con los requisitos modernos, establecer la magnitud de la intervención, informar la toma de decisiones fundamentales y orientar la propuesta a la creación de espacios que respondan al servicio educativo para apoyar el logro propuesto, proporciona los criterios de diseño arquitectónico, así como los criterios de diseño estructural, instalaciones eléctricas, electromecánicas, especiales y sanitarias para infraestructuras educativas.

Para lo cual es necesario identificar, entre otras cosas, las especificidades del tipo de servicio educativo a implementar, las actividades educativas, las características de los usuarios, la organización y distribución del tiempo en horas pedagógicas, las semanas de las áreas curriculares según estudiar los planes, las metas de atención y los recursos humanos que sustentan la IE.

4.1.2.5. Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 - PNIE del Ministerio de Educación. (MINEDU, 2017)

El Ministerio de Vivienda del Perú, en su Resolución Ministerial N° 153-2017-MINEDU, aprueba el “Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025” - PNIE del

Ministerio de Educación, que se concibe como el instrumento central de planificación de infraestructura en el Perú al 2025.

La meta del PNIE para 2015 es apoyar la mejora del servicio educativo mediante el fortalecimiento de la infraestructura para la capacidad, gestión y sostenibilidad de la educación pública como un paso hacia el logro de una educación de calidad para todos. Para ello, se sugiere asegurar los requisitos fundamentales de funcionalidad y seguridad en la infraestructura educativa actual, aumentar la capacidad de la infraestructura educativa para atender mejor la demanda educativa insatisfecha y fortalecer la gestión de la infraestructura educativa en todos los niveles, lo que implica fortalecer el marco legal, los sistemas y la gestión de proyectos de infraestructura educativa y asegurar la sostenibilidad de la infraestructura educativa.

4.1.2.6. Norma Técnica “Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica” (MINEDU, 2021)

La Norma Técnica “Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica” fue aprobada por el Ministerio de Educación con Resolución Viceministerial N° 140-2021-MINEDU. Establece los criterios específicos de diseño de la infraestructura educativa que necesitan los institutos y escuelas de Educación Superior Tecnológica para contar con un servicio educativo de calidad que cumpla con los requerimientos pedagógicos vigentes y asegure las condiciones de funcionamiento.

El RNE y el N.T. Los Requisitos Generales se utilizan para complementar los criterios de diseño del IES y del EEST, que también se establecen.

4.1.2.7. Norma Técnica “Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica”. (MINEDU, 2020)

Aprobada con la Resolución Viceministerial N°100-2020-MINEDU, aprobó la Norma Técnica “Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica”, especifica los estándares de diseño precisos para la infraestructura educativa que necesitan las instituciones de educación superior para brindar a los estudiantes un servicio que sea funcional y seguro, al mismo tiempo que cumple con las demandas de la pedagogía moderna.

4.1.2.8. Disposiciones para la Creación, desarrollo Estratégico y Extinción de los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE Públicos y Unidades Técnicas del ITP. (ITP - CITE, 2021)

Aprobada con la Resolución de Ejecutiva N°050-2021-ITP/DE, aprobó la Disposiciones para la Creación, desarrollo estratégico y extinción de los Centros de Innovación Productiva y Trasterencia Tecnológica – cite Publico y Unidades Tecinas del ITP, establece los criterios técnicos y procedimentales para la creación, desarrollo estratégico y extinción de los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE de naturaleza pública del Instituto Tecnológico de la Producción – ITP, a cargo de los órganos del ITP, en concordancia con la normatividad vigente.

Capítulo V: Propuesta

5.1. Consideraciones para la propuesta Arquitectónica

5.1.1. *Condicionantes*

5.1.1.1. Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Calana, provincia y región de Tacna, el distrito está configurado en seis sectores, el predio se encuentra en el Sector III Piedra Blanca, propiedad del Instituto Francisco Paula Gonzales Vigil, en el cruce de la carretera Tacna - Collpa con la avenida N°6.

5.1.1.2. Linderos y colindantes

- **Por el norte:** Colinda con la Calle A y Propiedad Privada, en línea quebrada de 04 tramos de 49.89 ml, 33.95 ml, 41.93 ml y 45.74 ml.
- **Por el sur:** Colinda con la Avenida 6 y Propiedad Privada, en línea quebrada de 07 tramos de 63.44 ml, 76.47 ml, 99.74 ml, 54.28 ml, 220.07 ml, 34.57 ml y 229.24 ml.
- **Por el oeste:** Colinda con la Carretera Tacna – Collpa, en línea quebrada de 09 tramos de 99.60 ml, 68.30 ml, 40.36 ml, 32.15 ml, 35.63 ml, 37.44 ml, 126.85 ml, 47.66 ml y 158.42 ml.
- **Por el este:** Colinda con la Avenida 4 y Río Seco, en línea quebrada de 10 tramos de 113.01 ml, 207.05 ml, 119.80 ml, 70.23 ml, 107.36 ml, 76.02 ml, 97.19 ml, 35.25 ml, 137.53 ml y 115.30 ml.

5.1.1.3. Área y perímetro

El área del Terreno es de 306,899.42 m². y posee un perímetro de sus lados conformantes de 2,674.47 ml.

5.1.1.4. Accesos

El acceso al Centro de Innovación Tecnológico se da por medio de vías colindantes como es la carretera Tacna - Collpa, la avenida N° 6, avenida N°4 (vía carrozable) río seco y la vía proyectada por el Esquema de ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021-2031, calle A. Generando ingresos para: alumnos, docentes, personal administrativo y público en general, a su vez se consideró el ingreso para los vehículos.

5.1.1.5. Estructurales

- El sistema constructivo del sector de estudio es de albañilería confinada, las cuales se emplean en las viviendas y el sistema aporticado en los equipamientos.
- Los materiales del entorno inmediato del terreno de estudio son de material noble: ladrillos y bloquetas.

5.1.1.6. Instalaciones

- El ámbito de estudio cuenta con los servicios básicos agua, desagüe, electricidad y limpieza.
- El entorno del terreno presenta escasez de alumbrado público debido a observan terrenos baldíos y agrícolas, lo cual genera un problema de inseguridad por las noches.

5.1.2. Determinantes

5.1.2.1. Reglamento Nacional de Edificaciones

El capítulo II de la Norma A080, determina las condiciones de habitabilidad y funcionalidad para las oficinas.

Asimismo, el capítulo III de la norma A080, determina las características de los componentes (puertas) según su uso.

De igual forma, el capítulo IV de la norma A080 determina la dotación de servicios, tanto higiénicos como de estacionamiento.

5.1.3. Criterios de diseño

5.1.3.1. Premisas del terreno

- Ocupa una parte del terreno para la propuesta arquitectónica, reservando espacios agrícolas y áreas verdes.
- Proveer las áreas planas para recreación, esparcimiento, estacionamientos.
- Acondicionar accesos al terreno de acuerdo a los niveles de topografía.

5.1.3.2. Premisas del espaciales

- La infraestructura tendrá tres zonas, cada una con un espacio central principal, un espacio secundario para complementar las actividades exteriores y un espacio de bienvenida principal para la entrada.
- Crear áreas moduladas y conectadas entre sí utilizando espacios abiertos y el equipamiento propuesto.
- Ofrecer lugares que sean apropiados para el propósito y naturaleza del equipo.
- Crear oportunidades de interacción visual entre una pieza arquitectónica y su entorno a través de espacios abiertos y actividades de ocio.

- Pretende generar continuidad espacial a partir del establecimiento de lugares de esparcimiento para generar recorridos que categoricen los espacios según sus finalidades.

5.1.3.3. Premisas del funcionales

- La estructura del conjunto se organiza mediante tres núcleos como espacios centrales de cada zona.
- El uso de rampas y escalones para la circulación vertical que faciliten el acceso de los peatones.
- Generar circulación continua y discontinua, según la zonificación y recorrido propuesto.
- Organizar los espacios con mobiliarios interiores acorde a las funciones de cada ambiente.
- Las aulas, talleres y laboratorios, biblioteca son para usuarios jóvenes de la carrera profesional Producción Agropecuaria, por lo cual están ubicados en zonas estratégicas para así lograr el confort en los ambientes.
- Para incentivar la socialización de los usuarios y el fortalecimiento de los lazos sociales, habilitar áreas públicas y áreas urbanas.

5.1.3.4. Premisas ambientales

- Uso de sistemas pasivos, ventilación, iluminación natural indirecta o directa según el requerimiento de la actividad.
- Mitigar la contaminación acústica y vientos excesivos, a través de una barrera de vegetación para el amortiguamiento.
- Uso racional de recursos hídricos a través del riego tecnificado por el sistema de goteo.

- Sembrar árboles que generen sombra en áreas de recreación pasiva y en espacios abiertos.

5.1.3.5. Premisas urbanas

- Proponer el mejoramiento del entorno urbano inmediato a través de tratamientos paisajistas y vías colindantes.
- Se colocarán rampas en los desniveles, para que se obtenga una circulación fluida de discapacitados.

5.1.3.6. Premisas constructivas

- Para mejorar la seguridad y la resistencia mecánica, el sistema constructivo estructural de hormigón armado se cierra con muros de mampostería y losa nervada liviana.
- Utilizar parasoles o persianas verticales que controlen la iluminación para un mejor confort.

5.1.3.7. Premisas formales

- El diseño debe basarse en documentos que especifiquen dónde y cómo se utilizará el equipo.
- El diseño debe distinguirse del entre sí y ser original, no solo es espacio sino también en toda la edificación del conjunto.

5.2. Programación

5.2.1. Programación Cualitativa

Los tipos de tareas a realizar en la propuesta arquitectónica dictaron la programación cualitativa. Esto tiene en cuenta el usuario previsto y el mobiliario de las áreas en cuestión. (ver láminas 21, 22, 23, 24 y 25, TOMO I)

5.2.2. Programación Cuantitativa

La programación cuantitativa señala y detalla el área de dichos ambientes en el programa arquitectónico para la propuesta en ambos aspectos (cualitativa y cuantitativa) los cuales se presentan en una sola matriz. (ver láminas 21, 22, 23, 24 y 25, TOMO I)

5.3. Conceptualización y Partido

5.3.1. Concepto y/o Partido

El concepto arquitectónico es una noción generalizada del proyecto derivado teóricamente. El objetivo de la arquitectura es convertir conceptos teóricos en entornos físicos. (ver lámina 26, TOMO I)

5.4. Zonificación

Se trata de organizar los lugares que se deben sugerir en categorías genéricas, incluyendo el área administrativa, el área de difusión cultural, el área de bibliotecas, el área de ganadería, el área de agronomía, el área de servicios complementarios y el área de recreación. (Ver lámina 27, TOMO I)

5.5. Sistematización

5.5.1. Sistema Funcional

Donde se representa la conexión entre las muchas actividades que se sugerirán para el diseño arquitectónico. (ver lámina 28, TOMO I)

5.5.2. Sistema de Movimiento y Articulación

Se muestra la jerarquía de los ejes del proyecto, la accesibilidad y el tipo de flujo de vehículos y peatones. (ver lámina 29, TOMO I)

5.5.3. Sistema Formal

El edificio es uno de los componentes de la figura, y el fondo es lo que conforma el escenario. (ver lámina 30, TOMO I)

5.5.4. Sistema Espacial

El diseño arquitectónico propuesto consta de puntos de entrada, áreas abiertas y compartimentos cerrados. (ver lámina 31, TOMO I)

5.5.5. Sistema Edificio

El sistema se expresa a las diferentes alturas de los volúmenes del diseño arquitectónico, la cual está compuesta en su mayoría de un solo nivel, la zona de aulas teóricas será de dos niveles, además de ello se diferencian los volúmenes por la altura de cada zona. (ver lámina 32, TOMO I)

5.6. Anteproyecto Arquitectónico

El desarrollo del anteproyecto contiene planos de ubicación, localización, perimetral y topográfico, plano de distribución, planimetría general del primer y segundo nivel, cortes del conjunto y elaboración del proyecto arquitectónico. (Tomo II)

5.7. Proyecto Arquitectónico

El proyecto arquitectónico contiene el desarrollo de los planos de distribución, cortes, elevaciones, planos de techos de cada uno de los módulos que conforman el Centro de Innovación Agropecuaria, así como los planos de evacuación, planos de seguridad, señalización nivel por nivel, plano de detalle arquitectónico y vistas 3D. (Tomo II)

5.8. Descripción del Proyecto

5.8.1. Memoria Descriptiva

5.8.1.1. Nombre del proyecto

Denominado: DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICO PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL IESTP FRANCISCO DE PAULA GONZÁLES VIGIL – TACNA.

5.8.1.2. Zonificación

La propuesta presenta 9 zonas generales como son:

- **Zona administrativa pecuaria - Agrícola**

Está compuesta por tres subzonas: Recepción promoción, administración y servicios.

- **Zona cultural – difusión de conocimientos**

Está compuesta por tres subzonas: Por un auditorio.

- **Zona biblioteca**

Compuesta por cuatro subzonas: trabajo bibliotecario, recepción, mediateca y servicios.

- **Zona pedagógica – formación académica**

Conformada por tres subzonas: formación, académico y servicios.

- **Zona pecuaria – formación académica**

Está conformada por tres subzonas: galpones, innovación y servicios.

- **Zona agropecuaria - formación académica**

Está conformada por dos subzonas: Galpones y servicios.

- **Zona servicios complementarios**

Está conformada por dos subzonas: Planta de producción y cafetería.

- **Zona de recreación**

Está conformada por dos subzonas: recreación pasiva exterior y recreación activa exterior.

5.8.1.3. Cuadro de áreas

Tabla 8.

Cuadro de áreas resumen

NIVEL	ZONA	ÁREA TECHADA (m ²)	ÁREA CONSTRUIDA (m ²)
PRIMER NIVEL	Zona Administrativa Agronómica	796.89	796.89
	Zona Difusión Cultural	1,022.97	1,022.97
	Zona Biblioteca	141,601.00	141,601.00
	Zona Administrativa Pecuaria	496.89	496.89
	Zona Pecuaria	5,385.70	5,385.70
	Zona Agronómica	3,989.95	3,989.95
	Zona Complementaria	2,456.37	2,456.37
	Zona Pedagógica	1,620.98	1,620.98
SEGUNDO NIVEL	Zona Recreativa	47,506.96	4,552.83
ÁREA TOTAL CONSTRUIDA			163,508.55
ÁREA AGRICOLA			143,390.88
ÁREA DEL TERRENO			306,899.42
			3068.99 ha
PERIMETRO			2674.47 ml.

Nota: Elaboración propia

5.8.1.4. Descripción del proyecto

El centro de innovación tecnológica agropecuario contará con espacios arquitectónico organizados por las siguientes zonas.

A. Zona administrativa

A.1. Sub zona recepción y promoción

La subzona es de una sola planta y cuenta con los siguientes ambientes: un área de información para promoción, un espacio de recepción general, un archivo de recepción y una recepción con servicio sanitario. También cuenta con secciones de paneles de información en varios lugares.

A.2. Subzona administración

Es de un solo nivel; comprende los siguientes ambiente sala de espera, área de recepción, archivo de recepción, gerencia general con medio baño, oficina administrativa, secretaría, oficina de logística y contabilidad, oficina de apoyo técnico, tópico, oficina de bienestar estudiantil, consejería estudiantil, sala de profesores y sala de juntas.

B. Zona cultural

B.1. Sub zona auditorio

El vestíbulo, la sala de estar, el escenario, baños de hombres y mujeres, las instalaciones para discapacitados, depósito y cuarto de sonido

C. Zona biblioteca

C.1. Subzona recepción y promoción

Desde esta subzona, se puede acceder al hall de entrada, recepción e informes, archivo, baño de recepción, área de recepción, copia e impresiones y depósitos de objetos de recepción.

C.2. Subzona área de jóvenes y adultos

Cuenta con los siguientes ambientes: área de búsqueda, copia e impresiones, sala de consulta, la hemeroteca, la sala de trabajos individuales, la sala de trabajos grupales y depósito de libros.

C.3. Subzona mediateca

Se tiene los ambientes de audiovisual, sala virtual de navegación individual y sala virtual de navegación grupal.

C.4. Subzona servicios

En esta subzona, que se encuentra en la planta baja, se encuentran los baños de mujeres, minusválidos y una sala de limpieza.

D. Zona pedagógica

D.1. Subzona formación

Esta subzona se encuentra en el primer nivel; está conformado por: difusión pecuaria y difusión agronómica, sala de espera, sala de reuniones, secretaría, archivos, sala de docentes, álulas teóricas, servicios higiénicos para damas y varones; en el segundo nivel se cuenta con aulas teóricas, salas de cómputo y servicios higiénicos para damas y varones.

D.2. Subzona servicios

Esta subzona, que se encuentra en la planta baja, cuenta con baños para minusválidos, baños para mujeres y cuarto de limpieza.

E. Zona pecuaria

E.1. Subzona galpones

Esta subzona comprende de galpones a doble altura en los criaderos de cuyes, establos, criadero de porcinos y criadero de aves.

E.2. Subzona innovación

Esta subzona se encuentra en el primer nivel; laboratorios a doble altura.

E.3. Subzona servicios

En esta subzona, que se encuentra en la planta baja, se encuentran una sala de limpieza, baños para discapacitados y baños para mujeres.

F. Zona agronómica

F.1. Subzona producción

Esta subzona comprende de galpones a doble altura en los criaderos de cuyes, establos, criadero de porcinos y criadero de aves.

F.2. Subzona talleres

Esta subzona comprende de talleres a doble altura los cuales son: talleres de mantenimiento, taller de maquinaria, depósito y patio de maniobras.

F.3. Subzona innovación

Esta subzona se encuentra en el primer nivel; laboratorios, invernadero, silo y vivero.

F.4. Subzona servicios

Esta subzona está en la planta baja y cuenta con cuarto de aseo, baños para minusválidos y baños para mujeres.

G. Zona de difusión

G.1. Subzona agronomía pecuaria

Esta subzona comprende ambientes grandes de exposición y exhibición.

G.2. Subzona servicios

En esta subzona, que se encuentra en la planta baja, se encuentran los baños de mujeres, minusválidos y una sala de limpieza.

H. Zona complementaria

H.1. Subzona planta de producción

Esta subzona se encuentra con un solo nivel a doble altura; está conformado por: oficina de encargado, servicios higiénicos, laboratorios, área de embolsado o enlatado, área de procesamiento, área de selección y depósitos de envases.

H.2. Subzona Cafetería

Comedor, barra de servicio, box, cocina, despensa, baño personal, terraza, baños de hombres y mujeres y un baño para discapacitados se incluyen en este espacio del primer piso.

I. Zona recreativa

I.1. Subzona recreación pasiva exterior

Compuesta por caminerías - estares, jardín con grass natural y patio.

I.2. Subzona recreación activa exterior

Compuesta por la plaza de eventos y exposiciones

Conclusiones

Primera: El diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico contribuirá en la formación académica e investigación de la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil.

