



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Instituto tecnológico de producción agroindustrial en el Distrito
de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

AUTORA:

Bach. Torres Murga, Noemi Julissa (COD. ORCID: 0000-0002-3286-2946)

ASESOR(A):

Dr. Arq. Collado Luque, Augusto Alejandro (COD. ORCID: 0000-0002-9236-9168)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTURA

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mis queridos padres y hermanos, por la entrega en educarme y apoyarme, siendo el motivo para realizar cada una de las metas propuesta en mi lucha continua de prevalecer en este mundo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Asesor del taller de tesis Dr. Arq. Augusto A. Collado Luque de la Universidad Cesar Vallejo, que fomento su conocimiento que es la base de los primeros movimientos como profesional.

A mis padres, hermanos y amistades por el esfuerzo y apoyo moral para lograr mover una pieza más para lograr el ansiado Jaque mate de la vida.

PRESENTACIÓN

La siguiente tesis esboza el estudio para el diseño de un Instituto tecnológico de producción agroindustrial en el distrito de Puyusca-Incuyo-Departamento de Ayacucho, el cual surge por la problemática de la deficiencia de equipamientos educativos e industriales en el sector dirigidos a la actividad principal que es la agricultura. Por lo tanto, se analiza las necesidades del público objetivo para la determinación de la programación y la realización de una edificación que asegure su sostenibilidad en el tiempo, se convierta en un hito urbano y sea referente local y nacional tanto volumétricamente como funcional, puesto que se realiza la investigación de los equipos necesarios y materiales para la edificación del proyecto.

El proyecto busca desarrollar el diseño de espacios funcionales de acuerdo al itinerario de las carreras técnicas como son: Producción agropecuaria e industria alimentaria, que desarrollen los productos del sector, generando capital humano especializado y búsqueda del desarrollo socioeconómico y del trama urbano, por lo que el estudio comprende 13 capítulos, que abarcan desde comprender la problemática de la escasa educación y edificación agrícola en el sector, segundo el desarrollo de los objetivos, el tercero son los aspectos generales para el desarrollo del diseño del proyecto, en cuanto al cuarto capítulo es el cálculo y análisis del usuario del proyecto que permitirán medir y evaluar la programación arquitectónica.

En cuanto al quinto y sexto capítulo se trata del desarrollo de la idea rectora y comprende al diseño tomando en cuenta la funcionalidad. En cuanto al séptimo capítulo de descripción del proyecto, es los requisitos y detalles que se tomaron en cuenta de acuerdo al reglamento para la ejecución del proyecto. Los capítulos ocho, nueve, diez, once y doce presentan los planos desarrollados del proyecto, en cuanto a la trece, viene las recomendaciones y conclusiones.

CONTENIDO

| | |
|---|-------------|
| DEDICATORIA..... | II |
| AGRADECIMIENTO..... | III |
| PRESENTACIÓN..... | V |
| RESUMEN | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| 1.1 Realidad problemática y concepción de la propuesta | 2 |
| 2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA | 7 |
| 2.1 Objetivo general: | 7 |
| 2.2 Objetivos específicos:..... | 7 |
| 3. ASPECTOS GENERALES | 8 |
| 3.1 Ubicación..... | 8 |
| 3.2 Características del área de estudio | 11 |
| 3.3 Análisis del entorno | 12 |
| 3.4 Estudio de casos análogos..... | 36 |
| 3.5 Leyes y Normas Aplicables en la Propuesta urbano Arquitectónica . | 47 |
| 3.6 Procedimiento Administrativo aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica..... | 51 |
| 4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO | 51 |
| 4.1 Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales) | 51 |
| 4.2 Descripción de anteproyecto | 55 |
| 4.3 Descripción de necesidades arquitectónicas | 69 |
| 4.4 Cuadro de ambientes y áreas | 73 |
| 5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO | 78 |
| 5.1 Esquema conceptual | 78 |
| 5.2 Idea rectora y partido Arquitectónico | 79 |
| 6. CRITERIOS DE DISEÑO | 79 |
| 6.1 Funcionales | 79 |
| 6.2 Espaciales | 81 |
| 6.3 Tecnológico-ambiental | 82 |
| 6.4 Constructivo-Estructural | 83 |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 84 |
| 7.1 Memoria descriptiva de arquitectura..... | 84 |
| 7.2 Memoria descriptiva de estructuras..... | 93 |
| 7.3 Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas..... | 97 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 7.4 | Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias | 99 |
| 7.5 | Memoria descriptiva de seguridad | 102 |
| 8. | CAPITULO III: ANTEPROYECTO | 104 |
| 8.1 | Anteproyecto integral..... | 104 |
| 8.1.1 | Plano de ubicación y localización..... | 104 |
| 8.1.2 | Plano Perimétrico | 104 |
| 8.1.3 | Plano Plataformas | 104 |
| 8.1.4 | Plot Plan..... | 104 |
| 8.1.5 | Plan maestro | 104 |
| 8.2.1 | Planos de distribución por niveles y sectores..... | 104 |
| 8.2.2 | Plano de techo | 104 |
| 8.2.3 | Plano de elevaciones | 104 |
| 8.2.4 | Plano de cortes..... | 104 |
| 9. | PORYECTO | 104 |
| 9.1 | Proyecto arquitectónico | 105 |
| 9.1.1 | Plano de distribución del sector por Niveles..... | 105 |
| 9.1.2 | Plano de elevaciones | 105 |
| 9.1.3 | Plano de cortes | 105 |
| 9.1.4 | Plano de detalles arquitectónicos..... | 105 |
| 9.1.5 | Plano de detalles constructivos..... | 105 |
| 9.1.6 | Cuadro de acabados..... | 105 |
| 10. | INGENIERIA DEL PROYECTO | 105 |
| 10.1 | Plano de diseño estructural-a nivel de pre dimensionamiento | 105 |
| 10.2 | Plano de instalaciones sanitarias-a nivel redes interiores..... | 105 |
| 10.3 | Plano de instalaciones eléctricas-a nivel redes interiores..... | 105 |
| 11. | PLANO DE SEGURIDAD | 105 |
| 11.1 | Plano de evacuación..... | 105 |
| 11.2 | Plano de señalética..... | 106 |
| 12. | INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA..... | 106 |
| 12.1 | Animaciones virtuales (recorrido 3D del proyecto)..... | 106 |
| 12.2 | Renders del proyecto | 106 |
| 13. | CONCLUSIONES..... | 107 |
| 14. | RECOMENDACIONES | 108 |
| 15. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 109 |
| 16. | ANEXO..... | 113 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 1. Trama rural del distrito de Puyusca..... | 3 |
| Figura 2. Mapa de Perú..... | 9 |
| Figura 3. Mapa del distrito de puyusca..... | 9 |
| Figura 4. Ubicación del proyecto, muestra el uso del suelo del entorno..... | 10 |
| Figura 5. Foto del terreno | 12 |
| Figura 6. Corte de terreno | 12 |
| Figura 7. Plano de topografía..... | 13 |
| Figura 8. Mapa de cuencas del sector..... | 13 |
| Figura 9. Mapa de intercomunicación provincial | 14 |
| Figura 10. Plano de accesibilidad Regional..... | 15 |
| Figura 11. Mapa de la trama de la ruralidad..... | 16 |
| Figura 12. Plano de uso de suelo | 17 |
| Figura 13. Plano de altura de las edificaciones del entorno. | 18 |
| Figura 14. Estructura Vial | 18 |
| Figura 15. Plano de materiales de las edificaciones del entorno..... | 19 |
| Figura 16. Vegetación del sector-Tola..... | 20 |
| Figura 17. Vegetación del sector-Añauí..... | 21 |
| Figura 18. Vegetación del sector-Callhui..... | 21 |
| Figura 19. Vegetación del sector -Cactaceae..... | 22 |
| Figura 20. Vegetación del sector-Malvaceae | 22 |
| Figura 21. Vegetación del sector- Passifloraceae | 23 |
| Figura 22. Vegetación del sector-Chicoria..... | 23 |
| Figura 23. Laguna de Incahuasi (Parinacochas) y el volcán de Sarasara..... | 24 |
| Figura 24. Fotos de los vestigios de las ruinas de Incahuasi. | 25 |
| Figura 25. Mapa de caminos del Inca..... | 26 |
| Figura 26. Centro de salud del Distrito de Puyusca..... | 26 |
| Figura 27. Muestra los diferentes Lenguaje usados en el sector. | 27 |
| Figura 28. Nivel de educación alcanzada por Provincia. | 29 |
| Figura 29. Población económicamente activa del distrito de Puyusca-Incuyo .. | 29 |
| Figura 30. Mapa de pobreza | 30 |
| Figura 31. Gráfico de punto de rocío. | 34 |
| Figura 32. Asoleamiento y ventilación | 35 |
| Figura 33. Bodega Dominus..... | 36 |
| Figura 34. Formación estructural de la Bodega Dominus..... | 37 |
| Figura 35. Ubicación del edificio Bodega Dominus | 37 |
| Figura 36. Planta de la bodega dominus | 38 |
| Figura 37. Fachada de la Bodega y Oficinas Huanacu | 39 |

| | |
|---|----|
| Figura 38. Conceptualización de la Bodega y Oficinas Huanacu | 40 |
| Figura 39. Ubicación del Proyecto Bodega y Oficina Huanacu | 40 |
| Figura 40. Planta de distribución de Bodega y oficina Huanacu | 41 |
| Figura 41. Vista isométrica de la planta agroindustrial-TRU..... | 42 |
| Figura 42. Conceptualización de la planta agroindustrial-TRU..... | 43 |
| Figura 43. Vista interior de la planta agroindustrial-TRU | 43 |
| Figura 44. Planta de distribución la planta agroindustrial-TRU..... | 44 |
| Figura 45. Fachada del proyecto A-cero | 45 |
| Figura 46. Volumetria del proyecto A-cero | 45 |
| Figura 47. Planta de distribución del proyecto A-cero | 46 |
| Figura 48. Muestra el ancho de los pasillos en el proyecto | 48 |
| Figura 49. Áreas de esparcimiento..... | 48 |
| Figura 50. Medidas de puerta, ventana y accesibilidad..... | 49 |
| Figura 51. Flujo del estudiante | 53 |
| Figura 52. Flujo de los docentes del instituto dentro de la edificación..... | 54 |
| Figura 53. Flujo del personal administrativo del instituton..... | 54 |
| Figura 54. Flujo del personal de servicio del instituto dentro de la edificación. . | 55 |
| Figura 55. Flujo de la visita del instituto dentro de la edificación..... | 55 |
| Figura 56. Radio de influencia..... | 58 |
| Figura 57. Recorrido de la carretera que atraviesan el distrito..... | 61 |
| Figura 58. Diferentes balanzas para los talleres | 65 |
| Figura 59. Marmitas y cocina industrial para talleres..... | 66 |
| Figura 60. Descremadora, Batidora y Prensa hidráulica para el taller..... | 67 |
| Figura 61. Envasadora de productos..... | 68 |
| Figura 62. Conceptualización del ITPA | 79 |
| Figura 63. Planta de sótano muestra la funcionalidad..... | 80 |
| Figura 64. Planta 1er Nivel muestra la funcionalidad | 80 |
| Figura 65. Planta segundo Nivel muestra la funcionalidad..... | 81 |
| Figura 66. Espacialidad del Proyecto ITPA | 82 |
| Figura 67. Detalles de Drywall y celosía usada en el ITPA | 83 |
| Figura 68. Modulación del esquema estructural del ITPA | 84 |
| Figura 69. vista de diseño ITPA..... | 85 |
| Figura 70. Muestra los ingresos al proyecto..... | 87 |
| Figura 71. localización de aulas teóricas y laboratorios. | 88 |
| Figura 72. Muestra la distribución del área de laboratorio..... | 90 |
| Figura 73. Muestra el área de administración. | 91 |
| Figura 74. muestra la zona de producción | 92 |
| Figura 75. Cuadro de Zapatas..... | 94 |

| | |
|---|-----|
| Figura 76. cuadro de zapatas y detalles..... | 95 |
| Figura 77. cuadro de columnas..... | 96 |
| Figura 78. localización de la sub estación eléctrica..... | 98 |
| Figura 79. localización del grupo electrógeno..... | 98 |
| Figura 80. Cuadro de demanda de cargas eléctricas..... | 99 |
| Figura 81. cisternas y el cuarto de bomba..... | 101 |
| Figura 82. muestra las rutas de evacuación..... | 102 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| TABLA 1. Temperatura por un año..... | 31 |
| TABLA 2. Datos de precipitación..... | 31 |
| TABLA 3: Datos de Humedad relativa..... | 32 |
| TABLA 4: Datos de la velocidad del viento..... | 33 |
| TABLA 5: Medida de luxes | 34 |
| TABLA 6: Datos de db de acuerdo a las actividades de los espacios. | 36 |
| TABLA 7. Datos de centros tecnológicos en el Perú | 56 |
| TABLA 8: Datos del nivel educativo en porcentaje alcanzado en el Perú | 56 |
| TABLA 9: Datos del Nivel educativo alcanzado | 57 |
| TABLA 10: Nivel de educación alcanzada en el 2017 | 57 |
| TABLA 11: Datos de los Institutos del sector. | 58 |
| TABLA 12. Población dentro del radio de influencia..... | 59 |
| TABLA 13: PEA del sector | 60 |
| TABLA 14: Tasa de crecimiento de la población objetivo al 2021 y 2030 | 60 |
| TABLA 15: Muestra la producción de ganado en el sector..... | 62 |
| TABLA 16: Cultivos del sector por Ha | 62 |
| TABLA 17: Población directamente beneficiaria..... | 63 |
| TABLA 18. Población directamente beneficiada por el proyecto..... | 64 |
| TABLA 19. Cuadro de necesidades administrativa | 69 |
| TABLA 20. Cuadro de necesidades académicas 1 | 70 |
| TABLA 21. Cuadro de necesidades académicas 2 | 70 |
| TABLA 22. Cuadro de necesidades de servicio complementario..... | 71 |
| TABLA 23. Cuadro de necesidades y áreas..... | 72 |
| TABLA 24. Cuadro de áreas administrativa | 73 |
| TABLA 25. Cuadro de área de la zona Académica | 74 |
| TABLA 26. Cuadro de área de la zona complementaria | 76 |
| TABLA 27. Cuadro de área de la zona de servicio generales | 77 |
| TABLA 28. Cuadro resumen de áreas..... | 78 |
| TABLA 29. Cuadro de máxima demanda | 100 |
| TABLA 30. Distancias de evacuación..... | 103 |

RESUMEN

Este estudio tiene como objetivo diseñar un Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial coherente al desarrollo de la trama urbana del distrito de Puyusca-Incuyo del Departamento de Ayacucho, La investigación realizada es cualitativa, que responde a la carencia de una edificación encargada a desarrollar las principales actividades económicas del sector (agricultura y ganadería familiar) con técnicas modernas e implementando las edificaciones agroindustriales generando mano de obra especializada y reduciendo los porcentajes de pobreza del distrito de Puyusca-Incuyo, planteada en la formulación del problema.

Recaba información de censos sobre la producción de la zona, revisión de la normativa vigente y datos estadísticos de la población económicamente activa que estén en la actividad agropecuaria que es la población beneficiaria directamente, para dar un análisis de demanda y oferta en el distrito de Puyusca-Incuyo. Se da un análisis a los referentes nacionales e internacionales logrando entender el funcionamiento de estos equipamientos y se empezó con la programación y zonificación del Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial.

Se desarrolla el diseño arquitectónico teniendo en cuenta el desarrollo estructural y especialidades necesarias para el funcionamiento, logrando el desarrollo integrado de la propuesta arquitectónica del “Instituto Tecnológico de producción Agroindustrial en el distrito de Puyusca-Incuyo”.

Palabras Claves: Agroindustrial, globalización, agricultura familiar, ruralidad y arquitectura sostenible.

ABSTRACT

This study aims to design a Technological Institute of Agroindustrial Production consistent with the development of the urban fabric of the district of Puyusca-Incuyo of the Department of Ayacucho, The research carried out is qualitative, which responds to the lack of a building in charge of developing the main activities economic sector with modern techniques and implementing agro-industrial buildings generating specialized labor and reducing the percentages of poverty in the district of Puyusca-Incuyo, raised in the formulation of the problem.

It collects information from censuses on the production of the area, review of current regulations and statistical data of the economically active population that are in the agricultural activity that is the directly beneficiary population, to give an analysis of demand and supply in the district of Puyusca - Including. An analysis is given to the national and international references, managing to understand the operation of these equipments and the programming and zoning of the Technological Institute of Agroindustrial Production began with the programming.

The architectural design is developed taking into account the structural development and specialties necessary for the operation, achieving the integrated development of the architectural proposal of "Technological Institute of Agroindustrial production in the district of Puyusca-Incuyo".

Keywords: Agroindustrial, globalization, family agriculture, rurality and sustainable architecture.

1. INTRODUCCIÓN

Este estudio esboza el análisis realizado para el diseño de un “Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo”, coherente con el desarrollo de la trama urbana, Teniendo en cuenta que las actividades principales son la agricultura familiar que representa el 36.10% del PEA del distrito, induciendo la injerencia tecnológica, para lograr una mayor productividad que pueda cumplir los estándares de calidad para su impulso al mercado nacional e internacional.

La agricultura familiar es la encargada de dar el soporte al 70% de la alimentación del país y del mundo, tal como lo explica el MINAGRI. La agricultura familiar tiene un papel importante en la economía y la sociedad por que será el que enfrente a los fenómenos del “cambio climático, la crisis energética, la inseguridad alimenticia y la pobreza rural”, en el departamento de Ayacucho la agricultura familiar representa el 91% de un total de 111 604 unidades agropecuarias. Los miembros de los agricultores familiares tienen más de 45 años que representa el 57% de las unidades agropecuarias en la provincia de Parinacochas y solo el 4% de los miembros de los agricultores familiares ha recibido una asistencia técnica según el MINAGRI y teniendo un creciente porcentaje de agricultores familiares que complementa sus ingresos con otras actividades que no es la agricultura. Por lo tanto, la injerencia de edificaciones y tecnología en la agricultura facilitará el desempeño de las unidades agropecuarias logrando un desarrollo socioeconómico del distrito.

El proyecto busca desarrollar el diseño de espacios funcionales de acuerdo al itinerario de las carreras técnicas como son: Producción agropecuaria e industria alimentaria, que desarrollen los productos del sector, generando capital humano especializado y búsqueda del desarrollo socioeconómico y del trama urbano, por lo que el estudio comprende 13 capítulos, que abarcan desde comprender la problemática de la escasa educación y edificación agrícola en el sector, segundo el desarrollo de los objetivos, el tercero son los aspectos generales para el desarrollo del diseño del proyecto, en cuanto al cuarto capítulo es el cálculo y análisis del

usuario del proyecto que permitirán medir y evaluar la programación arquitectónica. En cuanto al quinto y sexto capítulo se trata del desarrollo de la idea rectora y comprende al diseño tomando en cuenta la funcionalidad. En cuanto al séptimo capítulo de descripción del proyecto, es los requisitos y detalles que se tomaron en cuenta de acuerdo al reglamento para la ejecución del proyecto. Los capítulos ocho, nueve, diez, once y doce presentan los planos desarrollados del proyecto, en cuanto a la trece, viene las recomendaciones y conclusiones.

El potencial del sector agrícola está marcado por la disponibilidad del agua que rodean el distrito de Puyusca-Incuyo como son el río Incuyo, río Rarasuña, y en menor proporción los ríos Pochccuyacu y río Pararca, como también su ubicación estratégica privilegia al distrito de Puyusca-Incuyo, ya que, los otros distritos que la rodean y la provincia de Paucar de Sarasara tienen como salida por el distrito, y estando a 4 horas del puerto de Chala facilitando la exportación de los recursos, posicionándolo en un mercado competitivo en el país.

El Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial es el edificio que estará dedicado a capacitar, transformar, producir y promocionar los distintos recursos agropecuarios del distrito de Puyusca-Incuyo, activando potenciales rurales que hoy se encuentran abandonados, por la poca injerencia tecnológica. Teniendo como los dos pilares del instituto las carreras técnicas Producción Agropecuaria e Industria alimentaria con los recursos de sector, que formarán parte del desarrollo de las áreas de la programación del proyecto.

1.1 Realidad problemática y concepción de la propuesta

En el Perú solo el 4% de la población que está dedicada a la agricultura familiar ha recibido asistencia técnica y por otro lado el porcentaje de 41% de la población peruana dedicada a la agricultura familiar, complementa sus ingresos con otras actividades o la agricultura toma un rol secundario en sus prioridades, a parte de estas cifras alarmantes la preocupación también recae en la edad promedio de los

miembros dedicados a esta actividad en el Perú que es mayor a 45 años según MINAGRI. La migración impulsada por la minería y el desarrollo de otras actividades en áreas urbanas consolidadas no permiten el desarrollo socioeconómico de la población dedicada a la agricultura familiar a nivel nacional como en el departamento de Ayacucho.

El distrito de Puyusca-Incuayo, no es ajeno a estas cifras, en su caso es aún más alarmante, el sector carece de infraestructura dedicada a la producción de la agricultura, teniendo un rendimiento y desarrollo de la actividad agraria para subsistir. El 49.70% del PEA del distrito está dedicada a la agricultura familiar y solo el 27% de la población ha culminado la secundaria para el año 2018 y entre el 2007 y el 2017 el distrito ha sufrido un decrecimiento del 12%. Datos según el INEI (censo 2017), Por otro lado, en el sector los Institutos superiores tecnológicos y CEPROS están dedicados al desarrollo de otras actividades, estos factores recaen en frenar el crecimiento de la trama urbana.

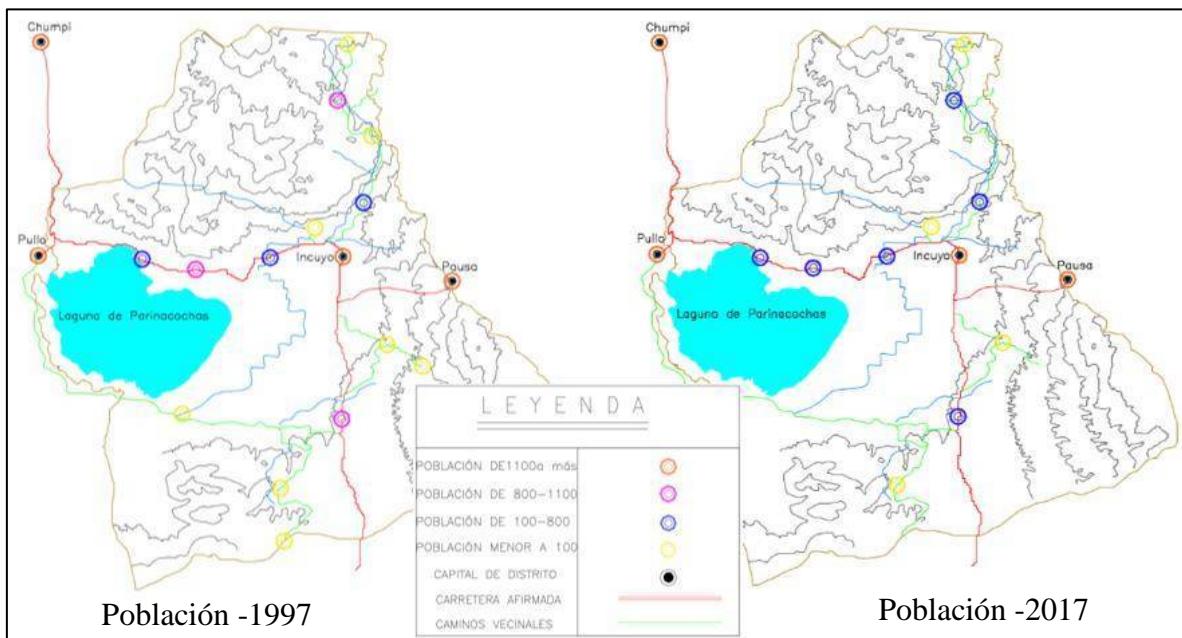


Figura 1. Trama rural del distrito de Puyusca, se ve la diferencia de cantidad de población del año 1997 al 2017.

Fuente: Elaboración propia.

Conceptos a tener en cuenta para determinar la concepción de la propuesta:

Globalización, este término introducido al mundo hace menos de 50 años, pero ya se hacía mención en Perú como el capital monopólico, Mariátegui J. (1928-pag-xix) lo definía como la “implantación de una estructura económica conjunta, bajo el dominio del capitalismo monopólico, en una tendencia de acentuación de ese dominio” otras definiciones más recientes surgen con Foucault (1982-pag5) define a la globalización como un fenómeno que no es nuevo en la historia de la humanidad está asociada a los deseos expansionistas del imperialismo y de la colonización, los deseos expansionistas parecen ser satisfechos en distintas medidas según que la situaciones se aborden de manera social, económicas y culturales.

El territorio rural, es un término definido por Ministerio de agricultura de Argentina como la ocupación de un espacio determinado, por una agrupación que comparten las costumbres y actividades similares, por lo propiciaron ordenanzas para el ordenamiento territorial rural con las siguiente definiciones “Propicia un uso inteligente y justo del territorio, aprovecha oportunidades, reduce riesgos, protege recursos en el largo plazo y reparte en forma racional costos y beneficios del uso y la conservación entre los actores involucrados”.

Habitar se define según Giglia (2012 pag.17-18) el habitar va más allá de la relación con una vivienda, se refiere a un espacio determinado que sentimos una carga familiar, por ejemplo, la ciudad donde vivimos, tenemos cierta familiaridad con una calle mientras que otras que no transitamos se nos hacen peligrosas, entonces concluimos que el habitar se puede definir como la ocupación de un espacio de manera rutinaria y dinámico en las nuevas formas de habitar.

Ruralidad según Vargas S. (2009-pag195), se puede definir como la nueva forma de vida que se presentan en los espacios rurales, con respecto a la introducción de agentes financieros que “vinculan estrechamente los pueblos campesinos con los

centros urbanos y la actividad industrial”, obteniendo una nueva teoría por estudiar que es la ruralidad.

Movilidad Demográfica, según Baigorri y Marin(1984, pag36), se sucede de la ciudad al campo, en Zaragoza-España por un impulsó por la globalización que es un fenómeno que buscan los recursos primarios lo más alejado posible, por ello es importante los estudios a zonas rurales como lo es Puyusca, privilegiada por estar ubicada en un punto estratégico de conexión de dos departamentos.

Agroindustrial: Según Malassis habla sobre la cual se edifica una superestructura industrial y comercial que elabora los productos agrícolas y distribuye las materias primas, el aparato agroindustrial requiere, además, el concurso de otros sectores que suministran bienes intermedios y equipos.

Instituto tecnológico: El perfil profesional y plan curricular de las carreras profesionales que ofrezcan los IST son previamente aprobados por el Ministerio de Educación. Sus estudios conducen a la obtención de títulos a Nombre de la Nación y certificados con valor oficial, que se rigen por las disposiciones legales específicas que dicta el Ministerio de Educación.

Confort: son los criterios que “permite asegurar las condiciones mínimas de habitabilidad adecuada” tal como lo expresa la norma Técnica de infraestructura, también nos menciona que debe alcanzar los estándares mínimos de iluminación y ventilación.

Formulación del problema

Problema general:

- ¿Cómo el diseño del Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial será coherente con el desarrollo de la trama urbana del distrito de Puyusca-Incuyo del Departamento de Ayacucho?

Problemas específicos:

- ¿El Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial contempla espacios que cumplan con los requerimientos mínimos de acuerdo al RNE en el Distrito de Puyusca-Incuyo, del Departamento de Ayacucho?
- ¿Cómo será el diseño arquitectónico funcional del Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial?
- ¿Cómo el Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial, logrará ser una arquitectura sostenible, sensible con su entorno?

Justificación e importancia

Priorizando el desarrollo para comunidades menos favorecidas en localidades alto andinas como una contribución de la universidad en su mensaje de responsabilidad social y el compromiso de la búsqueda del desarrollo del diseño de un proyecto, debemos entender lo siguiente:

- ¿Para qué se propone la tesis?