Segunda: Con el análisis y diagnóstico, la sede del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil, la Carrera de Producción Agropecuaria, muestra carencia en los espacios y en la infraestructura existente, por ello se requiere de una infraestructura con la finalidad de mejorar la eficiencia en la calidad educativa.

Tercera: Con la presente investigación realizada a la infraestructura que ocupa actualmente la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil, se optimizara impulsar y mejorar el aprendizaje de los alumnos de la institución, empleando una adecuada accesibilidad de uso y manejo de medios tecnológicos modernos.

Recomendaciones

Primera: El Diseño arquitectónico de la nueva sede del Centro de Innovación Tecnológico para la Carrera de Producción Agropecuaria del Instituto de Educación Superior Francisco de Paula Gonzáles Vigil, se da como recomendación general que dicho proyecto aportará para mejorar la calidad educativa.

Segunda: Debido a la creación de infraestructura de la Carrera de Producción Agropecuaria, considere criterios de flexibilidad espacial para maximizar su crecimiento económico con la venta de productos propios.

Tercera: De acuerdo al diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico, se recomienda completar la información con proyectos de diseños de interiores que contribuya con el confort de los usuarios.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, O. (19 de Julio de 2013). *El Blog Salmón. Obtenido de Algunas ideas para crear centros de innovación: <https://www.elblogsalmon.com/entorno/como-mejor-se-crean-los-centros-de-innovacion>*
- Aracena, J. (26 de 11 de 2013). *Concepto de Centro Educativo. Obtenido de Evaluacion de centros educativos: <https://prezi.com>*
- Araneda, L. (2001). *Diseño de una tesis universitaria : su importancia y elaboración. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de <https://www.studocu.com/pe/document/universidad-tecnologica-del-peru/comprehension-y-redaccion-de-textos/araneda-buena-informacion/30025202>*
- Chacaliaza, G. (2017). *Centro de Innovación Tecnológica Agropecuaria Namora. Universidad San Ignacio de Loyola. Obtenido de <https://repositorio.usil.edu.pe/bitstreams/ec41f76e-97e8-45c5-9217-f1e56594d84b/download>*
- Córdoba, U. C. (2008). *Formacion Integral. pág. <https://www.ucc.edu>. Obtenido de https://www.ucc.edu.ar/portalucc/archivos/File/VRMU/Mision_VRMU/formacionintegral.pdf?fbclid=IwAR0of6aGIFG4U-lq4uHWh8bpFY6TLRjfQaqQWYj3AB0BHBmBqQKIEZTK4Wc*
- Decreto Legislativo de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica - CITE. (2016). Título II - Artículo 5. Lima: La republica.*
- Gómez, R. (diciembre de 2007). *La agricultura comercial peruana: incentivos. Lima. Obtenido de La agricultura comercial peruana: incentivos: <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/329/DD0721.pdf?sequence=1>*
- González, F. G. (Octubre de 2012). *Plan estrategico 2013-2020. Obtenido de Conceptos sobre innovación: <https://www.acofi.edu.co>*
- ITP - CITE. (9 de JULIO de 2021). DISPOSICIONES PARA LA CREACIÓN, DESARROLLO ESTRATÉGICO Y EXTINCIÓN DE LOS CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA – CITE PÚBLICOS Y UNIDADES TÉCNICAS DEL ITP. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2009383/RDE%2050-2021-ITP_Anexo.pdf.pdf?v=1625932601**
- Junta de Castilla y León. (enero de 2018). *Agricultura y Ganadería. Obtenido de Agricultura y Ganadería: <https://agriculturaganaderia.jcyl.es/web/es/cadena-alimentaria-agroalimentacion/investigacion-innovacion.html>*
- Ley N° 28044. (2018). *Ley General de Educación. Lima: Congreso de la República.*

- Ley N° 30512. (2016). Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior y de la Carrera Pública de sus Docentes. Congreso de la República. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/ley-de-institutos-y-escuelas-de-educacion-superior-y-de-la-c-ley-n-30512-1448564-1>*
- Martínez, H. (2012). Metodología de la investigación. México D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.*
- MINEDU. (2015). Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior. NTIE 001-2015. Estándares Básicos para el Diseño Arquitectónico. Resolución Viceministerial N° 017-2015-MINEDU. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/rvm-n-017-2015-minedu.pdf>*
- MINEDU. (2017). Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025. Resolución Ministerial N° 153-2017-MINEDU. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5952>*
- MINEDU. (14 de JULIO de 2019). Norma Técnica. Criterios de Diseño para Ambientes de Institutos Tecnológicos de Excelencia. Resolución Viceministerial N° 283-2019-MINEDU. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/422601/RVM_N__283-2019-MINEDU.pdf?v=1573773011*
- MINEDU. (2019). Normas Técnicas de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa. Resolución de Secretaria General N°239-2018-MINEDU. Lima.*
- MINEDU. (2020). Norma Técnica. Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Pedagógica. Resolución Viceministerial N° 100-2020-MINEDU. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6904/Criterios%20de%20Dise%c3%b1o%20para%20Institutos%20y%20Escuelas%20de%20Educaci%c3%b3n%20Superior%20Pedag%c3%b3gica.pdf?sequence=3&isAllo wed=y>*
- MINEDU. (2021). Norma Técnica. Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior Tecnológica. Resolución Viceministerial N° 140-2021. Lima: Ministerio de Educación. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-140-2021-minedu-nt-superiortecnologica.pdf>*
- MINEDUC- UNESCO. (2000). Guía de Diseño de Espacios Educativos. Santiago de Chile: Ministerio de Educación - UNESCO Santiago. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12365/574>*
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2020). Modifican la Norma Técnica A.040 “Educación”, del Numeral III.1 Arquitectura, del Título III*

- Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, aprobada por D.S. N° 011-2006-VIVIENDA. Resolución Ministerial N° 068-2020-VIVIENDA. Lima: Vivienda, Construcción y Saneamiento. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/modifican-la-norma-tecnica-a040-educacion-del-numeral-ii-resolucion-ministerial-n-068-2020-vivienda-1864238-1>*
- Ocampo, E. C. (Enero de 2017). Metodos de Investigación Académica. Obtenido de <https://l.facebook.com>*
- Rendón, I. (2014). Tecnológico Agropecuario Industrial Autosustentable para el Cantón Daule. Universidad de Guayaquil. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4712/1/TOMO%20DE%20TESIS%20TECNOLOGICO%20AGROPECUARIO%20INDUSTRIAL.pdf>*
- Tamayo, Y. (2015). Centro de Innovación Agroindustrial – Valle del Colca – Arequipa. Universidad Católica de Santa María. Obtenido de <https://repositorio.ucsm.edu.pe/handle/20.500.12920/2118>*
- Torres, M. (30 de Abril de 2014). La Tecnología. Obtenido de <https://www.edu.xunta.es>*
- Ucha, F. (Mayo de 2010). Definicion de Agropecuaria. Obtenido de <https://www.definicionabc.com>*
- UGEL-Tacna. (2017). Censo Educativo 2017. Tacna: Unidad de Gestión Educativa Local.*
- UNESCO. (1998). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción, 5-9 de octubre de 1998. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000113878_spa*
- Universidad de Tolima. (23 de Agosto de 2018). Investigacion. Obtenido de <http://investigaciones.ut.edu.co>*

Anexos

Anexo 01. Operacionalización de las variantes

VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
INDEPENDIENTE: Diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico	Programación de ambientes	Ficha de observaciones
		Encuestas
		Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023
	Requerimiento de áreas	Ficha de observaciones
		Encuestas
		Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023
	Partido arquitectónico	Ficha de observaciones
		Encuestas
		Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023
	Zonificación arquitectónica	Ficha de observaciones
		Encuestas
		Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023
Sistematización arquitectónica	Ficha de observaciones	
	Encuestas	
	Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023	
DEPENDENTE: Formación Académica e Investigación	Mejorar la calidad de la educación.	Encuestas
	Impulsar la demanda y la estructura del diseño curricular en el programa de estudios.	INEI - Censo Nacional 2017
	Capacitar a los docentes en el aprovechamiento pedagógico para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje del estudiante.	Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023
		Registro fotográfico

Nota: Elaboración propia

Anexo 02. Matriz de consistencia

TÍTULO: DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICO PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL IESTP FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
¿De qué manera el diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico contribuirá en la formación académica e investigación en la Carrera Producción Agropecuaria del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil?	GENERAL: El diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico para contribuir en la formación académica e investigación en la Carrera de Producción Agropecuaria del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil.	El diseño Arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico contribuye en el mejoramiento de la formación académica e investigación en la Carrera de Producción Agropecuaria del IES Francisco de Paula Gonzales Vigil.	INDEPENDIENTE: Diseño arquitectónico de un Centro de Innovación Tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Programación de ambientes • Requerimiento de áreas • Partido arquitectónico • Zonificación arquitectónica • Sistematización arquitectónica 	Ficha de observaciones Encuestas Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023
	ESPECÍFICOS: Realizar el análisis y diagnóstico situacional del terreno en función a las necesidades de un Centro de Innovación Tecnológica.		<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la calidad de la educación. • Impulsar la demanda y la estructura del diseño curricular en el programa de estudios. • Capacitar a los docentes en el aprovechamiento pedagógico para mejorar la calidad de la enseñanza y del aprendizaje del estudiante. 	Encuestas INEI - Censo Nacional 2017	
	Elaborar un diagnóstico de la situación actual de la infraestructura en los sistemas de estudio, los cuales permiten establecer las condicionantes, determinantes y premisas de diseño.		DEPENDENTE: Formación Académica e Investigación	Esquema de Ordenamiento Urbano de Calana y sus anexos 2021 - 2023	
	Designar espacios y áreas especializadas para las distintas actividades de la carrera de Producción Agropecuaria.			Registro fotográfico	
MÉTODO Y DISEÑO		POBLACIÓN Y MUESTRA		PROCEDIMIENTOS O TÉCNICAS	
ENFOQUE METODOLÓGICO: cuantitativo		MUESTRA: 52		Etapa 1: Recolección de Información	
TIPO DE INVESTIGACIÓN: aplicada				Etapa 2: Análisis urbano arquitectónico	
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: no experimental				Etapa 3: Diseño arquitectónico	

Nota: Elaboración propia

Anexo 03. Encuesta al Personal Administrativo

<u>ENCUESTAS PARA LA PERSONAL ADMINISTRATIVO</u>	
I. SOBRE LA INSTITUCIÓN	
1.	¿Las instancias de participación existentes en la Institución (Académico entre otros) contribuyen, desde sus roles, a la mejora del proceso de enseñanza aprendizaje?
2.	¿La Institución gestiona oportunamente mejoras o implementación de: <ol style="list-style-type: none"> a. Servicios básicos: agua, desagüe y/o energía eléctrica b. Infraestructura que sea segura c. infraestructura que sea pertinente a las condiciones climáticas d. ambientes físicos necesarios para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje (laboratorios, biblioteca, espacios recreativos y deportivos, entre otros) e. infraestructura que permita el acceso de personas con necesidades educativas especiales o discapacidad f. Servicio de internet.
3.	La Institución cuenta con mecanismos para que los docentes puedan utilizar de manera oportuna y ordenada materiales, equipamiento e infraestructura para el desarrollo de las actividades pedagógicas.
II. SOBRE LA INFRAESTRUCTURA	
1.	La infraestructura de la Institución: <ol style="list-style-type: none"> a. cuenta con aulas suficientes para el número de estudiantes b. cuenta con áreas libres (patios) para esparcimiento c. cuenta con servicios higiénicos adecuados para todos los estudiantes y personal (por edad, género, discapacidad, etc.) d. reúne las condiciones para el desarrollo adecuado de las sesiones de aprendizaje e. responde a requerimientos de estudiantes con necesidades especiales f. cuenta con espacios especializados para el desarrollo de competencias específicas como: laboratorios, canchas deportivas, talleres, biblioteca, etc.
2.	Los materiales de la Institución: <ol style="list-style-type: none"> a. responden a normas de seguridad y salubridad b. son suficientes para todos los estudiantes c. permiten desarrollar competencias en las diversas áreas y niveles d. se adecúan a las diferentes necesidades de aprendizaje de los estudiantes (ritmos de aprendizaje, discapacidad física y/o mental, contextos bilingües, entre otros).
3.	El equipamiento y mobiliario de la Institución Educativa: <ol style="list-style-type: none"> a. Responde a normas de seguridad y salubridad b. es suficiente para todos los estudiantes c. permiten desarrollar competencias en las diversas áreas y niveles d. se adecúan a las diferentes necesidades de aprendizaje de los estudiantes (ritmos de aprendizaje, discapacidad física y/o mental, contextos bilingües, entre otros).
4.	La Institución implementa un plan de mantenimiento para garantizar el buen estado y funcionamiento de: <ol style="list-style-type: none"> a. la infraestructura b. los equipos (incluye insumos para su funcionamiento) c. mobiliario d. material pedagógico
III. ENCUESTA SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	
1.	La programación curricular se realiza tomando en cuenta: <ol style="list-style-type: none"> a. los contenidos propuestos EST para cada módulo b. el avance curricular del año inmediatamente anterior c. las capacidades de análisis, síntesis, argumentación, etc.; según corresponda, de acuerdo al nivel de desarrollo de los estudiantes.
2.	En la práctica pedagógica se analiza y utiliza la información recogida sobre la evaluación de los estudiantes para: <ol style="list-style-type: none"> a. Realizar la reprogramación curricular b. seleccionar estrategias pedagógicas para mejorar los aprendizajes c. Atender necesidades específicas de los estudiantes d. orientar y estimular a los estudiantes, para mejorar sus resultados

Anexo 04. Encuesta a los Estudiantes del Instituto

<u>ENCUESTA APLICADA A LOS ESTUDIANTES DEL INSTITUTO</u>					
Estimado estudiante me dirijo a usted para solicitarle su colaboración en el proyecto de investigación que se está realizando para el DISEÑO ARQUITECTONICO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA SEDE CENTRAL DE LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO TECNOLOGICO FRANCISCO DE PAULA GONZALES VIGIL-FUNDO CALANA, 2019, con fines académicos. Ruego responda con sinceridad a las preguntas siendo su identidad anónima.					
DATOS GENERALES					
EDAD		SEXO	M	F	
ESTADO CIVIL	SOLTERO		CASADO		
Nivel de estudio	primaria	Secundaria	superior	Segunda especialidad	
DATOS ESPECÍFICOS					
I. LA INSTITUCIÓN					
1. ¿Cómo considera usted el diseño curricular de la Carrera Agropecuaria?					
	bueno		regular		malo
II. SOBRE LA INFRAESTRUCTURA-PEDAGÓGICA Y PRÁCTICA					
1. ¿Cómo considera Ud. ¿El estado actual de la infraestructura del fundo Calana del instituto?					
	bueno		regular		malo
2. ¿Está usted conforme con las aulas de enseñanza?					
	SI		NO		NINGUNO
3. ¿Hay suficiente cantidad de aulas de enseñanza, ¿Laboratorios, etc. para el número de estudiantes?					
	SI		NO		NINGUNO
4. ¿Los ambientes existentes brindan comodidad y confortabilidad al estudiante?					
	SI		NO		NINGUNO
5. ¿existen ambientes necesarios para realizar la producción agraria?					
	SI		NO		NINGUNO
6. ¿existen ambientes (galpones) necesarios para realizar la crianza de animales (pecuaria)?					
	SI		NO		NINGUNO
7. ¿cuenta con accesos y servicios para estudiantes de necesidades especiales?					
	SI		NO		NINGUNO
8. ¿cuenta con espacios especializados para el desarrollo de competencias específicas como: ¿laboratorios, talleres, bibliotecas, auditorios, entre otros?					
	SI		NO		NINGUNO
III. SOBRE LA INFRAESTRUCTURA-RECREATIVA					
1. ¿cuenta con espacios especializados para el desarrollo de actividades complementarias como: ¿canchas o losas deportivas, áreas para exhibición de productos, áreas de recreativas pasivas?					
	SI		NO		NINGUNO
2. ¿La carrera profesional agropecuaria cuenta con los estacionamientos y mobiliarios urbanos como: ¿señalización, veredas o caminerías, rampas para los discapacitados tachos de basura, pérgolas, alumbrados (faroles), etc.?					
	SI		NO		NINGUNO

Anexo 05. Ficha de Marco referencial

FICHA N°	MARCO REGERENCIAL		INVESTIGACIÓN DIRECTA			
1			FICHA TÉCNICA ENTREVISTA			
IDENTIFICACIÓN DE ENTREVISTADOS						
ENTREVISTADO 01:						
NOMBRE	Alfonso Condori Mamani		CONDICIÓN	Comerciante		EDAD
NACIMIENTO (Fecha)			SEXO		DNI	
NACIONALIDAD			LUGAR DE NACIMIENTO	Alto Peru		
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR TÉCNICO	UNIVERSITARIO
ENTREVISTADO 02:						
NOMBRE	Jorge Cutipa		CONDICIÓN	Comerciante		EDAD
NACIMIENTO (Fecha)			SEXO		DNI	
NACIONALIDAD			LUGAR DE NACIMIENTO			
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR TÉCNICO	UNIVERSITARIO
ENTREVISTADO 03:						
NOMBRE	Sonia Rojas Cuayla		CONDICIÓN	Comerciante		EDAD
NACIMIENTO (Fecha)				M	DNI	
NACIONALIDAD			LUGAR DE NACIMIENTO			
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR TÉCNICO	UNIVERSITARIO
ENTREVISTADO 04:						
NOMBRE	Catalina Quispe Salasar		CONDICIÓN	Comerciante		EDAD
NACIMIENTO (Fecha)			SEXO		DNI	
NACIONALIDAD			LUGAR DE NACIMIENTO			
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR TÉCNICO	UNIVERSITARIO
ENTREVISTADO 05:						
NOMBRE			CONDICIÓN	Agricultor		EDAD
NACIMIENTO (Fecha)			SEXO		DNI	
NACIONALIDAD			LUGAR DE NACIMIENTO			
NIVEL EDUCATIVO	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR TÉCNICO	UNIVERSITARIO
CARACTERÍSTICAS DE SU DOMICILIO						
LOCALIZACIÓN	URBANA		RURAL		PROPIA	ARRENDADA
TIPO	CASA		DPTO		OTRO	ESPECIFICA
MAT. CONSTR.	C° A°		LADRILLO		ADOBE	QUINCHA
						DRYWALL

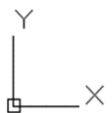
Nota: Elaboración propia.

Anexo 06. Ficha de Síntesis Operacional – Programa de Necesidades

FICHA N°	SINTESIS OPERATIVA			PROGRAMA DE NECESIDADES		
2				SELECCIÓN DE SATISFACTORES		
				ÁREAS POR SATISFACTORES		
ESPACIO ARQUITECTÓNICO				ÁREA		
ACTIVIDADES	1.-					
	2.-					
	3.-					
	4.-					
	5.-					
	6.-					
	7.-					
SATISFACTORES	ESPACIOS			EQUIPO	MOBILIARIO	OTROS
EQUIPO	CARACTERÍSTICAS			GRÁFICO		
NOMBRE	CANT.	DIMEN.	ÁREA			
A. PARCIAL						
MOBILIARIO	CARACTERÍSTICAS					
A. PARCIAL						
ESPACIO	ÚTIL	CIRCULACIÓN				
A. PARCIAL						

Nota: Elaboración propia.

Anexo 07. Ficha de Análisis Arquitectónico

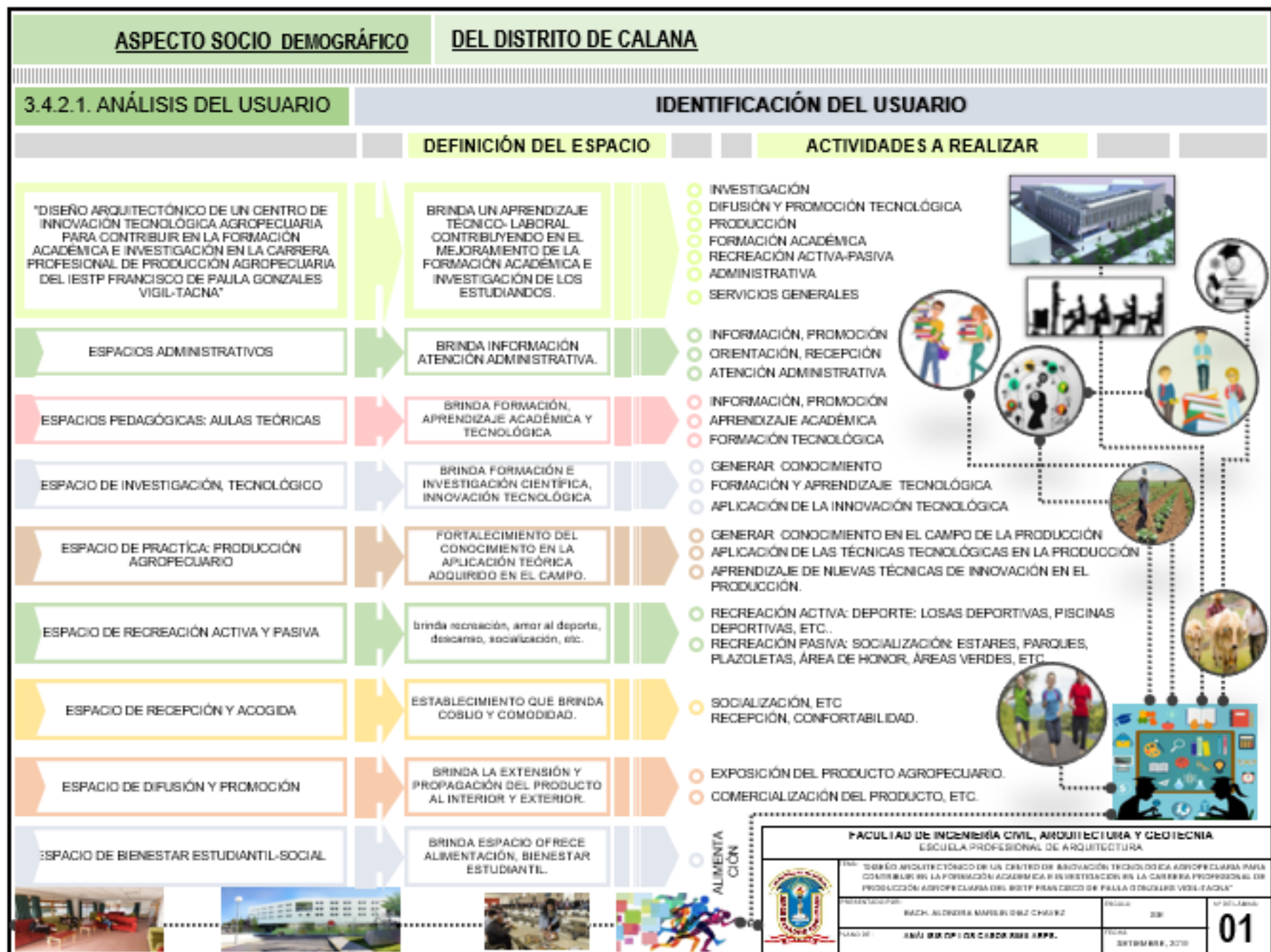
FICHA N°				ANÁLISIS DEL OBJETO			
3		ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO		FUNCIONAL			
USO:		RAYOS X: (Ambiente B)					
		ESPACIO:		FRECUENCIA DE USO			
		OBSERVACIONES:		MUY ALTA	ALTA	BAJA	MUY BAJA
USUARIO				REQUERIMIENTOS GENERALES			
TIPO	N°	ACTIVIDAD	MODO DE UTILIZACIÓN	MOBILIARIO	N°	EQUIPO	N°
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS							
ACABADOS				ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN	
				NAT.	ART.	NAT.	ART.
PISOS		Porcelanato.					
CIELO RASO		Baldosas de polietileno.					
PAREDES		Tarrajeadas y pintadas con pintura esmalte.					
VENTANAS		Tipo sistema con marcos de aluminio.					
PUERTAS		Madera contraplacada.					
ESQUEMA CONCEPTUAL							
							
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA						ÁREA (m2)	
LONGITUD EN X:				LONGITUD EN Y:			

Nota: Elaboración propia.


Anexo 08. Ficha de Análisis – Rendimiento Académico

FICHA N°	ANÁLISIS		RENDIMIENTO ACADÉMICO	
4			ESTRUCTURA CURRICULAR	
FICHA DE EVALUACIÓN DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO DEL ESTUDIANDO				
RÉCORD ACADÉMICO		PROMEDIOS		
SEMESTRAL - MÓDULOS	ANUAL	PRÁCTICOS	TEÓRICOS	
RÉCORD ACADÉMICO		PROMEDIOS		
SEMESTRAL - MÓDULOS	ANUAL	PRÁCTICOS	TEÓRICOS	

Nota: Elaboración propia.



ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO**DEL DISTRITO DE CALANA****PROYECTO: EL INSTITUTO DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICO PÚBLICO "PADRE ABAD"**

ESTUDIO	Gobierno Regional de Ucayali	PLANO DE UBICACIÓN
ARQUITECTO	Ing. Wilder José Alguayo Argandoña	
UBICACIÓN	Carretera Federico Basadre KM. 163.5 Pampa Yurac Aguaytía, margen derecha a 685 kilómetros de la ciudad de Lima	
RESPONSABLE	Gerencia Sub Regional de Padre Abad	

UBICACIÓN

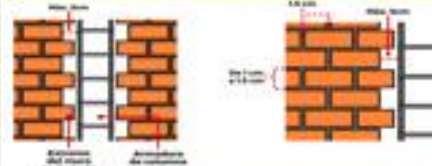
El Instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Padre Abad" está ubicado en la Carretera Federico Basadre KM. 163.5 Pampa Yurac Aguaytía, margen derecha a 685 kilómetros de la ciudad de Lima, en la zona urbana de la ciudad de Aguaytía, Distrito y Provincia de Padre Abad, Región de Ucayali.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El instituto de Educación Superior Tecnológico Público "Padre Abad", su creación fue con RESOLUCIÓN DIRECTORAL R.M. N° 328-2000-ED, del año, el cual tiene como propósito el GOBIERNO REGIONAL DE UCAYALI el Mantenimiento del Instituto para Educación de calidad.

**AMBIENTES****LEYENDA**

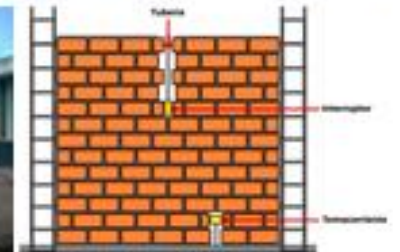
01	INGRESO	01	CAFETERÍA
08	AULAS	01	ENFERMERIA
01	AUDITORIO	01	ADMINISTRATIVA
02	PABELLONES A Y B	01	AGRÍCOLA

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO****MATERIAL CONSTRUCTIVO**

Es un edificio construido de concreto, al cual tiene; cimiento, columnas, vigas muros, losas de techo aligerado, concreto armado con diseño de sistema porticado.

La edificación cuenta con acabados de revestimiento con mortero de concreto, pisos y veredas de cemento pulido.

Los muros, columnas, vigas y losa de concreto armado presentan humedad, aunque no representa RIESGO para la edificación y la vida humana (según informe de Defensa Civil).

**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA**
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO: "SEB ES ARQUITECTO DEL CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PAMPLA D'ORDALIZ VILLACQUE"		
PROFESORADO:	ING. ANDREA MARIEL DÍAZ CHAVEZ	PÁGINA: 08
LABOR DE:	ANÁLISIS DE LOS CARROS DE FERROVÍAS	FECHA: SEPTIEMBRE, 2019

02

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO		DEL DISTRITO DE CALANA	
PROYECTO: CENTRO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN VIÑA CONCHA Y TORO			
ESTUDIO	CGI INGENIERIA	PLANO DE UBICACIÓN	
ARQUITECTO	Arquitectos: Juan Rignacio, Claro Westendarp, Benjamín Goni y Ana Odrigo		
UBICACIÓN	Pencahue, Maule Región, Chile		
AÑO	2013-2015		
DEFINICIÓN DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	RELACIONES DE ESPACIOS DEL PROYECTO	IDEAS GENERADAS
<p>El centro de investigación e innovación es el lugar en donde la Viña investigada, desarrollo y difunde sus productos y los nuevos avances en el ámbito vitivinícola.</p> <p>El centro es el vínculo entre las bodegas de vinificación y los viveros estos dos mundos que viven en las antípodas: el origen del vivero y el consumidor final.</p>	<p>Los edificios se agrupan en una plaza, un espacio abierto que por la disposición de los edificios, se transforman en un lugar cerrado que tiene algunas ventanas que dirigen las vistas hacia los tres puntos importantes de la zona.</p> <p>La plaza contiene un anfiteatro que es el resultado de la adaptación que es el resultado de la adaptación de la pendiente natural del terreno.</p>	<p>Los cinco edificios tienen relaciones entre sí; el viento con el laboratorio agrícola y estos a su vez con los viveros; la bodega de Micro vinificación con el laboratorio enológico y estos, por su parte, con las viñas y las bodegas. El centro de extensión, por último, es el edificio de donde se plantea la difusión y la administración del Centro, por lo tanto la relación y con todo el territorio.</p>	<p>Uso de coberturas inclinadas, formas geométricas regulares de la planta y todo adaptado respetando la identidad de la zona.</p>
			SISTEMA DE VENTILACIÓN
			<p>A. En mayor parte del proyecto las ventanas están prácticamente ausentes. En el caso de Vivero, el edificio es 100% transparente con control solar y de ventilación automática.</p> <p>B. El único edificio que tiene ventanas y que responde al programa interior, es el Centro de Extensión: sala de cata y de recepción de personas foyer central, auditorio.</p>
			IMÁGENES EXTERIORES
			SISTEMA DE VENTILACIÓN
			<p>Empleo y aprovechamiento de la luz natural que permite el ingreso en los edificios. Por otra parte hay ambientes como los laboratorios necesitan muy poca luz natural a ello se hace el tratamiento especial con el uso de la tecnología.</p>
			IMÁGENES INTERIORES
			FORMA
			<p>La forma de los edificios responde a la tradición agrícola del lugar. Las bodegas, galpones y demás construcciones típicas, son con techos altos a dos aguas por la intensa pluviosidad que hay en la zona, plata ortogonal. Empleo de forma geométricas (sección área, triángulos equiláteros regulares etc.)</p>
			SISTEMA CONSTRUCTIVO
			<p>Todos los edificios su estructura (metálica y de hormigón) se propone a la vista como una manera formal de acentuar la rigurosidad y tecnología con la que se trabaja en el Centro.</p>
 LEYENDA A CENTRO DE EXTENSIÓN B LABORATORIO ENOLÓGICO C LABORATORIO AGRICOLA D BODEGA MICROVINIFICACIÓN E INVERNADERO F PLAZA G SALA DE MÁQUINAS H ESTACIONAMIENTO I ÁREA VERDE			
<p>FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>			<p>TITULO: TERCER CICLO DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA CARRERA: ARQUITECTURA CATEDRÁTICO: DR. FRANCISCO DE PALLA O'DRISLER VEGA YACU</p>
<p>PROFESORADO: RACH ALONDRA MARIBEL DEL CHAZAR</p>		<p>FECHA: 03</p>	<p>Nº DE PLANOS: 03</p>
<p>ALUMNO: ANA MARCELA CARRERA SERRA</p>		<p>FECHA: SETIEMBRE 2015</p>	<p>03</p>

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

POBLACIÓN por distrito

Según el censo 2017 del INEI, el distrito de Calana cuenta con una población de 2,979 habitantes, para el año 2021 se estima una población de 3,127 habitantes y al final de nuestro horizonte de planificación al año 2031 se calcula una población de 3,535 habitantes.



TENDENCIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

De acuerdo a los censos de 1981, 1993, 2007 y 2017 se han elaborado los siguientes gráficos en los cuales se puede observar que la tasa de crecimiento en el periodo intercensal 1981, 1993 era de 4.3%, en el siguiente periodo 1993-2007 bajo a 3.2% y en el último periodo 2007, 2017 descendió a 1.2%, es decir, el distrito de Calana tiene una población que está creciendo, pero cada vez en menor proporción.

DISTRITO	POBLACIÓN POR AÑOS			
	1981	1993	2007	2017
Calana	994	1,682	2,625	2,979

DISTRITO	TASA DE CRECIMIENTO		
	1981-1993	1993-2007	2007-2017
Calana	4.3	3.2	1.2

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

ÁMBITO	2007	2017
Urbano	400	1133
Rural	2,225	1846
Total	2,625	2,979

PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

Para el periodo 1981 – 2021, según las proyecciones del INEI, se estima que la tasa de crecimiento para el distrito de Calana al 1.2%, lo que determina una población de **3,128 habitantes al año 2021**.

Figura N°41: Evolución poblacional y tasa de crecimiento del distrito Calana



Tabla N°32: Sectores del distrito de Calana

NO	SECTOR	Nº DE VIVIENDA POR SECTOR	NÚMERO DE CPP	POBLACIÓN CENSADA 2017	POBLACIÓN PROYECTADA 2021	POBLACIÓN PROYECTADA 2031
1	SECTOR INTOROKO	585	18	355	375	421
2	SECTOR SANTA RITA	482	2	825	355	383
3	SECTOR SAN FRANCISCO	51	1	44	46	52
4	SECTOR CALANA	448	5	679	713	828
5	SECTOR PIEDRA BLANCA	510	3	888	932	1063
6	SECTOR CERRO BLANCO	180	1	185	194	225
	TOTAL	2257	32	2679	3128	3535

Fuente: Censos de población y vivienda INEI 1981, 1993, 2007, 2017.
Proyecciones a 2021 realizadas por el Equipo Técnico del Censo 2021

POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Del cuadro observamos que predomina la población conformada por el grupo que va desde los 15 a 64 años.

RANGO DE EDAD	HABITANTES
00 - 14	587
15 - 64	2,038
TOTAL	2,625

2. CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURALES

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de Calana; para el periodo 2018 se proyectado una población de 3,826 habitantes.



ANALFABETISMO

En Calana según los indicadores del Censo del 2017 se aprecia que la población analfabeta representa el 5.65% de la población total.

EDUCACIÓN	Nº DE HABITANTES
ASISTENCIA ESCOLAR (6 A 21 AÑOS)	608
POBLACIÓN CON EDUCACIÓN SUPERIOR (25 Y MAS AÑOS)	565
POBLACIÓN ANALFABETA (15 Y MAS AÑOS)	149

Del cuadro se aprecia que relativamente predomina la población del sexo masculino significando el 53% frente al 47% de la población de sexo femenino

ÁMBITO	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL
URBANO					
RURAL	1,400	53	1,225	47	2,625

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO: TESIS DE GRADUACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA PARA CONTRIBUIR EN LA Población Académica y Profesional en la Carrera Profesional de Producción Arquitectónica del Distrito de San Francisco de Asís (DISTRITO DE SAN FRANCISCO)

PRESENTADOR:	MACH. ALONSO MARCELO CHAVEZ	TRABAJO:	04
FECHA DE:	ANÁLISIS DE LOS CASOS DE APRO.	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2018

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS

POBLACIÓN por distrito

Según el censo 2017 del INEI, el distrito de Calana cuenta con una población de 2,979 habitantes, para el año 2021 se estima una población de 3,127 habitantes y al final de nuestro horizonte de planificación al año 2031 se calcula una población de 3,535 habitantes.



TENDENCIA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

De acuerdo a los censos de 1981, 1993, 2007 y 2017 se han elaborado los siguientes gráficos en los cuales se puede observar que la tasa de crecimiento en el periodo intercensal 1981, 1993 era de 4.3%, en el siguiente periodo 1993-2007 bajo a 3.2% y en el último periodo 2007, 2017 descendió a 1.2%, es decir, el distrito de Calana tiene una población que está creciendo, pero cada vez en menor proporción.

DISTRITO	POBLACIÓN POR AÑOS			
	1981	1993	2007	2017
Calana	994	1,682	2,625	2,979

DISTRITO	TASA DE CRECIMIENTO		
	1981-1993	1993-2007	2007-2017
Calana	4.3	3.2	1.2

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE LA POBLACIÓN

ÁMBITO	2007	2017
Urbano	400	1133
Rural	2,225	1846
Total	2,625	2,979

PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

Para el periodo 1981 – 2021, según las proyecciones del INEI, se estima que la tasa de crecimiento para el distrito de Calana al 1.2%, lo que determina una población de **3,128 habitantes al año 2021**.

Figura N°41: Evolución poblacional y tasa de crecimiento del distrito Calana



Tabla N°32: Sectores del distrito de Calana

NO	SECTOR	N° DE VIVIENDA POR SECTOR	NÚMERO DE CPP	POBLACIÓN CENSADA 2017	POBLACIÓN PROYECTADA 2021	POBLACIÓN PROYECTADA 2031
1	SECTOR INTORIKO	585	18	355	375	421
2	SECTOR SANTA RITA	492	3	325	355	393
3	SECTOR SAN FRANCISCO	51	1	44	45	52
4	SECTOR CALANA	448	5	579	713	808
5	SECTOR PIEDRA BLANCA	510	3	388	432	493
6	SECTOR CERRO BLANCO	190	1	185	194	225
	TOTAL	2277	32	2679	3138	3535

Fuente: Censos de población y vivienda INEI 1981, 1993, 2007, 2017. Proyecciones a 2021 realizadas por el Equipo Técnico de Calana 2021.

POBLACIÓN SEGÚN SEXO Y EDAD

Del cuadro observamos que predomina la población conformada por el grupo que va desde los 15 a 64 años.

RANGO DE EDAD	HABITANTES
00 - 14	587
15 - 64	2,038
TOTAL	2,625

2. CARACTERÍSTICAS SOCIO CULTURALES

ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del Distrito de Calana; para el periodo 2018 se proyectado una población de 3,828 habitantes.