Para la generación del proyecto arquitectónico de un Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial, con la injerencia de la tecnología en la agricultura del distrito de Puyusca-Incuyo, buscando capital humano especializado y la prevalencia de la actividad de la agricultura familiar con métodos modernos que mejore el rendimiento y la producción agrícola, facilitando el desarrollo socioeconómico y de la trama urbana.

- ¿Por qué se propone la tesis?

Porque se tiene una latente necesidad de alternativas que busquen el desarrollo de una arquitectura sostenible y factible con las necesidades del usuario objetivo que sirva de desarrollo socioeconómico a una comunidad fortaleciendo los

conocimientos y que sirva de bases profesionales a mi persona como a la población objetivo de este proyecto.

Limitaciones

- Carente bibliografía a cerca de la arquitectura agroindustrial.
- Falta de estudios realizados en la zona de objetivo de la tesis.
- Falta de planos actualizados de la expansión territorial de la zona.

Viabilidad

Según lo analizado en la problemática, la escala del trabajo está sujeta a está. Por lo tanto, pretendo contribuir con este estudio que se espera tener aporte de los gobiernos locales, provincial y Nacional para concretizar con la materialización del proyecto ITPA, por ser de beneficio directo a la principal actividad de la zona. El trabajo a desarrollar es a escala investigativa y el desarrollo del diseño arquitectónico, no será necesario un gran recurso económico, siendo costeadado por el tesista.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

2.1 Objetivo general:

- Diseñar un Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial coherente al desarrollo de la trama urbano del distrito de Puyusca-Incuyo del Departamento de Ayacucho.

2.2 Objetivos específicos:

- El Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial contemplará espacios con los requerimientos mínimos de acuerdo al RNE en el Distrito de Puyusca-Incuyo, del Departamento de Ayacucho.

- Diseñar una propuesta arquitectónica funcional de un Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial en el distrito de Puyusca-Incuyo Del Departamento de Ayacucho.

- El Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial, logrará ser una arquitectura sostenible, sensible con el entorno del distrito de Puyusca-Incuyo Del Departamento de Ayacucho.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 Ubicación

| | | |
|--------------|---|-------------------------|
| DISTRITO | : | Puyusca (Incuyo) |
| PROVINCIA | : | Parinacochas (Coracora) |
| DEPARTAMENTO | : | Ayacucho (Huamanga) |
| NACIÓN | : | Perú (Lima) |

Ubicación geográfica:

A unos 3300msnm se presenta la meseta de Parinacochas que se ubica al sur de Ayacucho formando parte de las ocho provincias de la región, está a la vez se subdivide en ocho distritos Puyusca que se creó como distrito el 5 de Marzo de 1954, siendo conformado por catorce anexos y tres caseríos, teniendo como capital Incuyo, contando con una población de 2062 habitantes, que será nuestro objeto.

Latitud Sur : 15° 14' 45.5" S (15.24596550000)

Longitud Oeste: 73° 34' 7.9" W (-73.56885831000)

Altura: 3304 msnm.

Limites: sur-Caravelí, Norte-Chumpi, Oeste-Pullo-Este-Pausa



Figura 2. Mapa de Perú, señalando de color magenta el departamento de Ayacucho donde se ubica el Proyecto.

Fuente: Catastro del distrito de Puyusca, acondicionado por el autor.

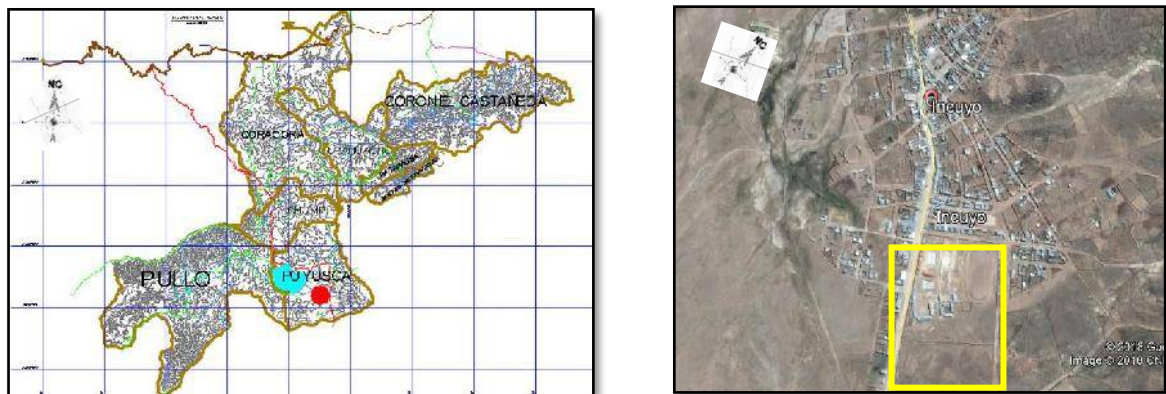


Figura 3. Mapa del distrito de puyusca y vista aerea de google earht, mostrando la ubicación del proyecto.

Fuente: Catastro del distrito de Puyusca, Google Eart. Acondicionado por el autor.

En cuanto a la ubicación del terreno del proyecto, se encuentra en un sector de uso residencial bajo, al igual que equipamientos de uso similar, como es educación inicial, primaria y secundaria, a la vez encontramos comercio en viviendas, y otros usos como palacio municipal y comisaría.

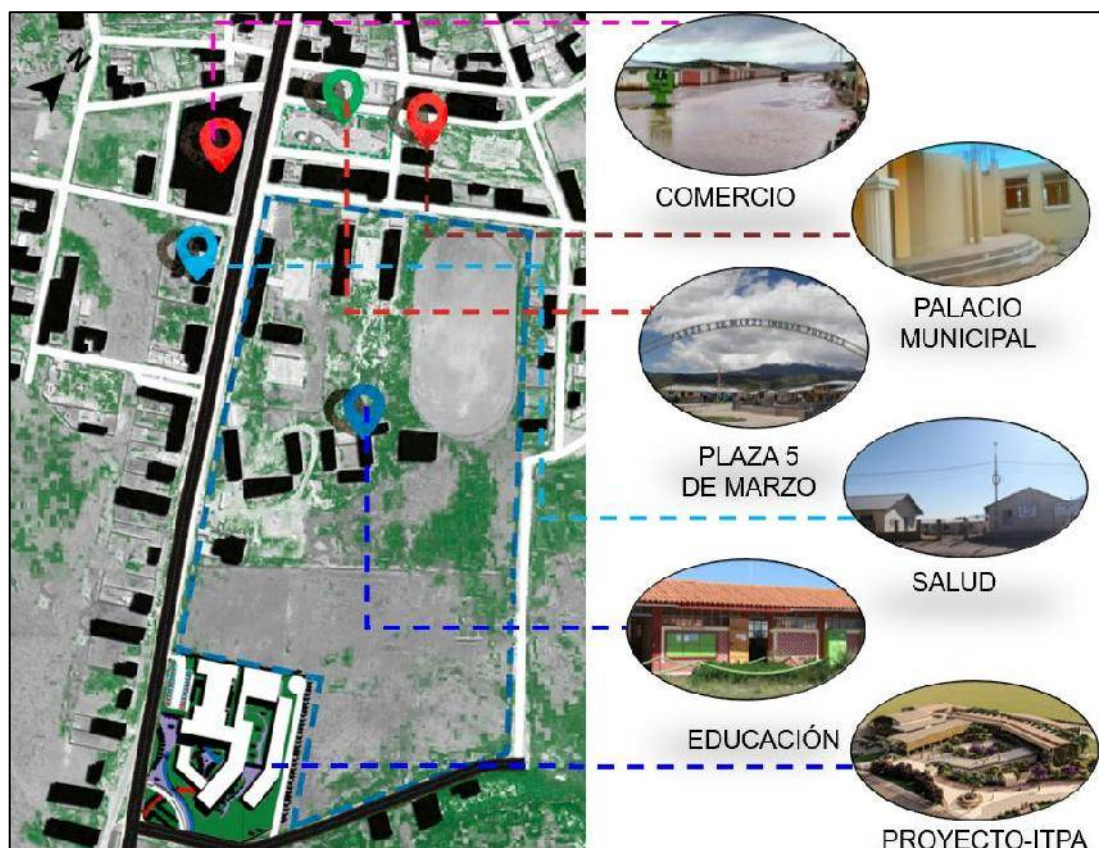


Figura 4. Ubicación del proyecto, muestra el uso del suelo del entorno.

Fuente: Elaboración propia.

Límites:

Norte: Educación primaria, secundaria e inicial.

Sur: Jr. Sarasara

Este: Prolongación del Jr. Sarasara.

Oeste: Av. San Isidro

Tiene un perímetro de 393.82 ml y un área de 10 000.24 m²

Propietario:

El terreno actualmente pertenece a las instituciones educativas, proyectadas para la realización de un instituto de educación superior o CEPRO, registrado en la sunarp.

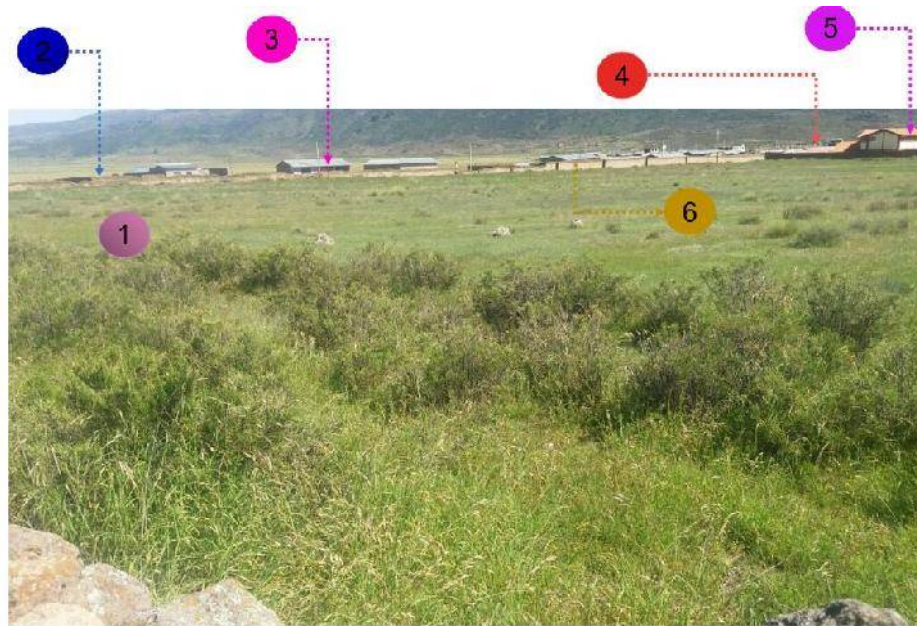
3.2 Características del área de estudio

A los 3300 msnm se presenta el distrito de Puyusca-Incuyo, formando uno de los 8 distritos de la provincia de Parinacochas y una de las 16 mesetas del país, teniendo en su territorio uno de los lagos con más dimensión del País. Siendo la actividad principal la agricultura con un 36% de PEA, el distrito se destaca en los cultivos de cereales, hortalizas, leguminosas, tubérculos y forrajeros como también de la crianza de ovinos, vacuno y animales menores (conejo y cuyes).

El potencial del sector agrícola está marcado por la disponibilidad del agua que rodean el distrito de Puyusca-Incuyo como son el río Incuyo, río Rarasuña, y en menor proporción los ríos Pochccuyacu y río Pararca, como también su ubicación estratégica privilegia al distrito de Puyusca-Incuyo, ya que, los otros distritos que la rodean y la provincia de Paucar de Sarasara tienen como salida por el distrito, y estando a 4 horas del puerto de Chala facilitando la exportación de los recursos, posicionándolo en un mercado competitivo en el país.

El terreno ubicado en el distrito de Puyusca-Incuyo en la intersección de la Av. San Isidro y el Jr. Sarasara, de la urbanización San Isidro B, Mz. N2, Lt. 4, presenta una pendiente de 3.5% de Norte a Sur y de Oeste a Este presenta una pendiente de 2.30%, teniendo el terreno una forma de trapecio irregular. En cuanto al terreno tener en cuenta que esta dentro del uso de suelo de educación, perteneciente a las instituciones educativas Primaria, secundaria e inicial teniendo en cuenta que esta parte esta destinada para la creación de un instituto de educación superior o CEPRO.

3.3 Análisis del entorno



- | | |
|--|---|
| 1 Ubicación del Proyecto ITPA | 4 Uso de suelo salud categoría I-4. |
| 2 Vía principal Av. San Isidro | 5 Uso de suelo educación de nivel Inicial. |
| 3 Uso de suelo vivienda con densidad baja. | 6 Cerco perimétrico actual rustico y deteriorado. |

Figura 5. Foto del terreno

Fuente: Elaboración propia

Topografía

El distrito de Puyusca-Incuayo, está centrado entre la meseta de Parinacochas y la quebrada para el valle de Fullusca, El terreno donde se emplazará el proyecto presenta una pendiente levemente accidentada con una diferencia de 3m, como se muestra en la siguiente imagen se muestra la pendiente del terreno, tanto en corte a y b.