ANALFABETISMO

En Calana según los indicadores del Censo del 2017 se aprecia que la población analfabeta representa el 5.65% de la población total.

EDUCACIÓN	N° DE HABITANTES
ASISTENCIA ESCOLAR (6 A 24 AÑOS)	608
POBLACIÓN CON EDUCACIÓN SUPERIOR (15 Y MAS AÑOS)	565
POBLACION ANALFABETA (15 Y MAS AÑOS)	149

Del cuadro se aprecia que relativamente predomina la población del sexo masculino significando el 53% frente al 47% de la población de sexo femenino

ÁMBITO	HOMBRE	%	MUJER	%	TOTAL
URBANO	1,400	53	1,225	47	2,625

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TÍTULO: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL DISTRITO FRANCISCO DE PALLA O DE LOS RIOS VIZCAYA"

PRESENTE EN:	BACH. ALEXANDER MAFELIN OBLIZ CHAVEZ	FECHA:	2021	N° DE FOLIOS:	04
AÑO DE:	AÑO DE INICIO DE LOS CARGOS: 1999.	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2021		

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA (PEA)

Población del Distrito de Calana en el 2007 – 2017, refiere que la tasa de Población Económicamente Activa (PEA) mayor de 14 años, es de 557 personas; donde la PEA ocupada significa 2060 personas frente a una PEA desocupada no inactiva de 93 personas. Asimismo, la ocupación principal está relacionada con el trabajo no calificado.

OCUPACIÓN PRINCIPAL	CIFRAS ABSOLUTAS	%
Profesionales, técnicos, empleados de oficina	123	9.75
Trabajadores de servicio, vendedores, comerciantes	198	15.7
Agricultores	358	28.39
Obreros y operarios, manufactura y otros	67	5.31
Obreros de construcción, fábrica	84	6.67
Trabajadores no calificados	428	33.95
Ocupación no especificada	3	0.23
TOTAL PEA OCUPADA	1261	100

TABLA: Población Económicamente

FUENTE: Plan de urbano del Distrito de Calana

EDAD POR GRANDES GRUPOS	HABITANTES
00-14	587
15-64	1,797
65 A MAS	241
TOTAL	2,625

Del cuadro observamos que predomina la población conformada por el grupo que va desde los 15 a 64 años.

TABLA: Población censada según grandes grupos de edad censo año 2007

FUENTE: Plan de urbano del Distrito de Calana

En Calana según los indicadores del Censo del 2007 se aprecia que la población analfabeta representa el 5.65% de la población total.

EDUCACIÓN	Nº DE HABITANTES
ASISTENCIA ESCOLAR (6 A 24 AÑOS)	608
POBLACIÓN CON EDUCACIÓN SUPERIOR (15 Y MAS AÑOS)	565
POBLACIÓN ANALFABETA (15 Y MAS AÑOS)	149

2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL

Calana por su característica rural no cuenta con industrias importantes, sin embargo se da en ella la actividad agroindustrial, que presenta un desarrollo incipiente, debido a la carencia y limitada economía de escala; por otro lado se aprecia también que existe una planta de fabricación de ladrillos artesanales pero de pequeña escala por su limitada calidad de producción.

EL COMERCIO se da a través de tiendas o bodegas ubicadas indistintamente en los sectores residenciales, siendo este de pequeña y limitada importancia.

ACTIVIDAD AGRÍCOLA Y PECUARIA

Se tiene identificado que existen 216 Unidades agropecuarias que determinan una extensión superficial de 1,211.65 km² de área cultivable; se ha determinado que el mayor porcentaje de las tierras agrícolas se destinan a cultivos transitorios (alfalfa, maíz chala, maíz choclo, papa, lechuga, tomate, etc.) y en menor porcentaje las tierras destinadas al cultivo de plantas permanentes, tal como la vid, durazno, manzano, peral entre otros.

Las actividades pecuarias se vienen desarrollando a través de la crianza de animales menores como aves, porcinos, ovinos, caprinos y ganado vacuno.



ACTIVIDAD TURÍSTICA

El turismo que se da a través de la gastronomía, La Iglesia de Calana y sus antiguas casonas constituyen otros atractivos que permiten desarrollar el turismo en el distrito.

El distrito además cuenta con una serie de actividades festivas que permiten la afluencia de grupos de visitantes entre las que podemos destacar:

- Gran Pasacalle y concurso de carnavales en el mes de febrero.




ACTIVIDAD SERVICIOS

En Calana cabe resaltar los servicios de restaurantes, cuentan además con otros servicios recreativos como piscinas, canchas de fútbol y parques recreativos entre otros.

TABLA: Población censada según educación censo año 2007

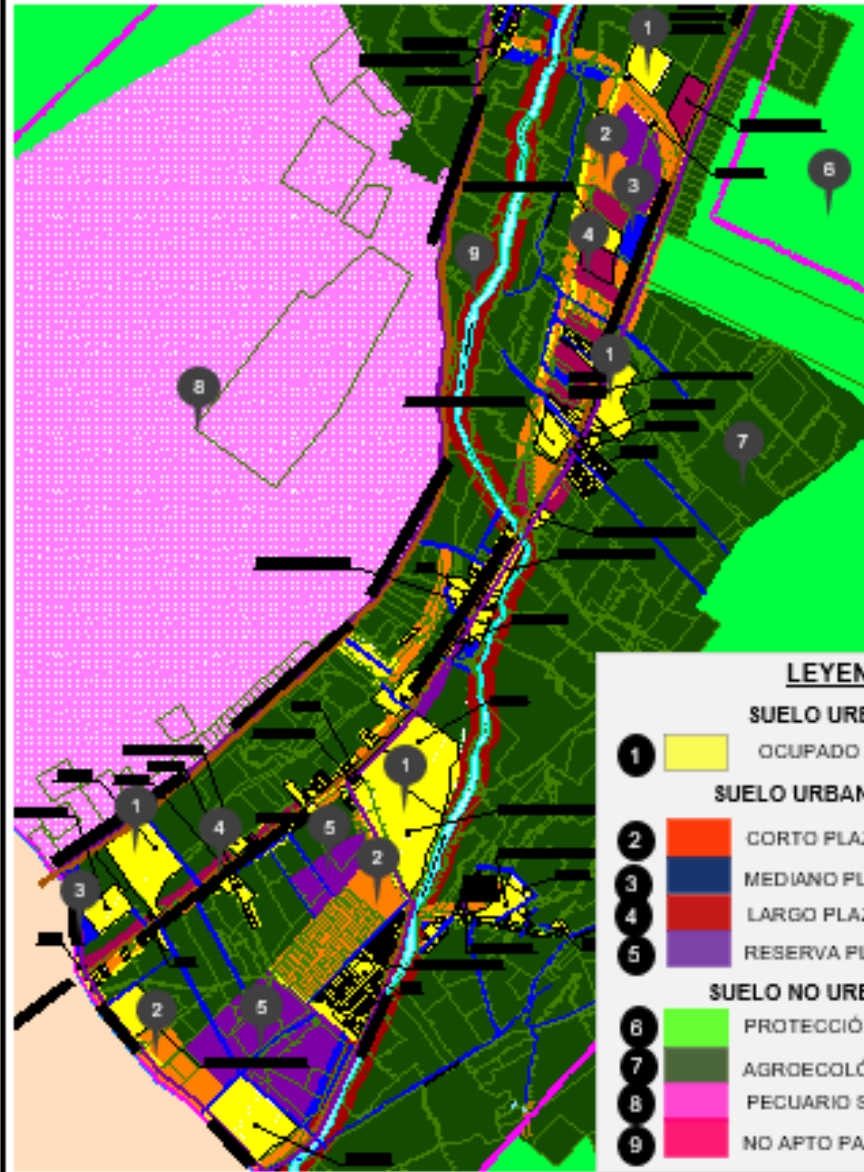
FUENTE: Plan de urbano del Distrito de Calana

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	TÍTULO: TÍTULO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CALANA O DONDE SE VEALICITA		
	PRESENTADOR:	MACH. ALEJANDRA MARTEL DEL CHAQUEZ	PÁGINA: 208
PLANO DE:	AÑO DE OPTIMIZACIÓN DE LOS SERVICIOS	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2010
			05

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

1. ESTRUCTURA URBANA



EL PLANTEAMIENTO DE LAS ÁREAS URBANAS RESPONDE A LOS PRINCIPIOS ESTABLECIDOS EN LOS SEIS PUNTOS CONTENIDOS EN LA PROPUESTA DE CONFIGURACIÓN ESPACIAL, Y TIENE COMO OBJETIVOS: ORIENTAR LAS TENDENCIAS ACTUALES DE CRECIMIENTO DEL CENTRO URBANO Y, CONFORMAR UNA ESTRUCTURA URBANA JERARQUIZADA, TENDIENTE A OPTIMIZAR LAS RELACIONES DE INTEGRACIÓN E INTERDEPENDENCIA ENTRE LOS DIFERENTES SECTORES.



LEYENDA

SUELO URBANO

1 OCUPIADO AL AÑO 2009

SUELO URBANIZABLE

- 2 CORTO PLAZO
- 3 MEDIANO PLAZO
- 4 LARGO PLAZO
- 5 RESERVA PLAZO

SUELO NO URBANIZABLE

- 6 PROTECCIÓN ECOLÓGICA
- 7 AGROECOLÓGICA
- 8 PECUARIO SOSTENIBLE
- 9 NO APTO PARA FINES URBANOS

ZONA EDUCATIVO: EXISTEN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EL INSTITUTO VIGIL CON EL PROGRAMA DE ESTUDIO PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.

LEYENDA

- SECTOR PIEDRA BLANCA
- SECTOR SANTA RITA
- SECTOR CERRO BLANCO

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO VIGIL FRANCISCO DE FALLA O'DONOGHUE VIGIL (CALANA)"

PROFESOR:	BACH. ALDREDA MAFREY DEZ CHAVEZ	FECHA:	2011	Nº DE CALANA:	
PLANO Nº:	06	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2010		

06

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO**DEL DISTRITO DE CALANA****1. ESTRUCTURA URBANA****EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

EL DISTRITO DE CALANA, DICHO EQUIPAMIENTO SE ORGANIZA EN EDUCACIÓN INICIAL, PRIMARIA Y SECUNDARIA.

OCUPA UN ÁREA DE 22.25 HECTÁREAS QUE REPRESENTA EL 6.09% DEL ÁREA URBANA ACTUAL.



EN CUANTO A LOS NIVELES EDUCACIONALES, SE TIENEN 03 INSTITUCIONES EDUCATIVAS DESTINADAS A LA EDUCACIÓN INICIAL, 03 PARA EDUCACIÓN PRIMARIA, 02 PARA EDUCACIÓN SECUNDARIA Y 01 PARA EDUCACIÓN SUPERIOR

EQUIPAMIENTO DE SALUD

EN EL DISTRITO SE UBICA EL HOSPITAL DEL INSTITUTO PERUANO DE SEGURIDAD SOCIAL QUE BRINDA SERVICIO A LA POBLACIÓN ASEGURADA DE LA REGIÓN TACNA.

EL EQUIPAMIENTO DE SALUD EN EL DISTRITO OCUPA UN ÁREA DE 10.76 HECTÁREAS QUE REPRESENTA EL 2.94% DEL ÁREA URBANA.



TAMBIÉN SE CUENTA CON 01 PUESTO DE SALUD TIPO I - 02, EL MISMO QUE SU CONSTRUCCIÓN TIENE APROXIMADAMENTE MÁS DE 25 AÑOS DE CONSTRUCCIÓN, SU ADMINISTRACIÓN CORRESPONDE AL MINISTERIO DE SALUD; A PESAR DE SUS CARENCIAS RESPECTO A PERSONAL, EQUIPOS E INFRAESTRUCTURA BRINDA UN REGULAR SERVICIO.

A. EQUIPAMIENTO URBANO**USO RECREACIONAL**

LAS ÁREAS RECREATIVAS SE PUEDEN DISTINGUIR EN DISTINTOS TIPOS DE EQUIPAMIENTO TALES COMO:

- ESTADIO
- PLATAFORMAS DEPORTIVAS.
- PARQUES.
- PLAZAS
- PARQUES INFANTILES.
- COMPLEJOS DEPORTIVOS.



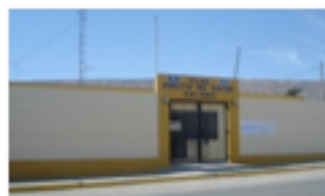
EL USO RECREACIONAL, TANTO ACTIVO COMO PASIVO DENTRO DEL ÁREA URBANA, OCUPA UN ÁREA DE 7.08 HECTÁREAS QUE REPRESENTA EL 1.94% DEL ÁREA URBANA.


OTROS EQUIPAMIENTOS

ESTE USO DE SUELO SE ENCUENTRA DISTRIBUIDO EN LOS DISTINTOS SECTORES CONFORMANTES DEL DISTRITO INCLUYENDO ESTABLECIMIENTOS COMO:

- LOCAL MUNICIPAL
- IGLESIA E INTERNADO
- PUESTO POLICIAL
- CLUBES DE MADRES
- CENTRAL TÉRMICA, CEMENTERIO
- PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE
- SEDE REGIONAL DEL MINISTERIO DE EDUCACIÓN

EL USO DE SUELO INSTITUCIONAL Y DE SERVICIOS EN EL DISTRITO DE CALANA OCUPA UN ÁREA DE 8.97 HECTÁREAS REPRESENTANDO EL 2.48% DEL ÁREA TOTAL URBANA



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA			
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	TÍTULO: "SERVICIO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL BIST FRANCISCO DE PAULA OROZUELA VILLALBA"		
	PRESENTADO POR: BACH. ALEXANDER MARELLI DEL CHAVEZ	ESCUELA: 001	Nº DE CALAMAS: 07
AÑO DE: AÑO 2017 DE CALAMAS 1999.	TÍTULO: SETEMBRES, 2018		

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

1. ESTRUCTURA URBANA

SECTORIZACIÓN



USO DE SUELO



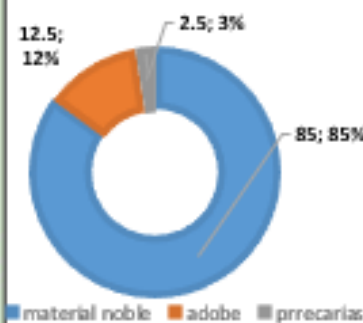
EL USO DE SUELO EN RELACIÓN AL ÁREA URBANA ESTÁ CONFORMADO POR EL USO RESIDENCIAL (86.44 %), COMERCIO (0,13 %), EDUCACIÓN (6,09 %), SALUD (2,94 %), RECREACIÓN (1,94 %) Y OTROS EQUIPAMIENTOS (2,46 %).

ALTURA DE EDIFICACIÓN

LA ALTURA DE EDIFICACIÓN QUE PREDOMINA LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES DE UN NIVEL.



MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN



LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN MÁS UTILIZADOS SON: LADRILLO Y TECHO ALIGERADO CON 85 % DE LAS EDIFICACIONES, SEGUIDO DE LA ADOBE Y ARCILLA Y TECHO LIVIANO DE CALAMINA CON 12,5 %, Y UN 2,5 % DE LAS VIVIENDAS SE CALIFICAN COMO PRECARIAS (ESTERAS, CARTÓN, PLÁSTICO Y OTROS MATERIALES).



ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA



PLANO DE USOS DEL SUELO

LEYENDA	
	ZONA AGRÍCOLA
	ZONA COMERCIAL
	ZONA RESIDENCIAL
	ZONA EDUCACIÓN
	ZONA DE SALUD
	ZONA RECREACIÓN
	ZONA OTROS USOS

EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO A NIVEL MACRO SE PUEDE OBSERVAR LA EXISTENCIA DE EQUIPAMIENTOS DE SALUD, EDUCACIÓN, RECREACIÓN, COMERCIO. EN EL SIGUIENTE ORDEN:

- 1ER LUGAR = ZONA AGRÍCOLA Y RESERVA URBANO
- 2DO LUGAR = ZONA COMERCIAL
- 3ER LUGAR = ZONA RESIDENCIAL
- 4TO LUGAR = ZONA DE EDUCACIÓN
- 5TO LUGAR = ZONA DE SALUD
- 6TO LUGAR = ZONA DE RECREACIÓN
- 7MO LUGAR = ZONA OTROS USOS
- 8VO LUGAR = ZONAS NO URBANIZABLES

EL USO DE SUELO QUE PRESENTA EL SECTOR DE ESTUDIO EN ESPECÍFICO SON: ZONA AGRÍCOLA, COMERCIO, ZONA RESIDENCIAL, OTROS USOS.



ZONA AGRÍCOLA QUE ACTUALMENTE AUN SIGUE PREDOMINANDO EN EL DISTRITO DE CALANA POR CONSIGUIENTE EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.



ZONA COMERCIAL: REPRESENTADO POR DIVERSIDAD DE ACTIVIDADES FINES AL USO DE USO COMO POR EJEMPLO: FERRETERÍA, RESTAURANTES, OCIO, ATRACCIONES TURÍSTICAS, ACTIVIDADES ACTIVAS Y PASIVAS, ETC.



ZONA RESIDENCIAL: QUE ESTÁ EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN Y DESARROLLO SOCIAL.



ZONA OTROS USOS: TERRENO DEL ESTADO: SE TIENE LA RED, LOCALES COMUNALES Y RELIGIOSO.



ZONA RECREATIVA: HAY UNA MÍNIMA EXISTENCIA POR LO MISMO DEL PROCESO DE CONSOLIDACIÓN URBANA.



ZONA SALUD: UBICADO EN EL MISMO TRAYECTO DE LA CARRETERA TACNA - CALANA - PACHA, EL CUAL ES IMPORTANTE PARA EL SECTOR.



ZONA EDUCATIVA: EXISTEN TRES INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y EL INSTITUTO VIGIL CON PROGRAMA DE ESTUDIO PRODUCCIÓN AGRICOLA.



FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE INVESTIGACION TECNICA DE LA ASOCIACION DE ESTUDIANTES PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACION ACADÉMICA E INVESTIGACION EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCION AGRICOLA DEL I.P.T. FRANCISCO DE PALLA O DE LA VALLA

PRESENTADO POR:	BAZIL ALONSO MARRIN DEL CHAZO	DE:	09
FECHA DE:	04 DE JUNIO DE 2018	TRABAJO DE:	09

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

A.- PERFIL URBANO



B.- ALTURA DE EDIFICACIÓN



ANÁLISIS



OBSERVACION:

LAS ALTURAS DE LA EDIFICACIÓN COMO SE OBSERVA EN EL ANÁLISIS SON VARIADOS DESDE SIN CONSTRUIR, PRIMER NIVEL HASTA A UN MÁXIMO DE TRES (03) NIVELES, LO CUAL INDICA PREDIOS EN VÍAS DE CONSTRUCCIÓN POR EL MISMO DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN QUE SE ESTÁ DESARROLLANDO A NIVEL DEL DISTRITO DE CALANA.



ZONA AGRÍCOLA EN EL CUAL SE MANEJA UNA TOPOGRAFÍA ACCIDENTADA.

PERFIL "A"
CARRETERA TACNA - COLLPA



PERFIL "B"
VIA PROYECTADA = CALLE A



PERFIL "C"
AVENIDA 6



PERFIL "D"
AVENIDA 4 (VIA CARROZABLE) RIO SECO



EN EL PERFIL URBANO INMEDIATO QUE SE GENERA EN EL SECTOR EN ESPECÍFICO, SE APRECA A UN LIGERO VARIACIÓN EN LAS ALTURAS, ES DECIR LA SILUETA URB. DEL PERFIL SE UNIFORMIZA DE MANERA LINEAL.



EDIFICACIÓN DE TRES (03) NIVELES= LA ÚNICA EDIFICACIÓN EN TODO EL ENTORNO DEL ÁMBITO DE ESTUDIO.



REPRESENTACIÓN DE LA EDIFICACIÓN DE DOS (02) NIVELES, QUE ES LA SEGUNDO EN EL CONTEO DE ALTURAS.



EDIFICACIÓN A DOBLE ALTURA, PARA LAS ACTIVIDADES DEL COMERCIO.

IMÁGENES QUE MUESTRAN LA VARIACIÓN DE ALTURA EN EL PERFIL

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGRÍCOLA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL INSTITUTO FRANCISCO DE PAULA O'DONOGHUE VILLACAMA"	
PRESENTADO POR: BACH. ALEXANDER MARCELO CHAVEZ	FECHA: 07 DE ABRIL DE 2020
ÁREA DE: ANÁLISIS URBANO Y DISEÑO DE OBRAS	FECHA: SEPTIEMBRE 2020
10	

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

C.- ESTADO DE CONSERVACIÓN



REPRESENTACIÓN A NIVEL DE 3D PLANIMETRICO



REPRESENTACIÓN A NIVEL DE PLANIMETRICO



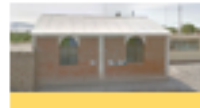
ESTADO BUENO:
VIVIENDA DE 3 PISOS UBICADO EN LA AVENIDA 6



ESTADO BUENO:
VIVIENDA UBICADO EN LA AVENIDA 6



ESTADO REGULAR:
UBICADO EN CARRETERA TACNA - CALANA - COLLPA



ESTADO REGULAR:
CARRETERA TACNA - CALANA - COLLPA



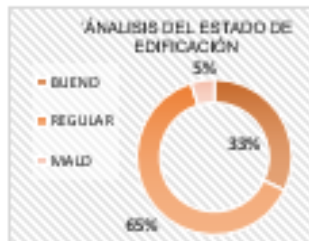
ESTADO MALO:
CARRETERA TACNA - CALANA - COLLPA



ESTADO MALO:
UBICADO AVENIDA 6



ENFOQUE DE LA ZONA CON SOLIDADA



CONCLUSIÓN

PRESENTA TRES REALIDADES EN EL ESTADO DE CONSERVACIÓN, MANTENIMIENTO DE LA EDIFICACIÓN, EN EL CUAL EL 65 % SE ENCUENTRA EN LA CATEGORÍA BUENA, 33% EN LA CATEGORÍA REGULAR Y EL 2% EN CATEGORÍA MALA. LOS DATOS SE TOMAN EN BASE AL ESTADO ACTUAL DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

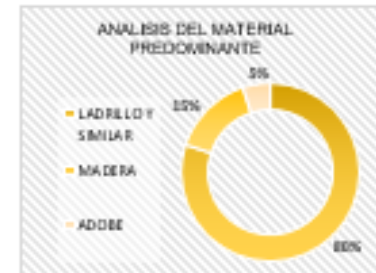
D.- MATERIAL PREDOMINANTE



REPRESENTACIÓN A NIVEL DE 3D PLANIMETRICO



ENFOQUE DE LA ZONA CON SOLIDADA CON MAYOR USO DEL MATERIAL CONSTRUCTIVO.



- EN EL AMBITO DE INFLUENCIA SE ENCUENTRA EDIFICACIONES CON CONSTRUCCIONES EMPLEANDO EL MATERIAL DE ADOBE Y LADRILLO.
- MAS EN EL ENTORNO INMEDIATO TIENE UN MATERIAL PREDOMINANTE DE LADRILLO Y SIMILAR CON 80 %, SEGUIDO DEL MATERIAL DE MADERA CON 15% Y MATERIAL DE ADOBE CON 5%.



EDIFICACIÓN A DOBLE ALTURA CONSTRUIDO CON MATERIAL CONVENCIONAL DE MADERA



AVENIDA 6: CLARA OBSERVACION DE LA EDIFICACION CON MATERIAL PREDOMINANTE DE LADRILLO



CERCO PERMETIDO CON MATERIAL DE ADOBE

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: TERCER ANÁLISIS TÉCNICO DE UN CENTRO DE INICIACIÓN TECNOLÓGICA ADICIONAL PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN ADICIONAL DEL BDTF FRANCISCO DE SALA O DÓNDE LOS VOS TACNA			
PROFESORADO:	BACH. ALEXANDRA MARCELO DEL CHAYEZ	GRUPO:	001
AÑO DE:	2019	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2019

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA

3.5.2.2. TRANSPORTE

A. FLUJO VEHICULAR:



ÁREA DE INTERVENCIÓN:

CIRCULACIÓN VEHICULAR

COMO SE OBSERVA EN LA IMAGEN TODAS LAS VÍAS CONSOLIDADAS COMO EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN HAY USO DE LOS VEHÍCULOS TANTO MOTORIZADOS COMO NO MOTORIZADOS.

B. INTENSIDAD DE FLUJO VEHICULAR:



FLUJO VEHICULAR INTENSO

FLUJO VEHICULAR REGULAR

FLUJO VEHICULAR MODERADO

SE CONCLUYE QUE EN LA CARRETERA TACNA - COLLPA SE GENERA MAYOR FLUJO VEHICULAR.

C. TRANSPORTE PÚBLICO:



EN EL SECTOR DE ESTUDIO SOLO EN LAS DOS VÍAS PRINCIPALES HAY RUTAS PÚBLICAS.

CIRCULACIÓN DE LA RUTA 12, RUTAS 30A, 200 Y RUTAS 30B

CIRCULACIÓN DE LAS RUTAS 30A, RUTAS 30B

LA CARRETERA TACNA - CALANA - COLLPA ES LA VÍA CON MAS FLUJO VEHICULAR DE TRANSPORTE PÚBLICO.



D. TRANSPORTE PRIVADO/PARTICULAR:

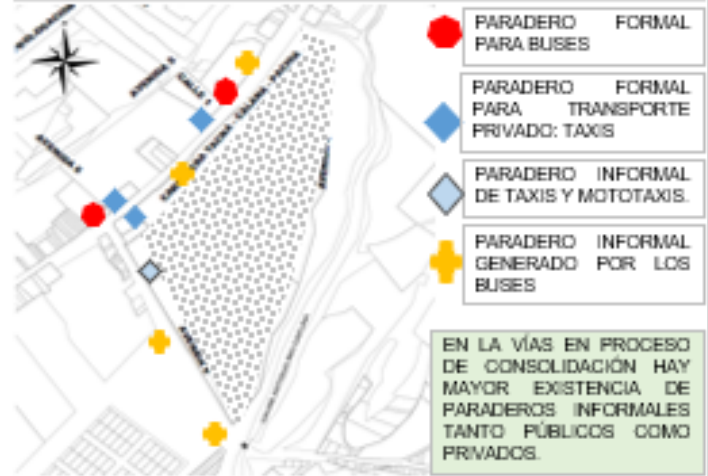


EN LA CARRETERA Y AVENIDA 6 ES DONDE EXISTE MAYOR CIRCULACION DEL TRANSPORTE PRIVADO/PARTICULAR

MAYOR CIRCULACION DE TAXIS, MOTOTAXIS, CAMIONETAS, ETC.

MENOR CIRCULACION DE TAXIS, MOTOTAXIS, CAMIONETAS, ETC.

E. PARADEROS:



- PARADERO FORMAL PARA BUSES
- ◆ PARADERO FORMAL PARA TRANSPORTE PRIVADO: TAXIS
- ◆ PARADERO INFORMAL DE TAXIS Y MOTOTAXIS.
- + PARADERO INFORMAL GENERADO POR LOS BUSES

EN LA VÍAS EN PROCESO DE CONSOLIDACIÓN HAY MAYOR EXISTENCIA DE PARADEROS INFORMALES TANTO PÚBLICOS COMO PRIVADOS.

F. SEÑALIZACIÓN:



- CARTEL DE INFORMACIÓN
- CARTEL DE SEGURIDAD
- CARTEL INFORMACIÓN: PELIGRO OBRA
- CARTEL INFORMACIÓN: DE LA EXISTENCIA DE PARADEROS DE BUSES.

✚ EXISTENCIA MENOR DE LAS SEÑALÉTICAS.
✚ FALTA DE SEÑALÉTICAS SUSTANCIALES TANTO PARA EL CONDUCTOR COMO PEATÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: "SEBEDI APLICACIONES DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL BDTF FINANCIADO POR PASAJA O DERECHOS VEHICULARES"			
AUTOR:	BACH. ALEXANDRA MARELLI DEL CHAQUEZ	FECHA:	2020
LUGAR:	UNIVERSIDAD DE CORDOBA - CABA, ARGENTINA	MES:	SEPTIEMBRE, 2020
			12

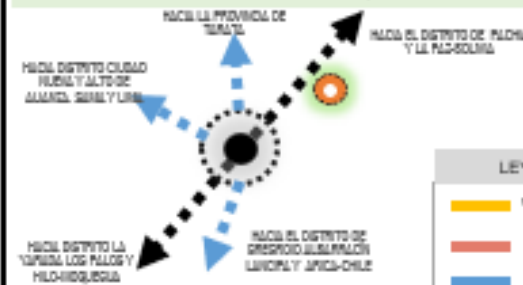
ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA

3.5.2.1. INFRAESTRUCTURA VIAL

A. NIVEL INTERDISTRICTAL:



A. NIVEL INTERDISTRICTAL: ESQUEMA VIAL



B. NIVEL DISTRICTAL:



B. NIVEL DISTRICTAL: ESQUEMA VIAL



C. ESQUEMA VIAL



EL TERRENO SE ENCUENTRA CONECTADO A VÍA INTERURBANA, ARTERIAL, COLECTORA, LOCAL E INTERNA.

D. SECCIONES VIALES:

CARRETERA TACNA - PACHA CODIGO: B	SECCIÓN VIAL DE 25.00 ML. EN EL TRAYECTO DEL SECTOR DE PIEDRA BLANCA.
AVENIDA 6 CODIGO: B	SECCIÓN VIAL DE 27.20 ML. (TRAMO AVENIDA 6 Y AVENIDA 4.)
AVENIDA 4 CODIGO: G	SECCIÓN VIAL DE 19.40 ML. (TRAMO CARRETERA TACNA-DOLLPA Y AV 4.)
CALLE A Y 3 CODIGO: O	SECCIÓN VIAL DE 16.00 ML. (TRAMO AVENIDA 6 Y AVENIDA 4.)

AL TERRENO SE CONECTAN CUATRO (04) TIPOS DE VÍAS DE LAS CUALES SON: VÍA INTERURBANA (CARRETERA TACNA - DOLLPA), VÍA ARTERIAL (AVENIDA 6), VÍA COLECTORA (AVENIDA 4) Y VÍA LOCAL (CALLE A Y CALLE 3). ESTAS VÍAS TIENEN LA FUNCIÓN DE DINAMIZAR EL SECTOR INTEGRANDO A NIVEL DISTRICTAL COMO PROVINCIAL LA CIUDAD DE TACNA.



E. CONFLICTO VEHICULAR:

- CONFLICTO MAYOR
- CONFLICTO REGULAR
- CONFLICTO MENOR

EN EL SECTOR HAY MÍNIMA EXISTENCIA DEL CONFLICTO VEHICULAR POR LO MISMO DE LA BUENA ARTICULACIÓN DE LAS VÍAS QUE ACTUALMENTE PRESENTA.



F. CONFLICTO PEATONAL:

- CONFLICTO MAYOR
- CONFLICTO REGULAR
- CONFLICTO MENOR

EL CONFLICTO MAYOR ES POR LA INEXISTENCIA DE LAS SEÑALÉTICAS Y POR LA PRESENCIA DE PISO SECO QUE ESTÁN DESPROTEGIDOS.

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



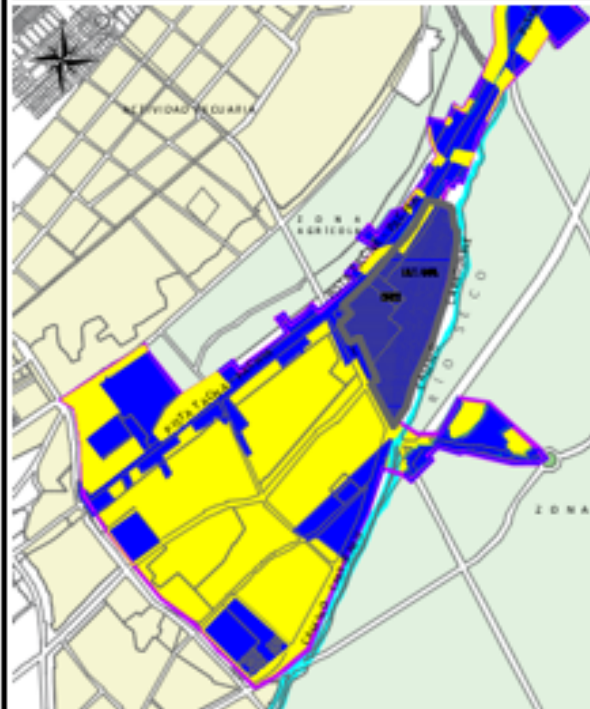
TÍTULO: TESIS DE GRADUACIÓN DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO FRANCISCO DE PAULA O'DONOGHUE VIAL TACNA		Nº DE TESIS: 13	
PROFESOR GUÍA:	BACH. ALEJANDRA MARÍN DEL CARMEN	FECHA:	2019
ALUMNO:	ANDRÉS MARCELO DE CARLOS ROSA JARA	FECHA:	SEPTIEMBRE, 2019

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

DEL DISTRITO DE CALANA

3.6.4. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

A. AGUA POTABLE

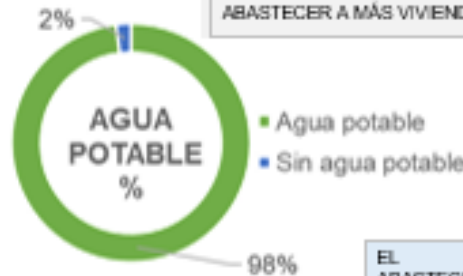


- CUENTA CON SERVICIO DE AGUA POTABLE
- NO CUENTA CON SERVICIO DE AGUA POTABLE
- ÁREA AGRÍCOLA

EL DISTRITO DE CALANA ESTÁ CONFORMADO POR 6 SECTORES, INICIANDO CON EL SECTOR DE CALANA PUEBLO TRADICIONAL QUE CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS BÁSICOS DE AGUA, DESAGÜE Y ALCANTARILLADO, MIENTRAS QUE EL SECTOR DEL CERRO INTIORKO, TIENEN SERVICIO DE AGUA POR CONVENIO CON LA MUNICIPALIDAD DE CALANA, POR SER ASOCIACIONES INFORMALES QUIENES ESTARÍAN OCASIONANDO CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR CONTAR CON SILOS Y PILETAS PÚBLICAS. LOS SECTORES SANTA RITA, PIEDRA BLANCA, CERRO BLANCO Y SAN FRANCISCO CUENTAN CON LOS SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE EN VÍAS DE ABASTECER A MÁS VIVIENDAS.

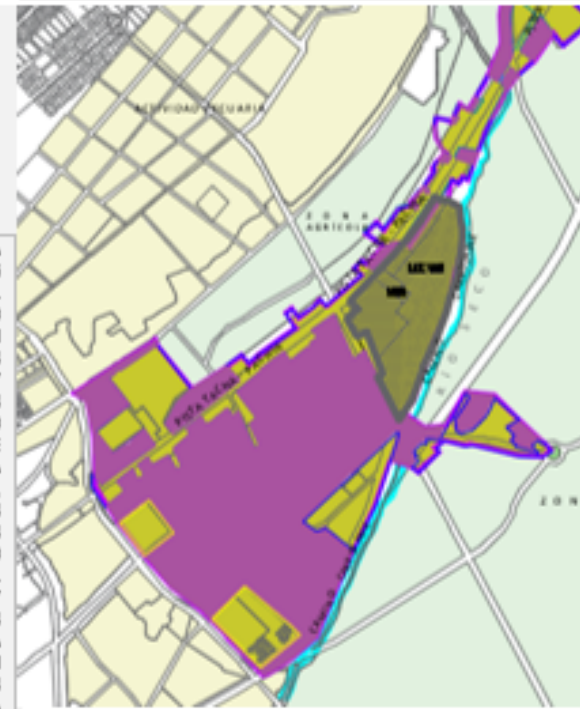
EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE EN EL DISTRITO ES ADMINISTRADO POR LA MUNICIPALIDAD SIENDO ESTA ESCASA E INSUFICIENTE POR LO QUE SE HACE NECESARIO RACIONALIZARLA, EL AGUA PARA SU TRATAMIENTO ES CAPTADA DEL CANAL CAPLINA Y CONDUcida A DOS PLANTAS DE TRATAMIENTO.

LAS REDES DE AGUA POTABLE SE DISTRIBUYEN A TRAVÉS DE TODO EL DISTRITO SIRVIENDO PRINCIPALMENTE AL ÁREA URBANA SIN DEJAR POR SUPUESTO AL ÁREA RURAL, PERO AÚN RESULTA INSUFICIENTE.



EL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE, EL 98 % DEL SECTOR DE ESTUDIO CUENTA CON SERVICIO DE AGUA, MIENTRAS EL 2 % NO CUENTA CON EL SERVICIO.

B. ALCANTARILLADO



- ◆ CUENTA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO
- ◆ NO CUENTA CON SERVICIO DE ALCANTARILLADO
- ◆ ÁREA AGRÍCOLA

EN EL SERVICIO DE DESAGÜE EL 98 % CUENTA CON SERVICIO DE DESAGÜE, MIENTRAS EL 2 % NO CUENTA CON EL SERVICIO. PRESENTA BUZONES EN LA INTERSECCIÓN DE LAS VÍAS.



CON RESPECTO A LAS AGUAS SERVIDAS PRODUCIDAS EN EL DISTRITO ESTAS SON CONDUcidas A TRAVÉS DE RECOLECTORES, Y POSTERIORMENTE CONECTADAS A LOS EMISORES UBICADOS EN LA PARTE BAJA DEL SECTOR CALANA PUEBLO TRADICIONAL EL MISMO QUE RECOLECTA LAS AGUAS DE DICHA ZONA; EL RESTO DE SECTORES SE CONECTAN CON REDES PRINCIPALES A LO LARGO DE LA CARRETERA TACNA - CALANA - PACHA A TRAVÉS DE DIFERENTES DERIVACIONES.