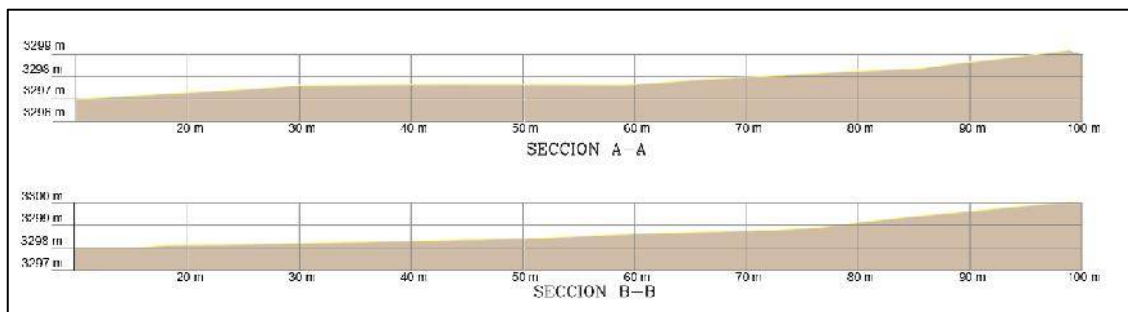


Figura 6. Corte de terreno

Fuente: Elaboración propia

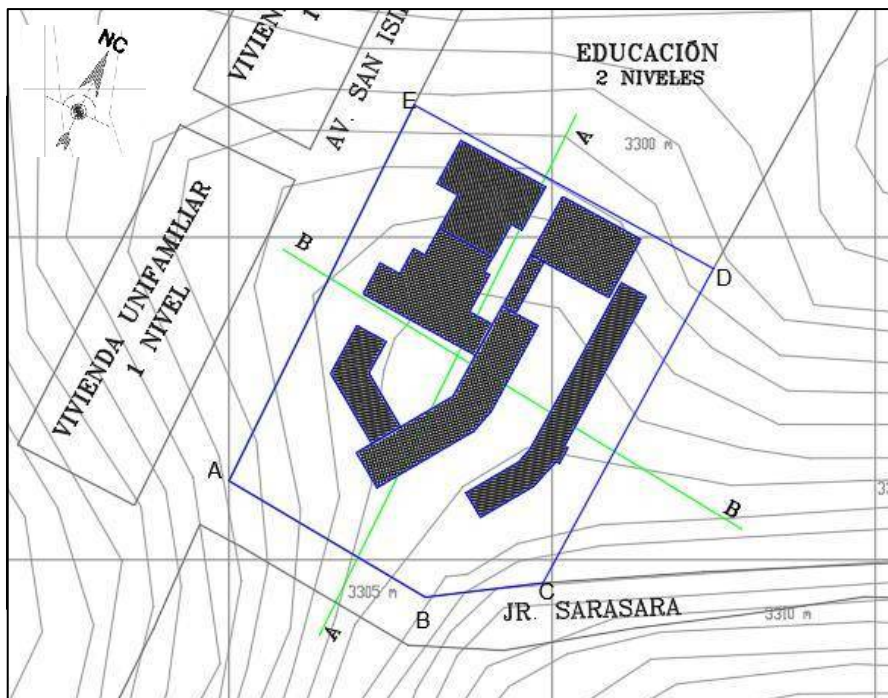


Figura 7. Plano de topografía.

Fuente: Modificado de Catastro, elaboración propia.

Abastecimiento de agua

Según el ANA- tenemos en el distrito tres cuencas hidrográficas importantes que son río Puccuyacu, río de Incuyo, río de Poltotocha, que desembocan en los ríos Yauca, Chala y Ocoña, todas estas cuencas son vertiente del océano Pacífico, lo que garantiza una producción de plantas de lácteos y el proyecto de tesis.

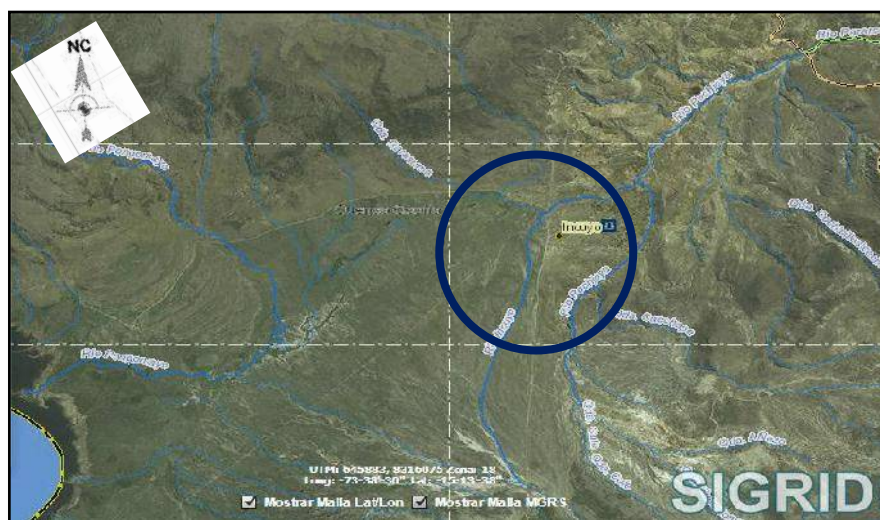


Figura 8. Mapa de cuencas del sector.

Fuente: mapa de cuenca hidrográfico, según sayhuite-2013

Disponibilidad de insumos

El distrito de Puyusca, se encuentra en un punto estratégico en cuanto a la ubicación, tiene acceso directo al Puerto de Chala 4 horas, provincia de Parincacochas-Coracora 1.30 horas y la provincia de Paucar del Sarasara-Pausa.

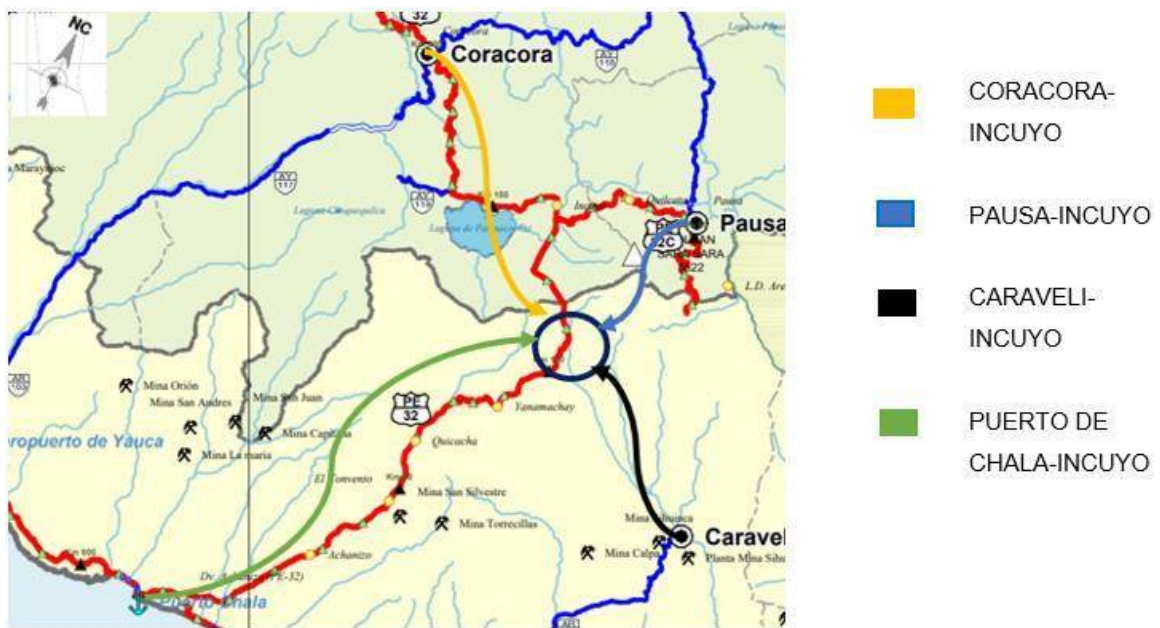


Figura 9. Mapa de intercomunicación provincial

Fuente: mapa vial, SINAC-2015.

Accesibilidad

Se accede a la localidad a la capital del distrito INCUYO a través de la carretera asfaltada en buenas condiciones, el tiempo de transporte en movilidad tipo camioneta desde la capital de la provincia de Coracora es de 1.0 hora, pero tenemos que considerar la ubicación estratégica de Puyusca, el acceso se da de la Capital por dos Departamentos, Ica siguiendo por Arequipa y luego Ica siguiendo por Puquio.

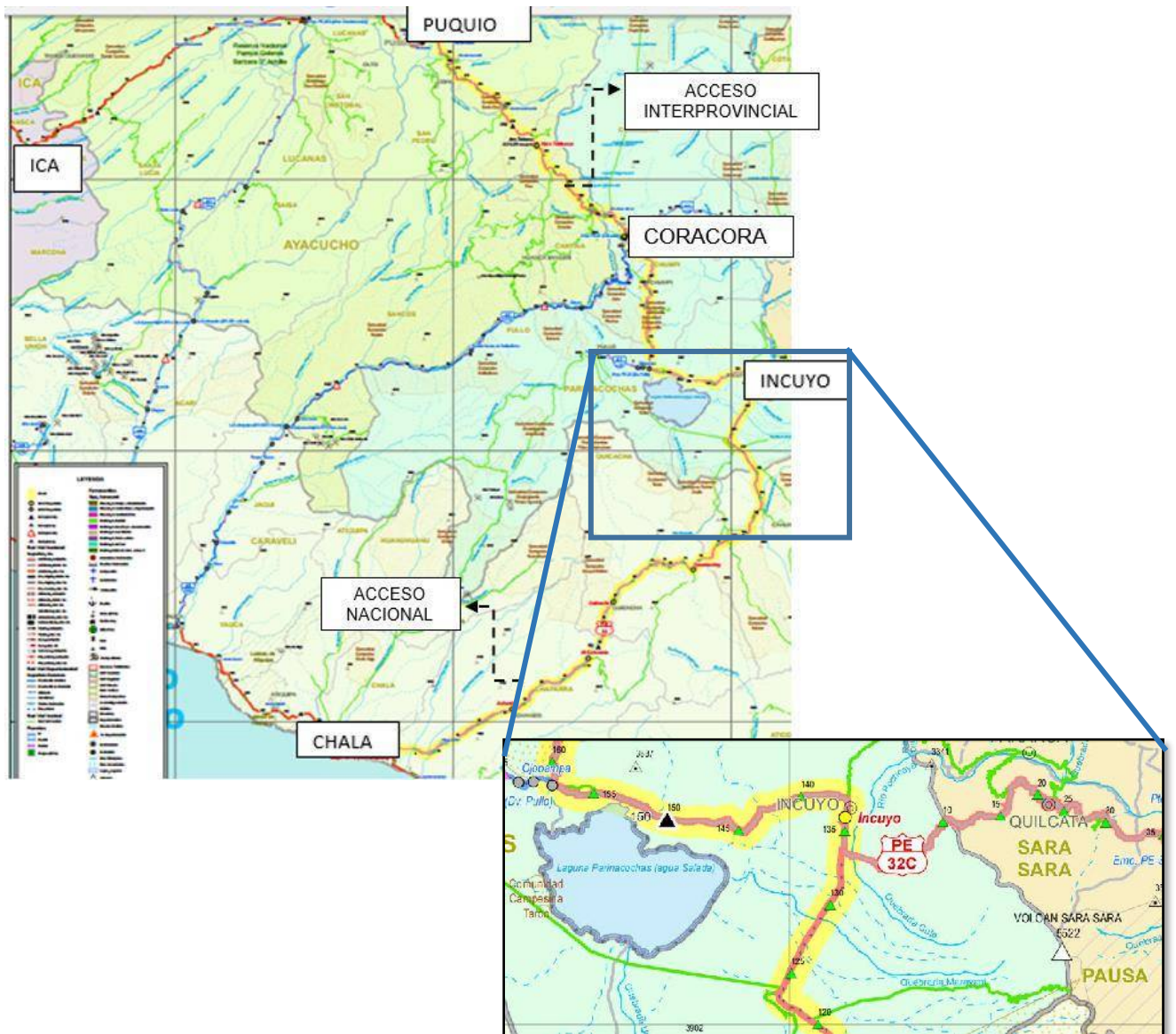


Figura 10. Plano de accesibilidad Regional.

Fuente: mapa vial, SINAC-2015.

Restricción jurídica

De acuerdo con el plan de desarrollo concertado de la provincia de Parinacochas se ha considerado la creación de un Centro de Innovación Tecnológica, este tiene vigencia desde el 2014 al 2021, considerándose que hasta la fecha aún no se ha realizado el proyecto ni evaluado, por lo que se propone la creación de un Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial que brinde un desarrollo profesional a los

alumnos de todo la provincia, y generar la des centralidad de la capital de la Provincia, construyendo a 1.35 horas de la capital, en Incuyo-Puyusca.

Trama de la ruralidad

En esta parte vamos a poder desarrollar la trama rural que es un patrón que se repite en todos los centros poblados de Puyusca, los equipamientos tanto comerciales, salud y de educación se encuentran de manera lineal, a los extremos de la vía principal. Considerando de esta manera que los centros urbanos de Puyusca son lineales.

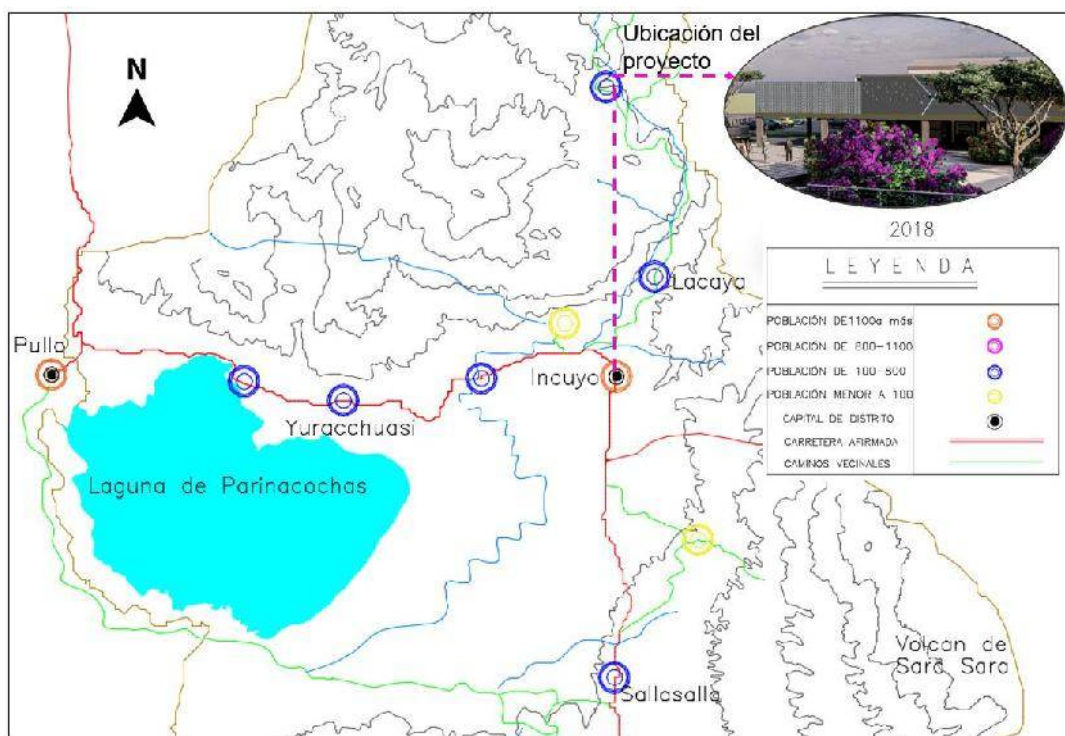


Figura 11. Mapa de la trama de la ruralidad.