LAS INSTALACIONES PARA LA RECOLECCIÓN Y EVACUACIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS EN EL DISTRITO, SE REALIZAN MEDIANTE REDES QUE ATRAVESAN LOS DIFERENTES SECTORES EN FUNCIÓN A LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO, LA MISMA QUE FAVORECE UNA EVACUACIÓN POR GRAVEDAD.

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: "SERVICIO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO FRANCISCO DE PAULA O'DONOGHUE VIGIL-TACNA"

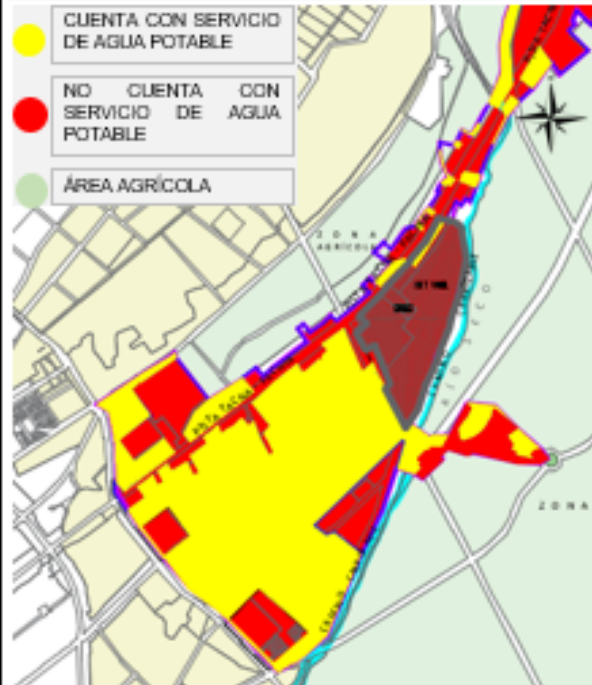
PRESENTADOR:	RACH, ALEXANDER MARIBEL CHAVEZ	PROFESOR:	DR.
PLANO DE:	ANÁLISIS DE PLANOS DE CALANA	PLANO:	SEPTIEMBRE, 2019

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO

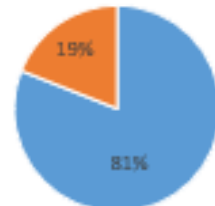
DEL DISTRITO DE CALANA

3.6.4. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

A. SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

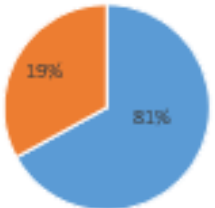


VIVIENDA CON ALUMBRADO PÚBLICO POR RED PÚBLICA - URBANO



• NO TIENE ALUMBRADO
• SI TIENE ALUMBRADO

VIVIENDA CON ALUMBRADO PÚBLICO POR RED PÚBLICA - URBANO

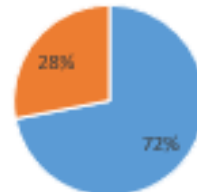


• NO TIENE ALUMBRADO
• SI TIENE ALUMBRADO

LA ENERGÍA ELÉCTRICA ES LA DE MAYOR ALCANCE A NIVEL DEL DISTRITO, NECESARIA PARA TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y SOCIALES, SIN ENERGÍA NO TENEMOS ACCESO A OTROS SERVICIOS BÁSICOS COMO TELEFONÍA E INTERNET.

LA TABLA SIGUIENTE EVIDENCIA QUE EL 72% DE LA POBLACIÓN CUENTA CON ALUMBRADO ELÉCTRICO; SIN EMBARGO, HAY UNA BRECHA DEL 28% QUE NO CUENTA CON ESTE SERVICIO TAN ELEMENTAL. EN LA ZONA URBANA LA BRECHA SE ACORTA EL 19%, NO CUENTA CON ESTE SERVICIO.

VIVIENDA CON ALUMBRADO PÚBLICO POR RED PÚBLICA - TOTAL



• CON ALUMBRADO • SIN ALUMBRADO

EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DEBE COINCIDIR CON LA JERARQUÍA DEL SISTEMA VIAL Y PREVER PUNTOS DE INTERCAMBIO DE REDES ELÉCTRICAS DE DIFERENTE TENSIÓN Y LA PROVISIÓN Estrictamente en las ZONAS DE USO INDUSTRIAL, EXPANSIÓN URBANA Y LAS ZONAS A DENSIFICAR.

B. SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA



CUENTA CON CONTENEDORES DE LIMPIEZA

NO CUENTA CON CONTENEDORES

ÁREA AGRÍCOLA

LA LIMPIEZA ES REALIZADA POR EL SERVICIO DE BARRIDO SE ESTABLECIENDO MEDIOS QUE PERMITEN CONTROLAR LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE A TRAVÉS DE LA INSTALACIÓN DE CONTENEDORES, CILINDROS Y/O BASUREROS DISTRIBUIDOS EN LOS DIFERENTES PUNTOS CRÍTICOS DE ACUMULACIÓN DE BASURA TALES COMO AVENIDAS, ESQUINAS DE CALLES, INSTITUCIONES EDUCATIVAS, CENTROS DE SALUD Y ZONAS PERIFÉRICAS.

EL MUNICIPIO CUENTA CON UN CAMIÓN RECOLECTOR Y COMPACTADOR EL CUAL BRINDA EL SERVICIO DE MANERA INTER DIARIA POR LOS DIVERSOS SECTORES.



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: "DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL INSTITUTO FRANCISCO DE PAULA O'DONOGHUE VILLACALY"	
PROFESOR GUÍA: BACH. ALEXANDER MARENGUEZ CHAVEZ	FECHA: 2021
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ANÁLISIS DE LOS CARCERES RPP.	FECHA: SEPTIEMBRE, 2020
15	

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO**DEL DISTRITO DE CALANA****1. CARACTERÍSTICAS FÍSICO - NATURALES****CLIMA**

EL DISTRITO DE CALANA POR SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA, PRESENTA CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE UNA ZONA ÁRIDA INTERTROPICAL, SUS PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS SON LA HUMEDAD RELATIVA CUYO PROMEDIO HISTÓRICO MUESTRA NIVELES MODERADOS, Y SUS ESCASAS PRECIPITACIONES DEBIDO AL FENÓMENO DE INVERSIÓN TÉRMICA, POR LO QUE SOLAMENTE SE REGISTRAN FINAS GARÚAS O LLOVIZNAS INSIGNIFICANTES E IRREGULARES EN LOS MESES DE INVIERNO (JUNIO-JULIO) Y SON ORIGINADOS POR LAS DENSAS NEBLINAS QUE PROVIENEN DEL, LITORAL.

TEMPERATURA

ALCANZAN UNA MÁXIMA DE 28,13°C EN VERANO (FEBRERO) Y LA MÍNIMA DE 10,13° C EN INVIERNO (JULIO).

ESTACION/ AÑO	TEMPERATURAS MEDIAS (°C)			PRECIP. TOTAL (mm.)
	Máxima	Mínima	Promedio	
2003	28.5	9.7	19.1	5.4
2004	28.1	9.2	18.8	10
2005	28	13.1	20.5	81.1
2006	29.7	10.4	20	30.8
2007	27.3	9.5	18.4	12.5
2008	27.2	9.5	18.3	48.1

HUMEDAD RELATIVA

COMO REFERENCIA (1) SE TIENE QUE EN EL PERÍODO 2003-2008, LA HUMEDAD RELATIVA EN LA ESTACIÓN CALANA ALCANZÓ MÁXIMAS ABSOLUTAS DE 82% - 99% EN INVIERNO Y MÍNIMAS ABSOLUTAS DE 44% - 58% EN VERANO, LO QUE IMPLICA UN PERÍODO DE ALTA NUBOSIDAD VERSUS UN PERÍODO DE SEQUEDAD. LA HUMEDAD RELATIVA INDICA UN PROMEDIO DE 75%, PRESENTANDO UNA MÁXIMA PROMEDIO DE 86% EN JULIO Y UNA MÍNIMA PROMEDIO DE 64,2% EN FEBRERO.

EVAPORIZACIÓN

CALANA PRESENTA UNA EVAPORIZACIÓN PROMEDIO DE 94,5 MM, PRODUCIÉNDOSE EL MÁXIMO PROMEDIO DE 124,7 MM, EN LOS MESES DE DICIEMBRE Y ENERO Y EL MÍNIMO PROMEDIO DE 32 MM, EN LOS MESES DE JUNIO Y AGOSTO

VIENTO

LA ESTACIÓN TACNA - CORPAC SEÑALA LA PREDOMINANCIA DE VIENTOS DE DIRECCIÓN SUR EN EL VERANO Y DEL SUROESTE EN EL RESTO DEL AÑO, PERSISTIENDO ESTA DIRECCIONALIDAD DEL VIENTO HASTA LA FECHA, CON UNA FUERZA MÁXIMA DE 10 M/SEG. TENIENDO COMO VELOCIDAD PROMEDIO EL ÚLTIMO AÑO DE 3 M/SEG.

PRECIPITACIÓN PLUVIAL

LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES (LLUVIAS) EN LAS ZONAS URBANAS DEL DISTRITO DE CALANA SON MÍNIMAS E IRREGULARES; Y NO INFLUYEN EN LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA.

TOPOGRAFÍA

EL TERRENO PRESENTA UNA PENDIENTE ASCENDENTE DE ESTE A OESTE DE 0.08 %, DE SURESTE A NORESTE DE 2.70 % Y DE ESTE A OESTE DE 1.70 %. CON UNA ALTURA DE 7.00 M ENTRE LA COTA MENOR Y MAYOR DEL TERRENO.

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA			
	TÍTULO: DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AGRÍCOLA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA Y EN SU OBTENCIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DEL BDTF FRANCISCO DE SALAS O'DONNELL VOS-TACU		
	PRESENTADOR:	MACH. ALEXANDER MARENGO CHAVEZ	001
FECHA DE:	ANU. 2019 / O.C. CARRERA 2019.	10 de:	SEPTIEMBRE, 2019
			16

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA

1. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

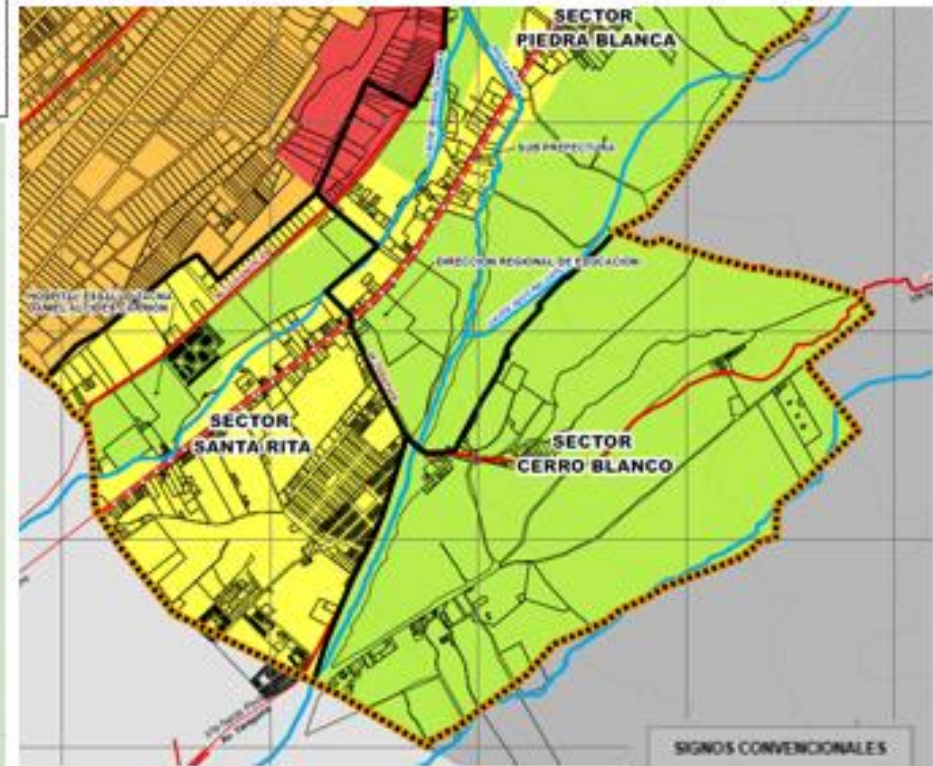
SEGÚN EL PLAN URBANO DEL DISTRITO DE CALANA 2009 - 2018, EL TERRENO SE ENCUENTRA EN LA SECTOR III, QUE CORRESPONDE AL DISTRITO DE CALANA, CON UNA CAPACIDAD PORTANTE DEL SUELO TENIENDO UNA RESISTENCIA ENTRE 2.0 A 3.0 KG/CM2.



SECTORES	ZONAS
SECTOR I	Calana
SECTOR II	San Francisco
SECTOR III	Piedra Blanca
SECTOR IV	Santa Rita
SECTOR V	Cerro Blanco
SECTOR VI	Intiarka



GEOMORFOLOGÍA



SEGÚN EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE CALANA Y SUS SECTORES, EL TERRENO PRESENTA LA UNIDAD MORFOLÓGICA BAJA.



FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



TÍTULO: "SERVICIO ASISTENCIAL TÉCNICO DE LOS CENTROS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ADICIONALES PARA COATRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN ADICIONALES DEL BDTF FRANCISCO DE PILLA OCHOA DE VILLAVIEJA"

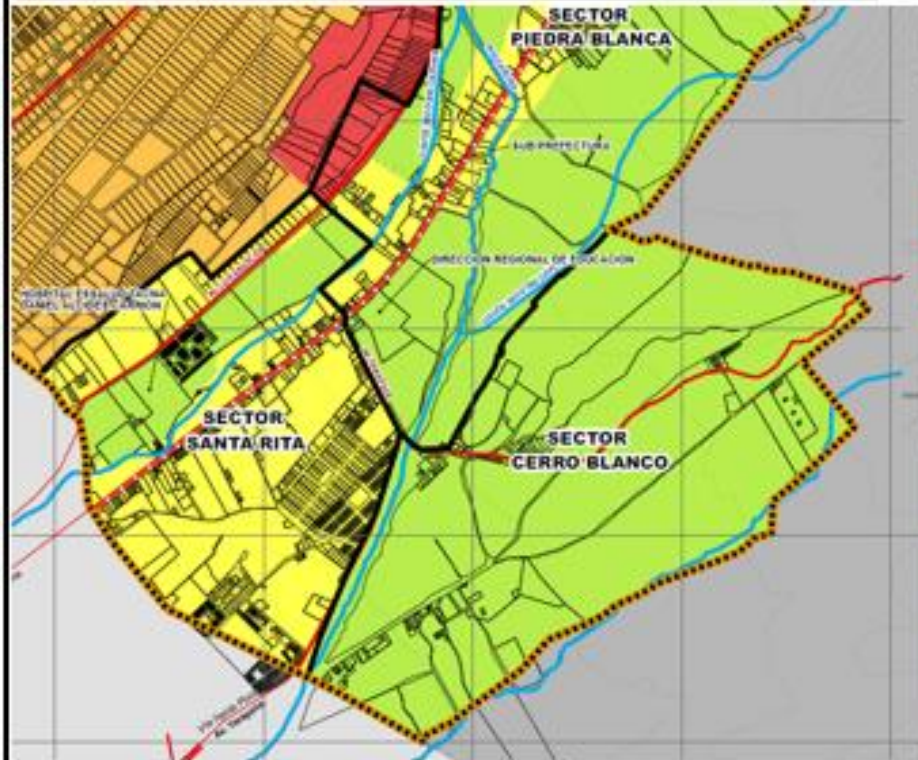
NOMBRE DEL ALUMNO:	BACH. ALEXANDER MARCELO DÍAZ CHAVEZ	GRUPO:	001
NOMBRE DEL CURSO:	SERVICIO ASISTENCIAL TÉCNICO DE LOS CENTROS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ADICIONALES DEL BDTF FRANCISCO DE PILLA OCHOA DE VILLAVIEJA	FECHA:	17

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA

1. PELIGROS Y VULNERABILIDADES

DE ACUERDO EL ESQUEMA DE ORDENAMIENTO URBANO DE CALANA Y SUS SECTORES EL TERRENO EN ESTUDIO SE ENCUENTRA EN EL SECTOR III PIEDRA BLANCA UNA ZONA EN DONDE PREDOMINA EL USO AGRÍCOLA, INCENDIOS, PELIGRO A HUAYCOS Y FLUJO DE BARRO

1. PELIGROS Y VULNERABILIDADES



SIGNOS CONVENCIONALES

- PRINCIPALES RIOS
- PRINCIPALES VIAS
- - - RED VIAL NACIONAL
- ÁREA DE INTERVENCIÓN
- SECTORIZACIÓN
- DELIMITACIÓN DISTRITAL



LEYENDA SINTESIS DE VULNERABILIDAD

- VULNERABILIDAD MUY ALTA
- VULNERABILIDAD ALTA
- VULNERABILIDAD MEDIA
- VULNERABILIDAD BAJA

SECTORES	ZONAS
SECTOR I	Calana
SECTOR II	San Francisco
SECTOR III	Piedra Blanca
SECTOR IV	Santa Rita
SECTOR V	Cerro Blanco
SECTOR VI	Intierko

FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: SERVICIO ASISTENCIAL DEL CENTRO DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA AGROPECUARIA PAPA COCHA EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL BDTF FINANCIADO POR FALSA DONDOSO VOLUNTARIA