Fuente: Modificación del catastro del distrito, elaborado por el autor.

Uso de suelo

El distrito de Puyusca, presenta un uso de suelo donde prevalece la zona residencial de densidad media (RDM), por lo que generamos un radio de influencia de 500m rodeando el área del terreno para observar el contexto próximo, determinando que es de uso de educación básica (E1), los tres niveles, al lado

derecho, en el caso del margen izquierdo encontramos Salud (CS) también encontramos la comisaria que se encuentra en otros usos (O), como también el edificio del municipio distrital.

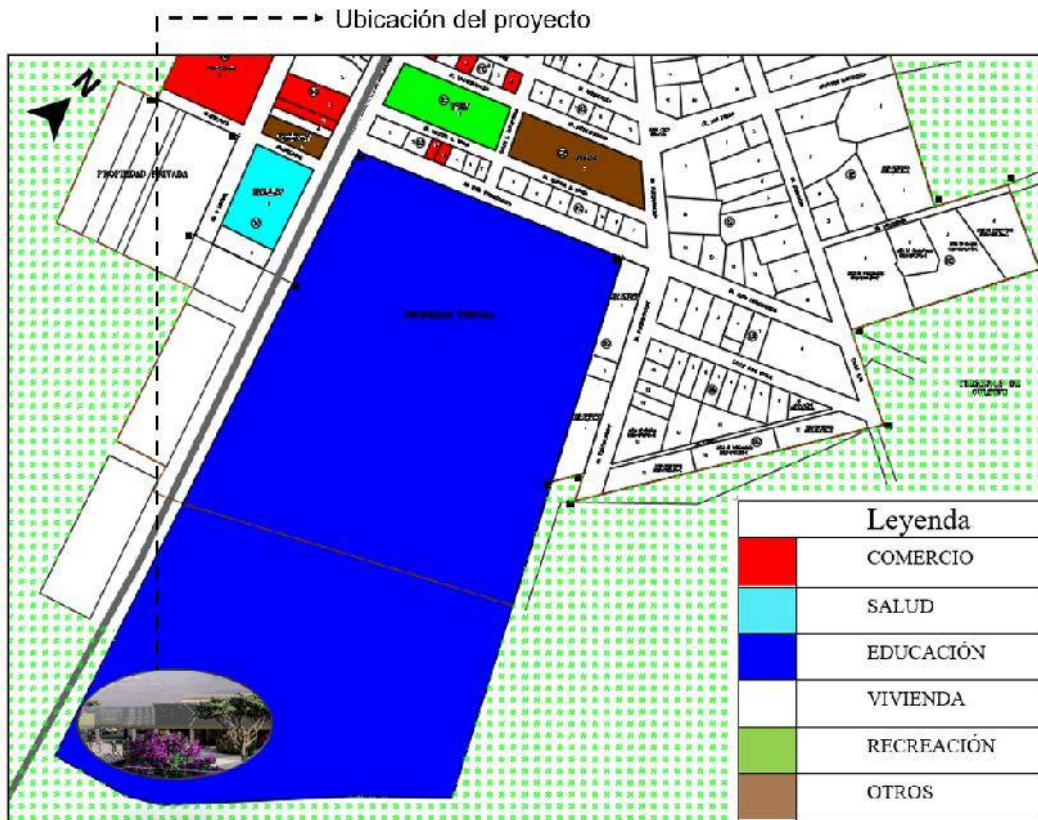


Figura 12. Plano de uso de suelo

Fuente: Modificación del catastro del distrito, elaborado por el autor.

Altura de la edificación

En el contorno próximo del terreno se observa edificaciones de 3 niveles en menor porcentaje, tanto los centros comerciales como la zona de residencial, en la parte sureste del terreno se puede observar viviendas y nivel educación de 2 niveles y 1 nivel respectivamente.

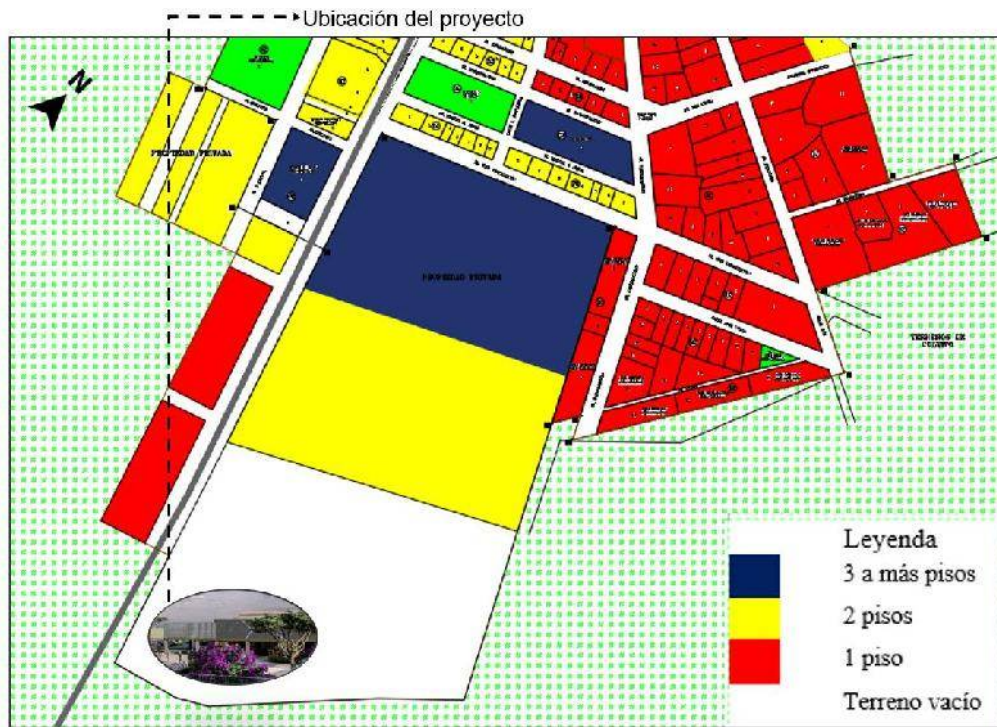


Figura 13. Plano de altura de las edificaciones del entorno.

Fuente: Modificación del catastro del distrito, elaborado por el autor.

Estructura vial

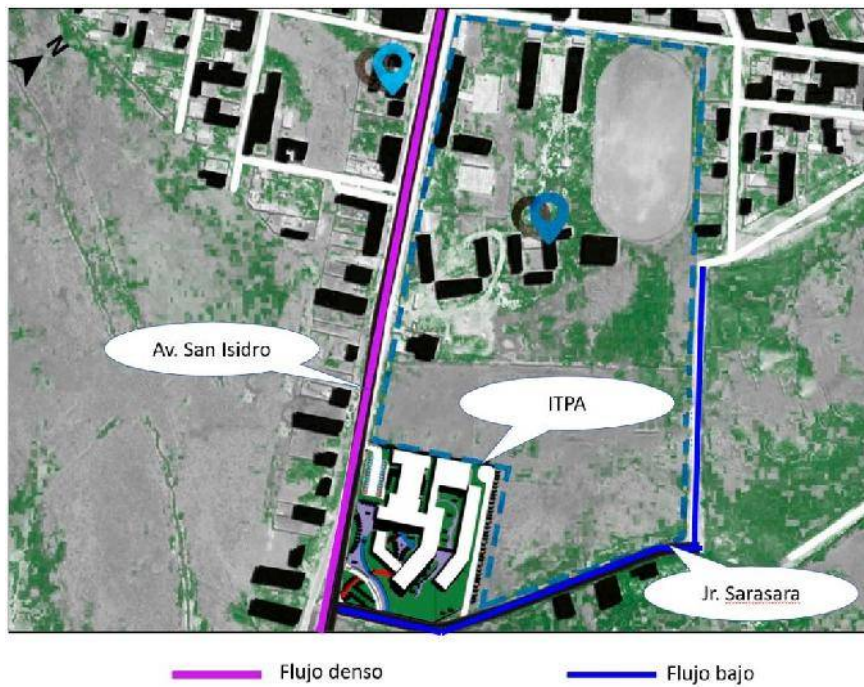


Figura 14. Estructura Vial

Fuente: Modificación del catastro del distrito, elaborado por el autor.

Las conexiones viales del sector sur del Distrito de Puyusca se componen de la vía expresa, en la Av. San Isidro que se comunica con la vía arterial Av. Andrés Avelino Cáceres, la vía colectora Av. Universitaria, el terreno destinado para el proyecto de tesis está ubicado entre las intersecciones de la Av. Angélica Gamarra con el Jirón Gamma.

Materiales de la edificación

La materialidad de las construcciones del distrito ha variado de acuerdo a los años, tanto en la forma de construir. Los principales edificios del pueblo son de concreto armado, las viviendas y el centro educativo tienen materialidad ladrillo, pero se observa en mayor porcentaje las viviendas construidas en adobe.

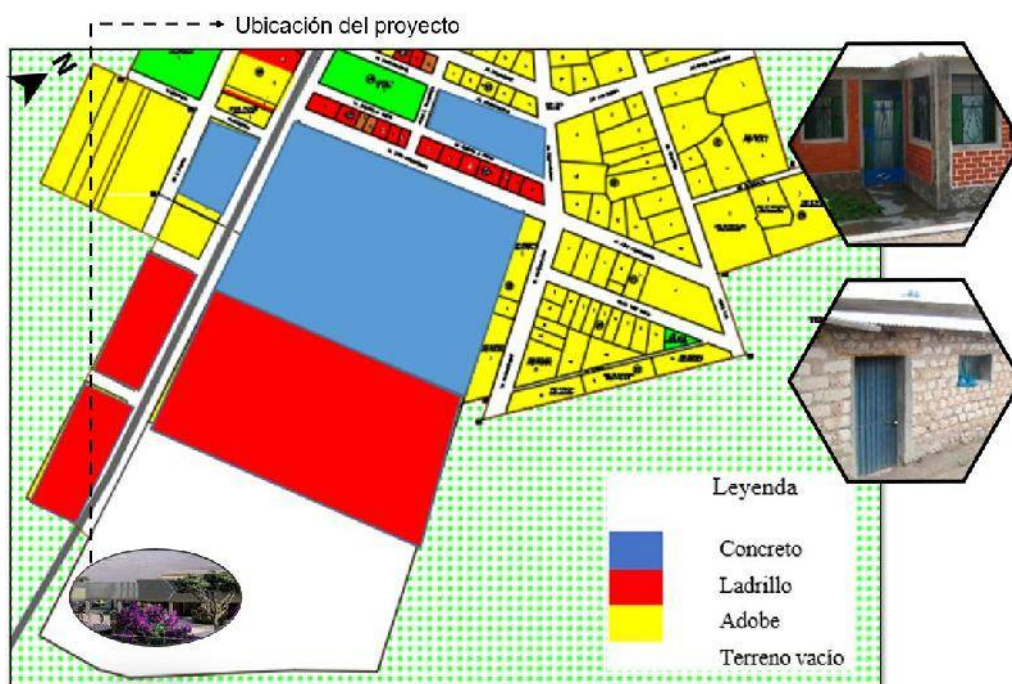


Figura 15. Plano de materiales de las edificaciones del entorno.

Fuente: Modificación del catastro del distrito, elaborado por el autor.

Teniendo presente los trabajos de campo realizados, se recabo que Puyusca mantiene un patrón de ocupación del suelo similar en todos los centros poblados, al tener como actividades principales la ganadería y agricultura, sus espacios van distribuidos de manera que puedan albergar en su propio hogar un espacio exclusivo para el almacén de sus productos y otro para herramientas y corralones dedicados exclusivamente a sus animales, ya que su objetivo es tenerlos cerca

para poder ordeñar, y realizar sus quesos manuales o sino entregar la leche a la planta procesadora de lácteos.

En cuanto a las viviendas cuentan con corredores donde reposan las familias observando el paisaje y el patio, uno de los patios es más social de recepción de invitados, el segundo patio es más íntimo donde ya tenemos los dormitorios y la cocina, en una vivienda es posible encontrar hasta tres patios, además de ello siempre se considera la parte de corral de ganado, he tomado como ejemplo la casa de la señora Erlinda Gutierrez Torres, que está ubicado en el barrio Molino de Incuyo.

Vegetación

El valle intercolinoso que presenta el paisaje de la planicie del departamento de Ayacucho, provincia de Parinacochas y distrito de Puyusca, conjuntamente con la gran laguna de Parinacochas, dan como resultado una gran variedad de flora:

Tola: Es abundante en la meseta de Parinacochas, soportando climas fríos, plagas y heladas, llegando a medir 1.50m de altura.



Figura 16. Vegetación del sector-Tola

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Añai: Este tipo de planta crece al contorno de la laguna de Parinacochas, crece hasta 1.20m.



Figura 17. Vegetación del sector-Añai

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Chalhui: Es una planta que crece hasta 2m de altura, necesita poco riego y soporta climas fríos.



Figura 18. Vegetación del sector-Callhui

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Cactaceae: Esta planta es nativa de la zona, soportando sequias, heladas y no necesita mantenimiento, llegando a crecer hasta 3m.



Figura 19. Vegetación del sector -Cactaceae

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Malvaceae: esta planta es un arbusto que llega a medir 2m de altura, es de riego moderado, soporta heladas y plagas.



Figura 20. Vegetación del sector-Malvaceae

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Passifloraceae: Esta planta es nativa de la zona, crece alrededor de la laguna de Parinacochas, soportando oleadas de frío y sequías.



Figura 21. Vegetación del sector- Passifloraceae

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Chicoria: Esta planta puede llegar a medir 1.50m de altura, es un arbusto que soporta grandes oleadas de frío, plagas y sequías.



Figura 22. Vegetación del sector-Chicoria

Fuente: Recuperado de, <https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

3.3.1 Análisis histórico

Incuyo es un pueblo con mucha cultura, y un gran potencial turístico al poseer dos providencias, tanto el Volcan del Sarasara, como el lago de Parinacochas, además de ello sus costumbres y tradiciones que hacen de ella muy acogedor y emotivo. Que también es comentado por el arquitecto VELARDE H. (1946), enfocándose en las tradiciones y culturas de cada lugar, ya que si uno quiere construir tiene que ver esos elementos en conjunto, como el clima, el suelo y todo el análisis que se necesita. Para él es necesario rescatar los patrimonios y los edificios antiguos, pero de gran importancia ya que es el inicio de la arquitectura tradicional de cada lugar. Terre H. (1969) es un arquitecto que señala la restauración del patrimonio cultural y la bioclimatización de los lugares, por ejemplo, en un lugar donde nieva no puede haber edificaciones con techos planos, ya que su resistencia sería débil, es mejor trabajar con 2 aguas también forma parte de su identidad. Para el arquitecto es importante ver las reacciones de las edificaciones al efecto climático.



Figura 23. Laguna de Incahuasi (Parinacochas) y el volcán de Sarasara.

Fuente: Foto tomada por Italo Villaverde Huaita

Ruinas de Incahuasi

A unos cuantos kilómetros del Distrito tenemos las ruinas de una pequeña ciudad inca que cuenta con un templo que en la actualidad de cubierta cuenta con calamina, y en el interior se exhiben algunos enseres de oro y plata que dejaron los incas. De la cual los expertos saben muy poco, cuentan que era un centro de intercambio. Una gran feria donde venían todos los representantes de una comunidad para poder hacer acuerdos. Se han hallado vestigios de piedras talladas donde supuestamente se hacían sacrificios a llamas y la sangre corría por las piedras También se encontraron en esas mismas piedras rastros de las pisadas de llama talladas por lo que se llega a esa conclusión En la actualidad se realiza cada año el 15 de agosto una escenificación, además se hace exhibición de todos los artículos que se encontraron Y también se sigue haciendo la gran feria.



Figura 24. Fotos de los vestigios de las ruinas de Incahuasi.

Fuente: Foto tomada por Italo Villaverde Huaita.

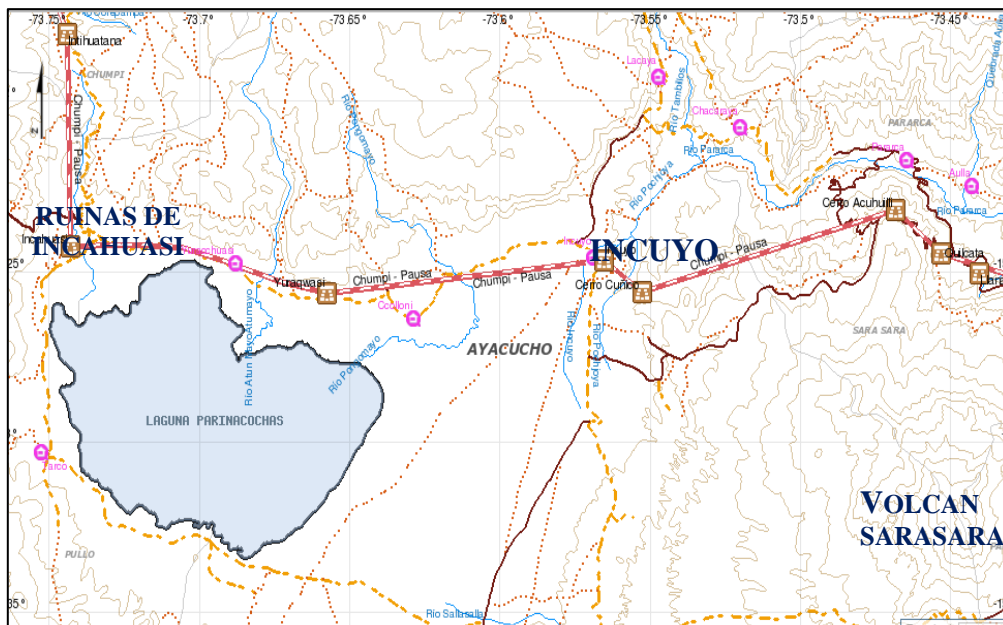


Figura 25. Mapa de caminos del Inca

Fuente: Mapa elaborado por Sayhuite.

3.3.2 Análisis social

Salud: El Centro de salud del distrito de Puyusca-Incuyo es de categoría I-3, prestando atención a los pobladores de Incuyo y sus 14 anexos, cuenta con un médico general, 2 enfermeras, 1 odontólogo, 1 biólogo, 1 obstetrix y personal de apoyo. Se encuentra a una distancia de 2 horas **del hospital de categoría 1-4**.



Figura 26. Centro de salud del Distrito de Puyusca del departamento de Ayacucho.

Fuente: Recuperada de http://www.risoracoragob.pe/MR_incuyo.php.

De acuerdo a la Red de Salud, las enfermedades comunes representado por un 40.32% son EDA, infecciones intestinales, un 39.22% de deshidratación y un 20.46% enfermedades respiratorias. Según los datos expuestos en el Pel Parinacochas (2021-Pag.45), estas enfermedades derivan en una deficiente higiene y falta de infraestructura urbana.

Comunicación

La idiosincrasia del Distrito de Puyusca se define en costumbres, historia, tradiciones, comidas, arte y lengua. Entonces haciendo un análisis del comportamiento definimos la lengua materna de la población de Puyusca-Incuyo.

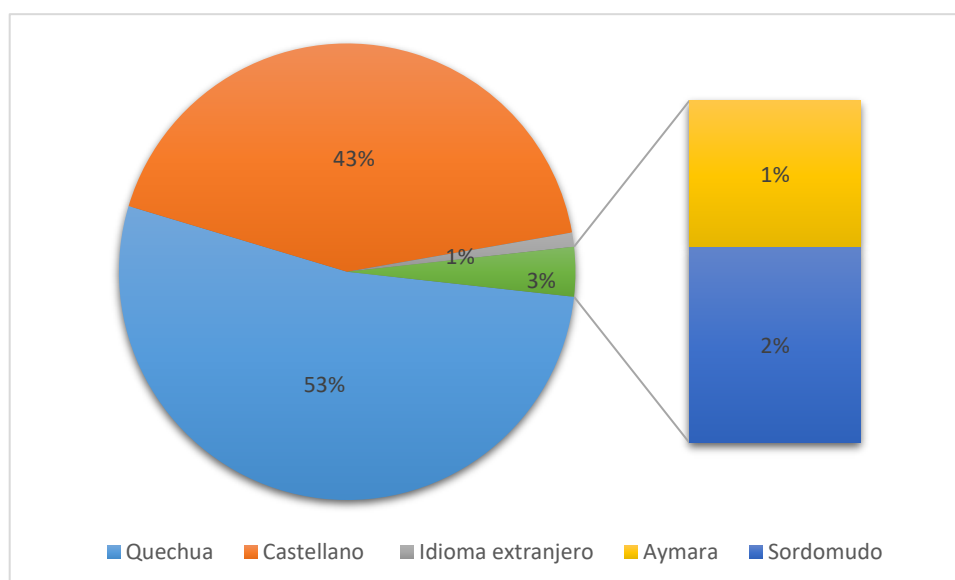


Figura 27. Muestra los diferentes Lenguaje usados en el sector.

Fuente: Datos INEI, elaboración propia.

Social

El distrito de Puyusca es uno de los 8 distritos de la provincia de Parinacochas, limita al norte con el distrito de Chumpi y la Provincia de Paucar del Sara Sara, por el este con la provincia de Paucar del Sara Sara, por el sur con El departamento de Arequipa y por el Oeste con los distritos de Chumpi y Pullo. Por los registros obtenidos por el INEI Puyusca presentaba en 1993 la cantidad de 2498

habitantes, en esta parte vamos apreciar la despoblación que ha sufrido Puyusca en los últimos años, mencionemos en primer lugar dos factores que si bien no resultan decisivos, contribuyen de manera importante el despoblamiento rural en Puyusca, por un lado, las acciones se desencadenan en 1980 con el inicio de los grupos del Partido comunista Peruano “sendero luminoso” que empieza en ambas márgenes del alto pampas, que forma justamente el límite entre las provincias de Cangallo y Victor Fajardo²⁸, y se extendió a todo el sur de Ayacucho, provocando un gran número de personas migraran a la Capital o a otras ciudades, abandonando sus tierras y sus experiencias del día a día de un campesino, esto tuvo impacto los años 1994, en Puyusca para ser más exactos en el anexo de Colloni se produjo la muerte de dos habitantes por causa de este fenómeno social de la época, por lo que la despoblación del espacio rural se vio reflejada en el censo realizado por la INEI del 2007, el segundo factor se da a inicio a partir del 2005 por la iniciación de la explotación minera en Relave(Pullo), Chaparra (Chala) y Pauza (Paucar del Sarasara), y la búsqueda de nuevas oportunidades por el contacto con la globalización tal como lo mencionamos haciendo referencia a Vargas (2009), estos sucesos ya expresados tuvieron como resultados una población de 2360 habitantes en el 2007 según la INEI en Puyusca, teniendo un decrecimiento del 138 personas.

Educación

Según los datos observados en el Pel Parinacochas (2021-Pag.66) se nota una presencia en el sistema educativo de 3-5 años un 58.1%, de 6-11 años una presencia de 96.2%, de 12-16 años un 93% y lo cual es interesante para el desarrollo de la tesis es el porcentaje de personas que siguen estudios de 17-24 años siendo 36.6%, por lo tanto, queremos ser énfasis en esta población, siendo la población directamente beneficiada. En cuanto a las personas con discapacidad, el distrito según el Pel Parinacochas (2021-Pag.69) presenta un 4.6% siendo discapacidad visual con mayor población con un 28.12%, entre personas de 16-35 años de edad que es la población objetivo del proyecto. Las provincias de Paucar del Sarasara y Parinacochas, son el sector beneficiario directamente.

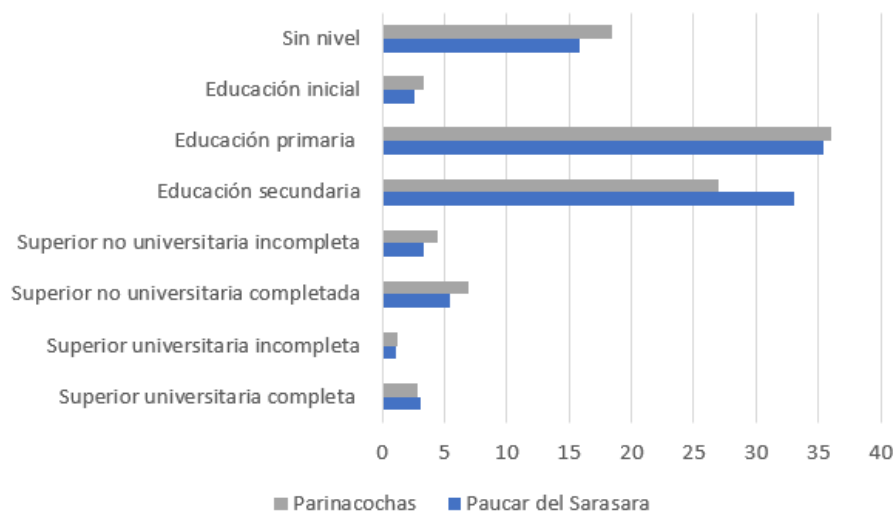


Figura 28. Nivel de educación alcanzada por Provincia.

Fuente: Datos del Pel Parinacochas, elaboración propia.

3.3.3 Aspecto económico

La población del distrito de Puyusca-Incuyo se encuentra ocupada en labores agropecuarias un 49,7%, el 11.3% están en la minería, en el comercio se puede apreciar 9.8% y el 8.3% en enseñanza. Concluyendo que la población económicamente activa (PEA) se encuentran en mayor escala dedicada a la agricultura familiar.

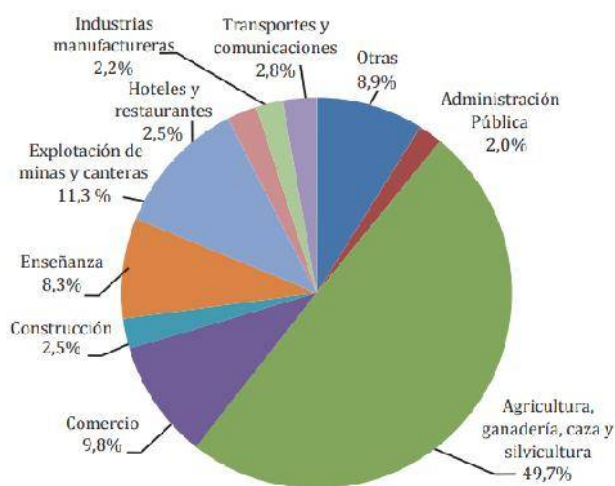


Figura 29. Población económicamente activa del distrito de Puyusca-Incuyo

Fuente: Recopilado datos del INEI, http://tarea.org.pe/images/PEL_Parinacochas.pdf

El índice de pobreza en el distrito está considerado en la categoría de pobreza, con un nivel de pobreza monetaria de 40%-59% en el año 2013. Por lo que el proyecto tendrá carácter público.