PROFESOR: BACH. ANDRÉS MARCELO SUZ CHAVEZ

ALUMNO: ANA MARIPOL DE CAROL ROSA UPPA

FECHA: 09 DE SETIEMBRE, 2016

18

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA

LAMINA DE UBICACIÓN



3. PLANO PERIMÉTRICO



1. ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



2. PLANO DE UBICACIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



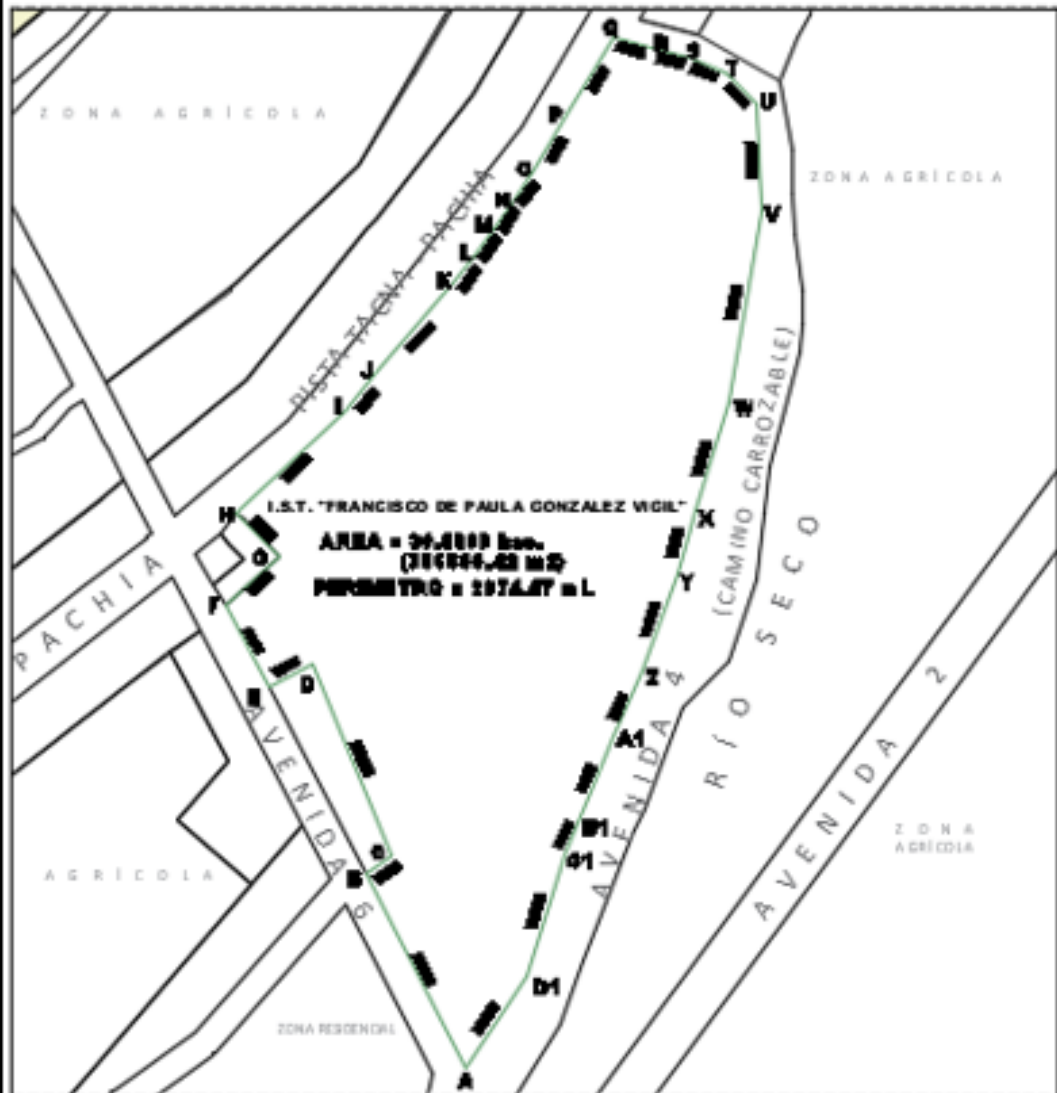
TÍTULO: "SERVICIO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA ASISTIDA POR COMPUTADOR PARA LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INICIACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN ASISTIDA POR COMPUTADOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PALLA OBUJLOS VIELTACU"

PRESENTADOR:	BACH. ALEJANDRA MARÍN DE LA CHAVEZ	PÁGINA:	08
AÑO DE:	AÑO 2011 DE CALA 2008 APP.	TÍTULO:	SEPTIEMBRE, 2010

19

ASPECTO SOCIO DEMOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CALANA

LAMINA DE UBICACIÓN

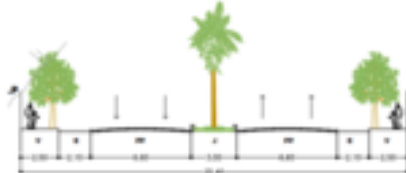


1. PLANO PERIMÉTRICO

1. SECCIÓN DE VÍAS EXISTENTES



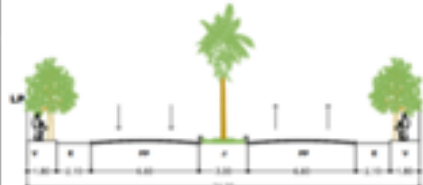
SECCIÓN 1
AV. ARTERIAL 06 (CARRETERA TACNA - COLLPA)
 Tramo Av. Colectora 05 - Av. Colectora 07
 *Según R.M. 006-2014-MTC/02



SECCIÓN 21
AV. COLECTORA INDIANA RITO
 Tramo Av. Arterial 04 - Av. Arterial 05



SECCIÓN 24
CALLES LOCALES
 LLAJA "LA JUELI LLAJA",
 TALLA "LOS MOLINEROS",
 *Según R.M. 028-02



SECCIÓN 29
AV. ARTERIAL 06
AV. COLECTORA 03 (AV. VELAZCO)
AV. COLECTORA 04 (PROLONG. JORGE BASADRE)



CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA	306,899.42m ²
HECTÁREAS	30.6899 has
PERÍMETRO	2674.47m

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y GEOTECNIA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



Título: "SERVICIO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE BIODIVERSIDAD TRICOLOR EN LA ZONA AGROPECUARIA PARA CONTRIBUIR EN LA FORMACIÓN ACADÉMICA E INVESTIGACIÓN EN LA CARRERA PROFESIONAL DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA DEL I.S.T.F. FRANCISCO DE PAULA GONZALEZ VGL. TACNA"

PROFESORADO:	BAZCH. ALONDRA MARCELA DEZ CHAVEZ	ESCUELA:	200	Nº DE LÁMINA:	
ALUMNO:	ANALI BERGAMINI DE CARLOS RIVERA SERRA	TÍTULO:			20
					SEPTIEMBRE, 2020

PROPUESTA				PROGRAMACION																		
NECESIDAD BASICA	ZONA	REGION	AMBIENTE	PROGRAMACION ARQUITECTONICA																		
				USUARIO		MOBILIARIO POR AMBIENTE	USO			AMBIENTACION					AREA (M ²)			AREA SUBZONA + CIRCULACION Y SERVICIOS	AREA SUBTOTAL			
				N°	TIPO		ESPEC. DE USO	DOMINIO	VENTIL.	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	ACCESIBILIDAD	N° DE AMBIENTES	AREA DE AMBIENTES	AREA SUBTOTAL SUBZONA					
		ALTO	MEDIO	BAJO	PUBLICO SEMIPUBLICO	PRIVADO	NATURAL	ARTIFICIAL	DIRECTO	INDIRECTO	NATURAL	ARTIFICIAL	NORMAL	ESPECIAL								
AMBIENTAR	ADMINISTRATIVA	ADMINISTRACION ASISTENCIAL	VESTIBULO	16	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	X	1	80	516.5	652.585			
			RECEPCION DE INFORMES	2	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	X	1	30					
			SALA DE ESPERA	16	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	X	1	11					
			MUEBLES INFORMATIVOS	60	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	X	2	168					
			DIRECCION REGIONAL	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	18					
			SALA DE REUNIONES	11	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	88.5					
			1/2 BAÑO	1	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	4					
			OFICINA ADM. ASISTENCIAL	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	26					
			OFICINA SECRETARIA	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	26					
			OFICINA DE LOGISTICA Y COMERCIALIZACION	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	26					
			OFICINA DE SOPORTE TECNICO	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	26					
			TOPICO	4	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	34					
			SALA DE PROFESORES	11	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	65					
			CONSERVA. DOCUMENTOS	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	20					
			BIBLIOTECA (ESTUDIANTES)	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	20					
ARCHIVOS	2	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	X	1	20								
SERVICIOS			SALA VARDONES	4	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	29	43	144.28				
			SALA DAMAS	4	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	26						
			SALA DISCAPACITADOS	1	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	4						
			CLARITO DE LIMPIEZA	1	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	1	3						
			OTOGUARDIA	1	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	1	3						
DEFENDER EL CONOCIMIENTO	DIFUSION CULTURAL	AUDITORIO	VESTIBULO	20	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	80	316	397.05				
			CLARITO DE SONIDO	3	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	2	36						
			DEPOSITO	1	F.ADM.MST			X	X	X	X	X	X	X	1	18						
			BUTACAS	380	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	360						
			ESCENARIO	1	ARTISTICO			X	X	X	X	X	X	X	1	80						
			VESTIBULO + S.H. DAMAS	1	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	26						
			VESTIBULO + S.H. VARDONES	1	RUBICO			X	X	X	X	X	X	X	1	26						
			CAMERINO	1	ARTISTICO			X	X	X	X	X	X	X	2	30						
			SERVICIOS			SALA VARDONES + DISCAPACITADOS	1	RUBICO			X	X	X	X	X	X			1	27	64	165.00
						SALA DAMAS + DISCAPACITADOS	1	RUBICO			X	X	X	X	X	X			1	27		
						CLARITO DE LIMPIEZA	1	SERVICIO			X	X	X	X	X	X			X	1		

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL TROPICANO DE PERU
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
 DE LA FUNDACION ACADÉMICA Y TECNOLÓGICA EN LA CIUDAD DE PIURA
 PROMOCION 2016-2017

Nombre del Proyecto	Nombre del Proyecto	N° de Proyecto
Nombre del Proyecto	Nombre del Proyecto	N° de Proyecto
Nombre del Proyecto	Nombre del Proyecto	N° de Proyecto

ZONIFICACIÓN DEL SEGUNDO NIVEL

21

PROPUESTA		PROGRAMACION																									
NECESARIO BÁSICO	ZONA	SUBZONA	AMBIENTE	PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA										Nº DE AMBIENTES	ÁREAS (M2)												
				USUARIO		MATERIAL POR AMBIENTE	USO		AMBIENTACION						ÁREA DE AMBIENTES	ÁREA SUB TOTAL TECHADA	ÁREA SUBZONA + CIRCULACIÓN Y BILBAO 20%	ÁREA SUBTOTAL									
				Nº	TIPO		TIPO	FREC. DE USO	DOMINIO	VENT. NATURAL	ACUST. AL. DIRECTO	ACUST. AL. INDIRECTO	ACUST. AL. REFLECT.						ACUST. AL. TRANSMIS.	ACUST. AL. TRANSMIS. AL.	ACUST. AL. TRANSMIS. AL.	ACUST. AL. TRANSMIS. AL.	ACUST. AL. TRANSMIS. AL.				
RECORRER	ZONA RECREATIVA	EXTERIORES	PLAZA DE ACCESO	-	R PÚBLICO	-	x														1	3,455.25		4,552.83			
			DESCANSAMIENTO	-	R PÚBLICO	-	x																1		873.43		
			DESCANSAMIENTO VEHÍCULOS - CARGA FIBRADA	-	R ADMINISTR.	Asfalto, Silla de discapacitado	x		x	x	x	x	x												1	229.25	
			DESCANSAMIENTO PÚBLICO	-	R ADMINISTR.	Asfalto, Silla de discapacitado	x		x	x	x	x	x												1	3,371.00	
			DESCANSAMIENTO TRANSPORTES	-	R SERVICIO	Asfalto, Silla de discapacitado	x		x	x	x	x	x												1	2,598.35	
			INFO DE MANEJOS	-	R SERVICIO	-	x		x	x	x	x	x												1	8,268.25	
		RECREACIÓN INFANTIL	RECREACIÓN INFANTIL	COMUNICACIÓN Y DISEÑO	-	R SERVICIO	-	x				x	x	x	x										1	22,380.87	
				JUEGOS CON SENSIBILIDAD	-	R SERVICIO	-	x				x	x	x	x										1		
				JUEGOS DEPORTIVOS	-	R SERVICIO	-	x																		1	812.52
		RECREACIÓN ACTIVIDADES DEPORTIVAS	RECREACIÓN ACTIVIDADES DEPORTIVAS	PLAZA DE JUEGOS - ZONA DEPORTIVA - PLAZA CÍVICA	-	R SERVICIO	-	x				x	x	x											1	5,526.35	
				ÁREA AGRÍCOLA	-	R SERVICIO	-																				1

RESUMEN DE ÁREAS	Nº	ZONA	ÁREA SUB TOTAL TECHADA M2	ÁREA SUB TOTAL EXTERIOR M2	ÁREA PARCIAL M2
	1	Zona Administrativa Agronomica	796.89	-	796.89
	2	Zona Difusion Cultural	1,022.97	-	1,022.97
	3	Zona Biblioteca	1,416.01	-	1,416.01
	4	Zona Pedagogica	1,620.97	-	1,620.97
	5	Zona Administrativa Pecuaria	796.89	-	796.89
	6	Zona Pecuaria	5,900.50	-	5,900.50
	7	Zona Agronomica	3,989.95	-	3,989.95
	8	Zona Complementaria	2,456.37	-	2,456.37
	9	Zona Recreativa	-	4,552.83	-
ÁREA TOTAL			18,000.54	4,552.83	22,553.37
ÁREA TOTAL (CIRCULACIÓN Y ÁREA TECHADA) (M2)					699,154.32
ÁREA AGRÍCOLA					284,508.55
ÁREA DEL TERRENO					306,899.42

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, INDUSTRIAL Y ESPORTIVA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIEROS			
	ORDENADO POR EL SENADO DE UN CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO PROFESIONAL EN LA ESPECIALIDAD DE INGENIERÍA CIVIL, INDUSTRIAL Y ESPORTIVA.		
	DECANO:	VICEDECANO:	SECRETARIO:
DECANO:	VICEDECANO:	SECRETARIO:	25

CONCEPTUALIZACIÓN Y PARTIDO

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

CONCEPTUALIZACIÓN ANALÓGICA

PLANTA QUE CRECE EN LA PALMA DE LAS MANOS

PLANTA:
PRODUCTO FINAL

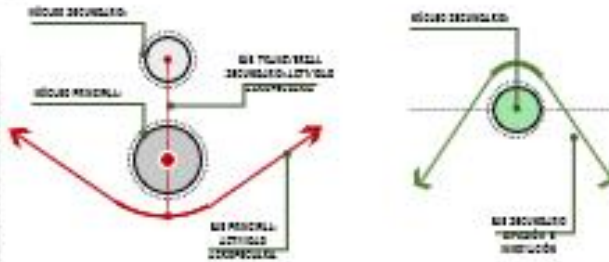
PALMA DE LAS
MANOS
HERRAMIENTA



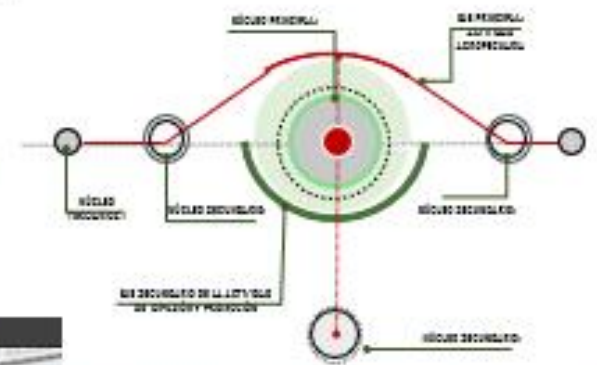
JUSTIFICACIÓN

- PLANTA:**
- Representa a la actividad agropecuaria.
 - Representa el PRODUCTO resultado de la crianza, cultivo y transformación o innovación.
- HERRAMIENTA:** (instalaciones y docentes)
- Representa a la intervención del hombre en la actividad agropecuaria.
 - Cuyo función es educar, organizar, evaluar e innovar.
 - Y sus capacidades para realizar procesos de producción vegetal y animal.