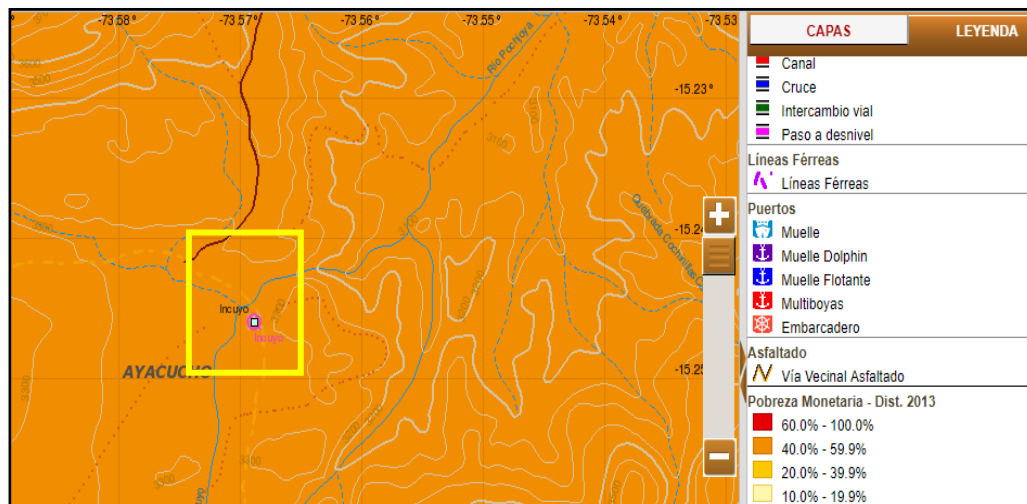


Figura 30. Mapa de pobreza

Fuente: Sayhuite-mapa de índice de pobreza en el distrito.

3.3.4 Aspecto ambiental

Clima

Para el análisis de este ítem, acudimos a los datos que registra el SENAMHI, ubicada en Cuenca Ocoña.

Temperatura

Para determinar este factor del clima, veremos el comportamiento de la temperatura en los diferentes meses del año.

TABLA 1. *Temperatura por un año.*

| AÑO | MESES | C° REPORTADO |
|-------------|--------------|---------------------|
| 2019 | Ene | 13.3 |
| | Feb | 12.8 |
| | Mar | 13.1 |
| | Abr | 13.9 |
| | May | 13.7 |
| | Jun | 13.2 |
| | Jul | 12.7 |
| | Ago | 13.6 |
| | Set | 13.8 |
| | Oct | 14.6 |
| | Nov | 14.3 |
| | Dic | 14.2 |

Fuente: Datos de Senamhi, adecuado por el autor.

Por lo tanto, podemos determinar que la temperatura promedio en el distrito es 13.6 °C, y la máxima temperatura registrada es de 14.6°C en los meses de primavera que son setiembre, octubre y noviembre y la menor 12.7°C que son en los meses de invierno, a una altura de 3300msnm.

Precipitaciones

En este análisis también se tuvo en consideración los datos recopilados del SENAMHI, el pluviómetro de la estación de Incuyo devala datos expresados desde los años 2005.

TABLA 2. *Datos de precipitación*

| AÑO | MESES | MM |
|-------------|--------------|-----------|
| 2019 | Ene. | 76.3 |
| | Feb | 106.6 |
| | Mar | 92.7 |
| | Abr | 26.6 |
| | May | 0.9 |
| | Jun | 0.1 |
| | Jul | 0.9 |
| | Ago | 0.5 |
| | Set | 3.9 |
| | Oct | 10.4 |
| | Nov | 5.1 |
| | Dic | 31.1 |

Fuente: Datos de Senamhi, adecuado por el autor.

Podemos determinar que en promedio la precipitación es de 30 mm, y en el mes de febrero se produjo la mayor precipitación con 106.6mm, y en el mes de junio se produjo la menor precipitación con 0.1mm.

Humedad

Los datos obtenidos para este ítem son del ANA, que permite verificar la humedad relativa registrada en todos los meses del año desde el 2015.

TABLA 3: *Datos de Humedad relativa*

| AÑO | MESES | % |
|-------------|--------------|----------|
| 2019 | Ene. | 71.4 |
| | Feb | 76.7 |
| | Mar | 76.7 |
| | Abr | 69.1 |
| | May | 59.4 |
| | Jun | 56.8 |
| | Jul | 56.4 |
| | Ago | 56.6 |
| | Set | 56.4 |
| | Oct | 56 |
| | Nov | 57.3 |
| | Dic | 59 |

Fuente: Datos de ANA, adecuado por el autor.

En cuanto a la humedad relativa se puede apreciar un promedio de 62.65% y se aprecia un menor porcentaje en el mes de octubre con 56% y un mayor porcentaje en el mes de febrero y marzo 76.7%.

Velocidad del Viento

Los datos por mencionar son del ANA, que registraron durante el año 2015 la velocidad del viento en el distrito de Puyusca-Incuyo,

TABLA 4: Datos de la velocidad del viento

| AÑO | MESES | M/S |
|------|-------|------|
| 2019 | Ene. | 3.6 |
| | Feb | 3.11 |
| | Mar | 2.88 |
| | Abr | 3.03 |
| | May | 3.27 |
| | Jun | 3.53 |
| | Jul | 3.67 |
| | Ago | 3.78 |
| | Set | 3.76 |
| | Oct | 4.09 |
| | Nov | 4.31 |
| | Dic | 3.93 |

Fuente: Datos de ANA, adecuado por el autor.

En cuanto a la velocidad del viento se observa un promedio de 3.58m/s, registrándose una velocidad máxima en el mes de noviembre con 4.31 m/s y una velocidad del viento mínima de 2.88m/s en el mes de marzo.

Iluminación

En cuanto a la iluminación Natural durante el verano en el distrito de PUYUSCA se aprecia mayor incidencia solar teniendo como un giro cíclico diurno de Este a Oeste con una inclinación al sur. Teniendo mayor radiación de las 11 a 3pm exactamente cuándo se tiene la inclinación al Sur, generando sombras que faciliten obtener un confort térmico en esta hora, siendo la orientación más usada para la fachada. Es importante destacar que al acumular la mayor cantidad de radiación solar en los muros por el día y mantener las ventanas cerradas por las noches mantendrán los ambientes en una temperatura equilibrada conceptualizando de esta manera la arquitectura pasiva.

En cuanto a la Iluminación Artificial el nivel de iluminación medida en luxes en espacios específicos del proyecto, que será determinada por la fórmula:

$$LUX = \frac{\text{Flujo(LM)}}{\text{Superficie(m}^2\text{)}}$$

Según lo especificada en la RNE la cantidad de Lux destinado para las zonas del proyecto serán:

TABLA 5: Medida de luxes

| RNE | AMBIENTES | LUXES |
|-----------------------------|---------------|-----------|
| R.M. N°341-2018 VIVIENDA | AULAS | 250 LUXES |
| | TALLERES | 300 LUXES |
| | CIRCULACIONES | 100 LUXES |
| | SS.HH | 75 LUXES |

Fuente: Datos de la RNE, elaboración propia

Punto de rocío

Según de Senamhi los datos analizados podemos determinar que:

En los meses de verano se aprecia una temperatura de 14.6° y una humedad de 62.65% por lo que el punto de rocío será de 7.6° considerándose **bienestar seco**.

Los meses de invierno se tiene una temperatura de 12.7° y una humedad de 56% por lo que el punto de rocío será de 4.2°, considerándose **aire seco**.

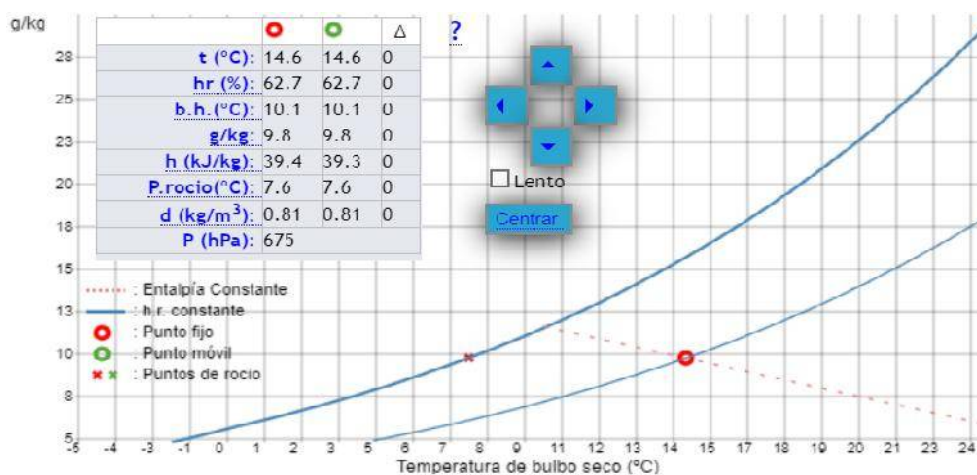


Figura 31. Gráfico de punto de rocío.

Fuente: Recuperado de, <https://www.herramientasingeneria.com/onlinecal/c/spa/psicrometricos/psicrometricos.html>

Por lo tanto, debemos conseguir que en el interior de la estructura se tenga una temperatura de 20° y disminuir la humedad a menos de 60%. Para obtener un bienestar máximo y el confort térmico.

Ventilación

El diseño está condicionado al factor clima, que tiene como predominantes conceptos de iluminación y ventilación natural. Por lo tanto, según el recorrido del sol con referencia al terreno se define de Este a Oeste (6am-6pm), obteniendo una ligera inclinación al Sur. Por lo que se determina que la mayor generación de sombras e iluminación adecuada se obtendrá al lado Norte, siendo este la fachada que da a la Av. San Isidro.

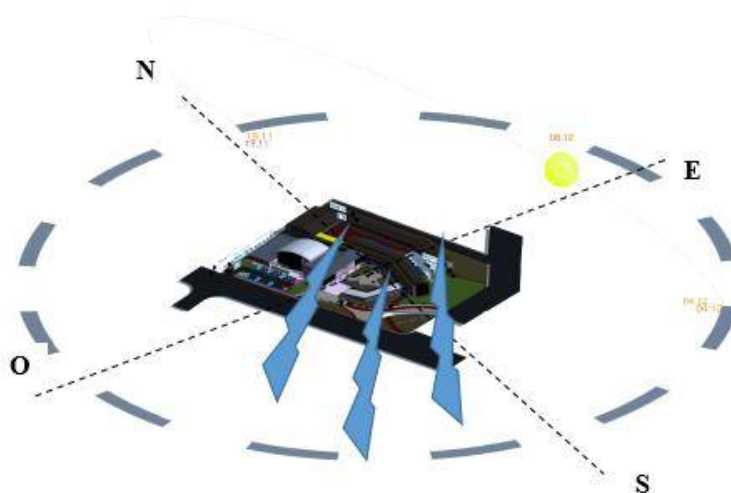


Figura 32. Asoleamiento y ventilación

Fuente: *Elaboración del autor.*

Tal como se muestra en la imagen la proyección de las sombras generadas están al lado del norte. La dirección del viento es de SO-NE, la inclinación de los volúmenes favorece para obtener una ventilación cruzada.

Sonido

El ruido se mide en decibeles (db), de acuerdo al tipo de actividades que se proyectan en el sector. Tiene que ver con la intensidad y el tiempo que demora en disminuir este ruido molesto. Según el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM para obtener un nivel de Confort debe tener 40db-55db que permitirá al usuario estar cómodo en el interior de la edificación.

TABLA 6: Datos de db de acuerdo a las actividades de los espacios.

| RNE | AMBIENTES | NIVEL MÁXIMO DE RUIDO |
|-----------------------------|----------------|-----------------------|
| R.M. N°341-2018 VIVIENDA | BIBLIOTECA | 35-40 DB |
| | OFICINA | 40-45 DB |
| | AULAS TEORICAS | 40-45DB |
| | TALLERES | 60-70 DB |

Fuente: Datos de la RNE, acondicionado por el autor.

3.4 Estudio de casos análogos

Proyecto N°1: Bodega Dominus-Arq. Herzog y Meuron

➤ Información general

Construyeron la Bodega Dominus en Yountville del Valle de Napa en California, EE. UU en 1997, tiene un aproximado de 2 750m² el edificio que tiene una forma lineal, que es atravesado por el ingreso principal que tiene un recorrido continuo generando un puente en la edificación.



Figura 33. Bodega Dominus

Fuente: Foto tomada por Carme Romero Forrat.

➤ Idea rectora

Expresa monumentalidad generando de tras de esta malla de gaviones la filtración de la luz, la conceptualización de proponer una caja sobre otra generado por una capa de gaviones que a su vez funciona como un agente térmico y otra de cristal que recubriendo todo el interior, generando hermeticidad de impurezas. La

concepción de un edificio que sea eco amigable con su entorno sin alterar el ambiente de viñedo en todo el valle de Napa.

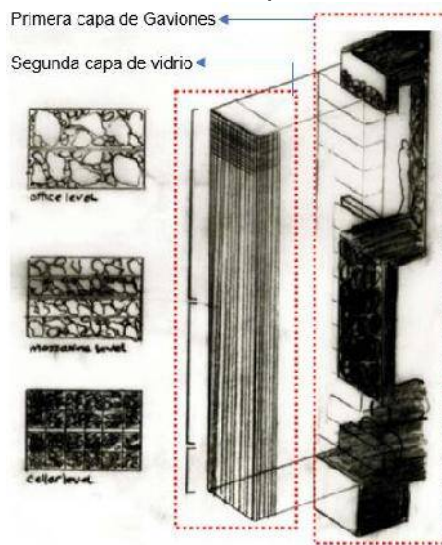


Figura 34. Formación estructural de la Bodega Dominus

Fuente: Elaborado por Rafael Moneo, Editorial Actar 2004.

➤ Relación con el entorno

Como podemos observar en la siguiente figura el sector está rodeado de extensiones de terreno de cultivo, el cual forma parte del valle de Napa, entonces la concepción de los Arquitectos Herzog y Meuron, descartaron la idea poner como cerramientos principales de la fachada cristal u otras pieles, y generaron un pabellón monolítico, lineal que favorece al flujo y necesidades para la elaboración y cata del vino.



Figura 35. Ubicación del edificio Bodega Dominus

Fuente: Google Earth, adecuación propia.