FIGURA ILUSTRATIVA DE ABSTRACCIÓN DE CONCEPTUALIZACIÓN



GEOMETRIZACIÓN



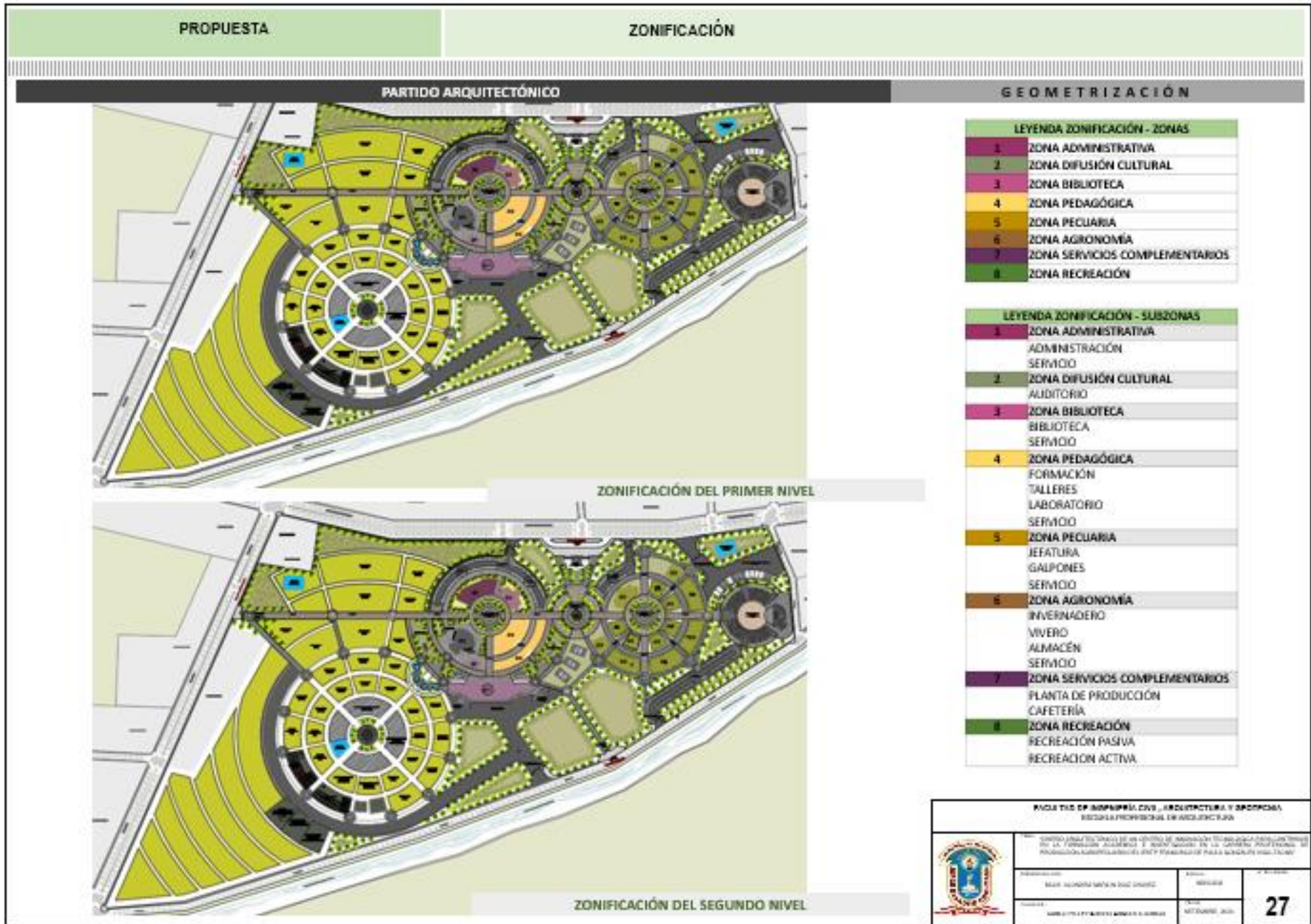
PARTIDO ARQUITECTÓNICO

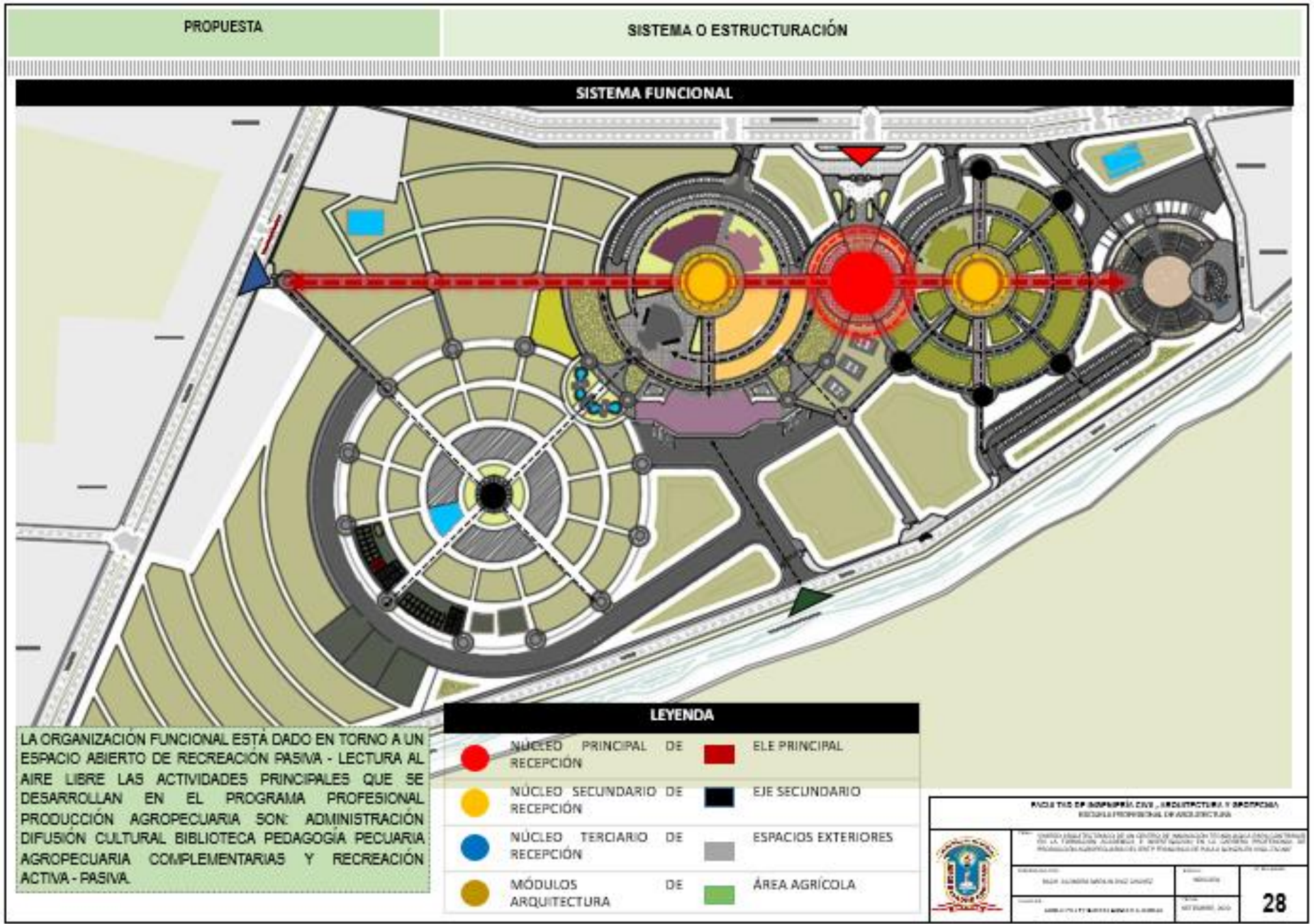


ESCUELA TÉCNICA DE INGENIERÍA CIVIL, ARQUITECTURA Y ESPORTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



NOMBRE DEL ALUMNO		NÚMERO	
MATERIA		SEMESTRE	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO		PÁGINA	
		26	





PROPUESTA

SISTEMA O ESTRUCTURACIÓN

SISTEMA FUNCIONAL

LA ORGANIZACIÓN FUNCIONAL ESTÁ DADO EN TORNO A UN ESPACIO ABIERTO DE RECREACIÓN PASIVA - LECTURA AL AIRE LIBRE LAS ACTIVIDADES PRINCIPALES QUE SE DESARROLLAN EN EL PROGRAMA PROFESIONAL PRODUCCIÓN AGROPECUARIA SON: ADMINISTRACIÓN DIFUSIÓN CULTURAL BIBLIOTECA PEDAGOGÍA PECUARIA AGROPECUARIA COMPLEMENTARIAS Y RECREACIÓN ACTIVA - PASIVA.

LEYENDA

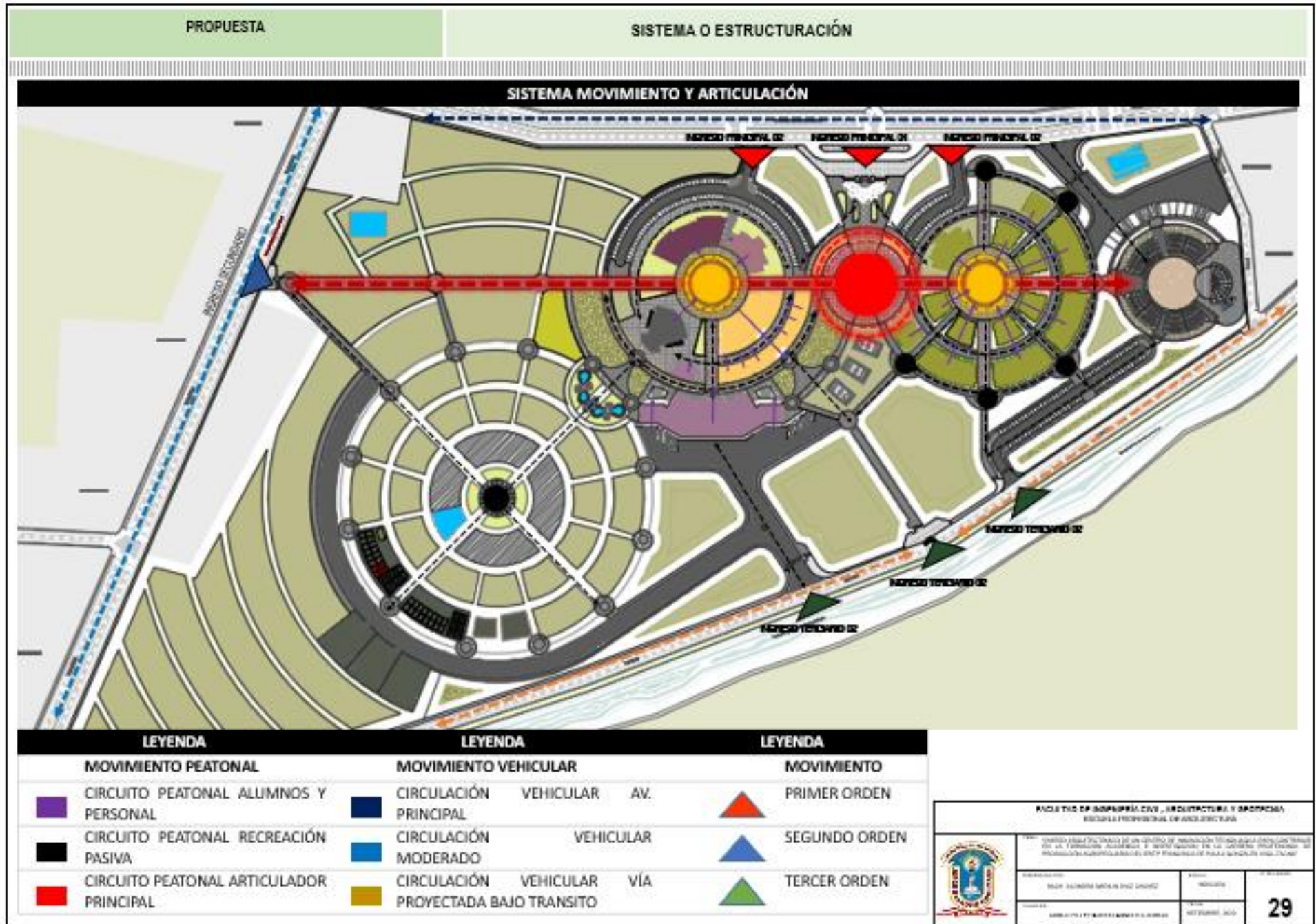
	NÚCLEO PRINCIPAL DE RECEPCIÓN		EJE PRINCIPAL
	NÚCLEO SECUNDARIO DE RECEPCIÓN		EJE SECUNDARIO
	NÚCLEO TERCIARIO DE RECEPCIÓN		ESPACIOS EXTERIORES
	MÓDULOS DE ARQUITECTURA		ÁREA AGRÍCOLA

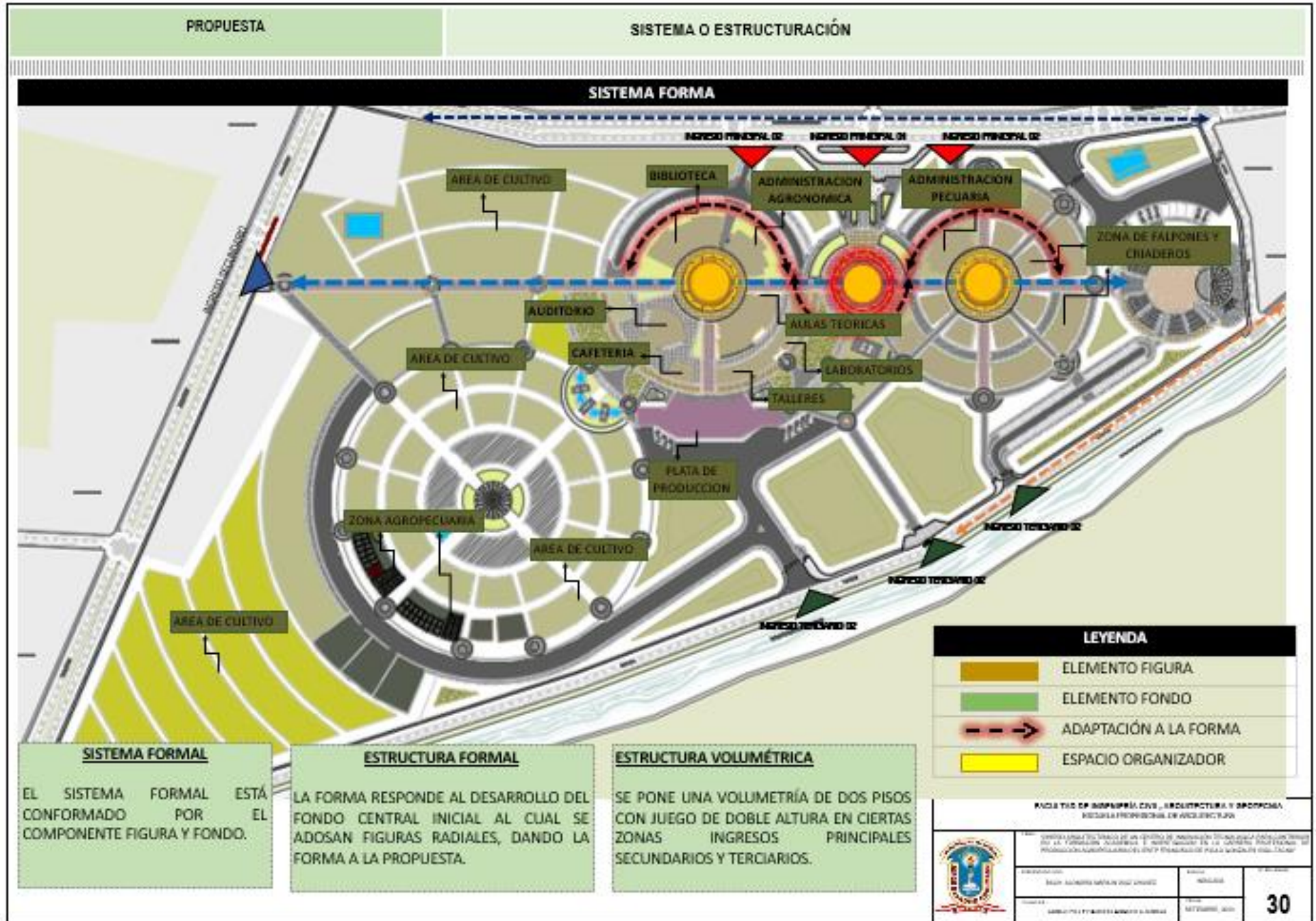
ESCUELA TÉCNICA DE INGENIERÍA CIVIL, INDUSTRIAL Y PROMOCIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

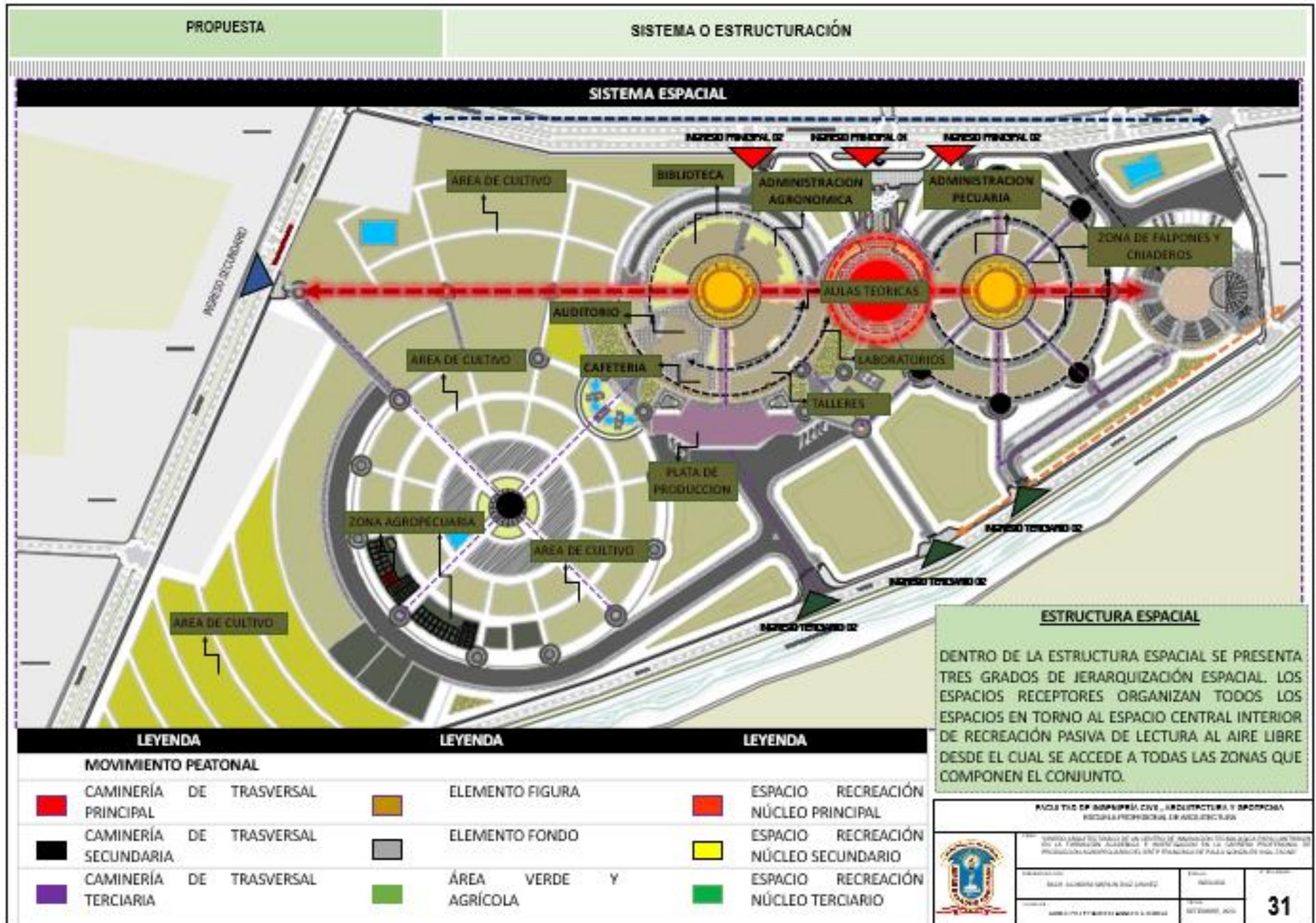


UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE CHILE CENTRO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA PARA LA INGENIERÍA CIVIL, INDUSTRIAL Y PROMOCIÓN ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

<p>PROFESOR:</p> <p>ING. JUAN CARLOS SOTO ALONSO</p>	<p>ALUMNO:</p> <p>ING. JUAN CARLOS SOTO ALONSO</p>	<p>FECHA:</p> <p>2018</p>
--	--	---------------------------







ESTRUCTURA ESPACIAL

DENTRO DE LA ESTRUCTURA ESPACIAL SE PRESENTA TRES GRADOS DE JERARQUIZACIÓN ESPACIAL. LOS ESPACIOS RECEPTORES ORGANIZAN TODOS LOS ESPACIOS EN TORNO AL ESPACIO CENTRAL INTERIOR DE RECREACIÓN PASIVA DE LECTURA AL AIRE LIBRE DESDE EL CUAL SE ACCEDI A TODAS LAS ZONAS QUE COMPONEN EL CONJUNTO.

LEYENDA

MOVIMIENTO PEATONAL

- CAMINERÍA DE TRASVERSAL PRINCIPAL
- CAMINERÍA DE TRASVERSAL SECUNDARIA
- CAMINERÍA DE TRASVERSAL TERCIARIA

LEYENDA

- ELEMENTO FIGURA
- ELEMENTO FONDO
- ÁREA VERDE Y AGRÍCOLA

LEYENDA

- ESPACIO RECREACIÓN NÚCLEO PRINCIPAL
- ESPACIO RECREACIÓN NÚCLEO SECUNDARIO
- ESPACIO RECREACIÓN NÚCLEO TERCARIO

ESCUELA TÉCNICA DE ADMINISTRACIÓN CIVIL, INGENIERÍA Y ARQUITECTURA Y ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA



UNIVERSIDAD DEL TOLIMA - INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO	
PROYECTO: PLAN DE ORDENAMIENTO DEL CAMPUS	FECHA: 2014
PROYECTISTA: INGENIERO EN ARQUITECTURA Y ADMINISTRACIÓN CIVIL	FECHA: 2014
31	