➤ Funcionalidad

En cuanto a la distribución del programa, se dispone en un flujo de producción del vino, siendo la fermentación, reposo y maduración y culminando el embotellado y almacenamiento, teniendo una disposición lineal, siendo el ingreso principal una perforación en la monumental de la edificación, sugiriendo la continuidad a los cultivos de viña.

La disposición del edificio está dividida en tres espacios puntuales, una es la sala de cisterna, otra que está en medio del edificio que viene a ser la cámara de barricas y por último tenemos el almacén.

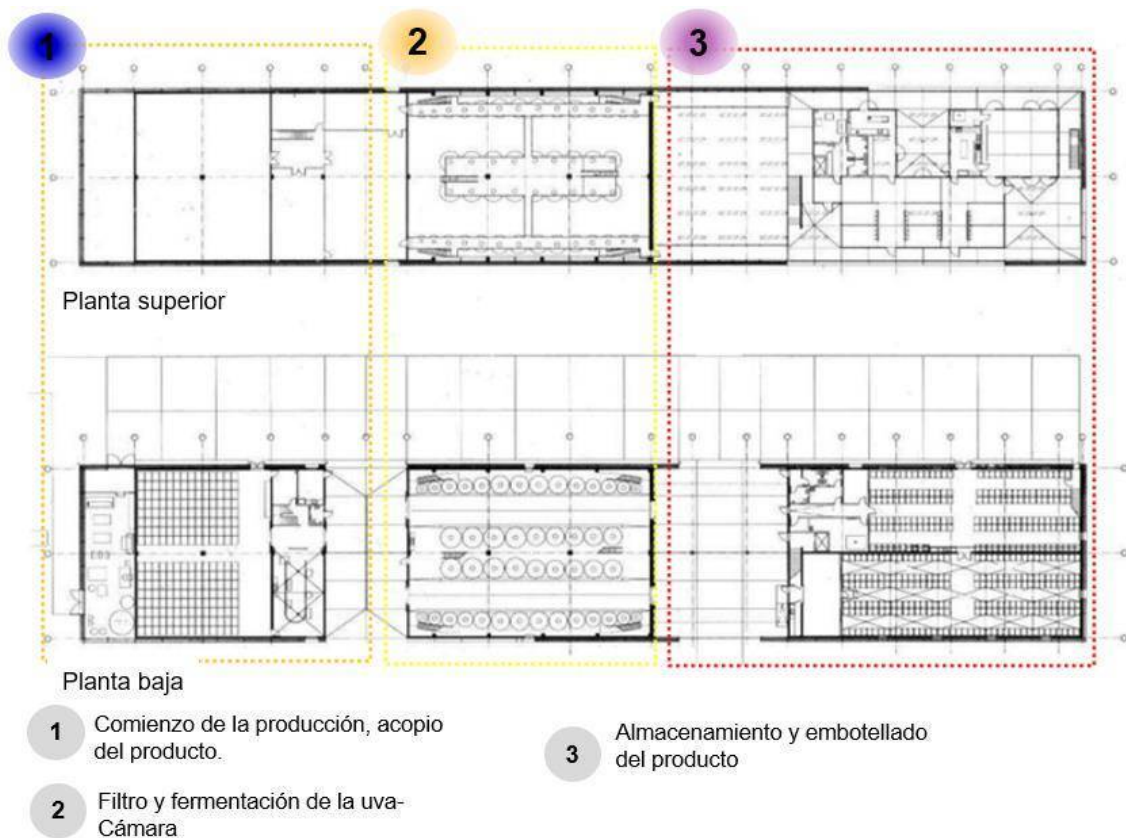


Figura 36. Planta de la bodega dominus

Fuente: Elaborado por Rafael Moneo, Editorial Actar 2004, adecuada por el autor.

Proyecto N°2: Bodega y oficinas Huanacu-tFPS

➤ Información general

Está ubicado en ENEA, Pudahuel de Santiago de Chile, ejecutado por los arquitectos del grupo tFPS, tiene un área total de 3 128 m² de las cuales el área construida es de 1 670m², en el año 2009.



Figura 37. Fachada de la Bodega y Oficinas Huanacu

Fuente: Foto tomada por Nicolas Saieh.

➤ Idea rectora

La conceptualización se basa en la idea de una caja que empieza a transformarse quedando una parte dada vuelta, a partir de la caja inicial tendrá la misma cantidad de superficie de la caja inicial, las superficies más expuestas para acoger las actividades necesarias para el usuario objetivo del proyecto.

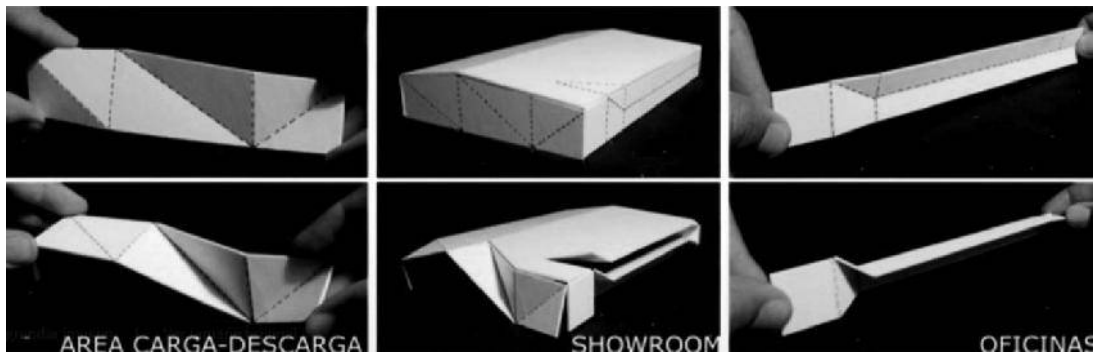


Figura 38. Conceptualización de la Bodega y Oficinas Huanacu

Fuente: Gráfico realizado por el Grupo tFPS.

➤ Relación con el entorno

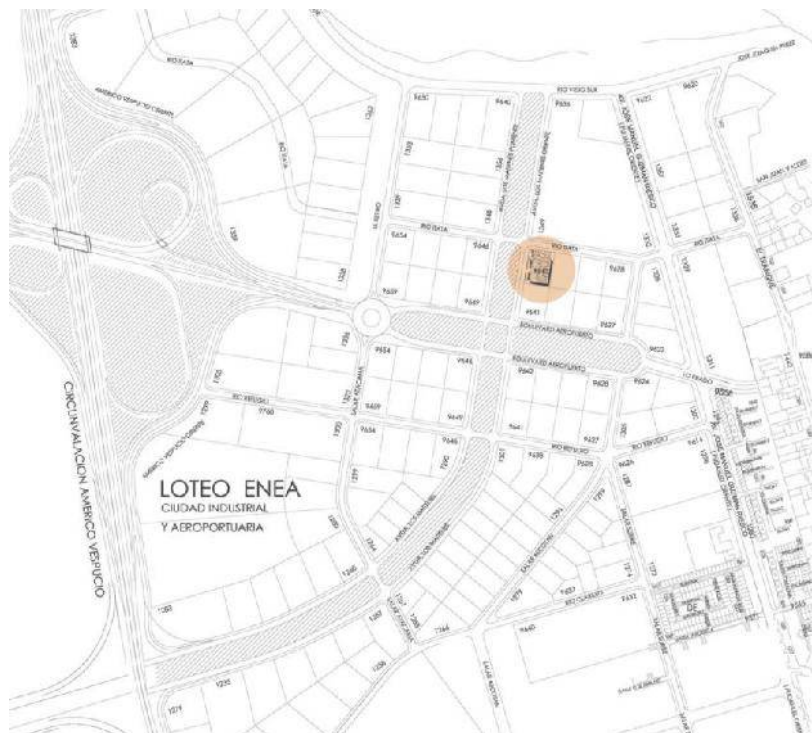


Figura 39. Ubicación del Proyecto Bodega y Oficina Huanacu

Fuente: Plano realizado por el Grupo tFPS.

Como se puede apreciar esta dentro de una zona urbana consolidada, mayormente el uso de suelo en este sector es de industria liviana, por lo que la carga y descarga de los productos se realiza por la Av. Rio Itata, que evita la

congestión vial en la Av. Los Maitenes, siendo las oficinas. Al estar ubicada en una esquina, esta con un perspectiva se puede observar la volumetría de ambas fachadas, que a la vez evidencia el flujo que esta determina, en cuanto a la altura de la edificación cuenta con dos niveles respetando a los edificios que la rodean.

➤ Funcionalidad y materialidad

La estructura que se utiliza en este proyecto es tradicional de la arquitectura agroindustrial, en cuanto la fachada principal donde se ubican las oficinas podemos apreciar un muro cortina vidriado, que permite el ingreso directo de los rayos de luz hacia el hall.

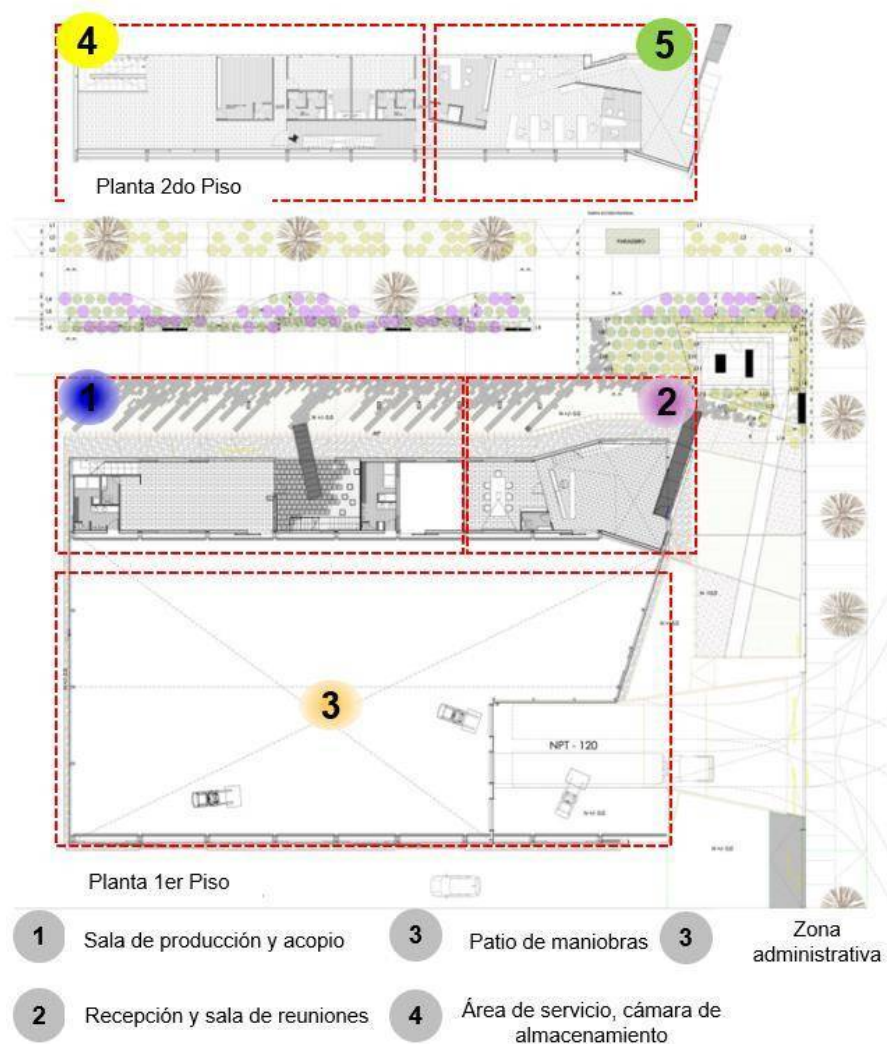


Figura 40. Planta de distribución de Bodega y oficina Huanacu

Fuente: Plano realizado por el Grupo tFPS.

Proyecto N°3: TRU- Planta agroindustrial de vínculos agrícolas en Perú

➤ Información general

El proyecto es presentado por el grupo de Arquitectos TRU, ubicado en Chinca Perú, en el año 2016, con un área total de 30 640m², convirtiéndose en el primer lugar del concurso de una planta de diversos procesos agroindustriales.



Figura 41. Vista isométrica de la planta agroindustrial-TRU

Fuente: Realizada por el Grupo TRU, recopilado por Nicolas Valencia.

➤ Idea Rectora

En cuanto a la concepción del proyecto se inclinaron en la concepción de ondulaciones que dan una forma orgánica, este elemento de las ondas se expresan en la fachada, y dan alusión a las dunas y cerros que conforma la topografía del sector.

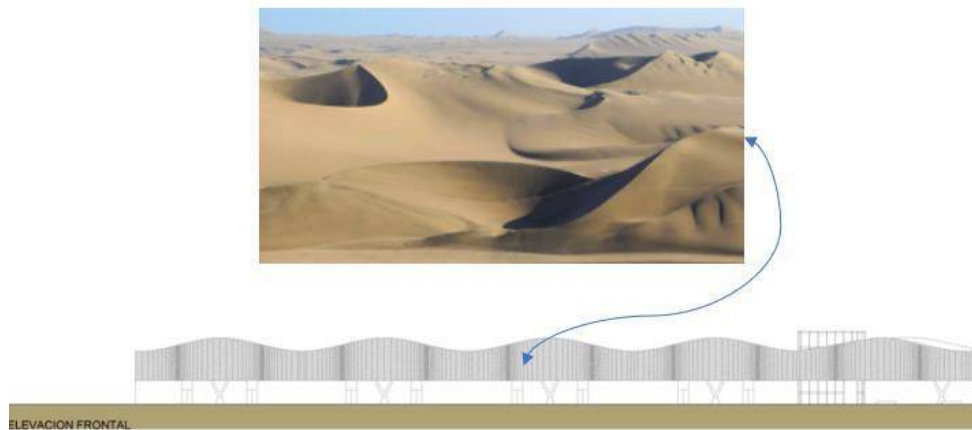


Figura 42. Conceptualización de la planta agroindustrial-TRU

Fuente: Realizada por el Grupo TRU, Acondicionado por el autor.

➤ Materialización

En cuanto a los materiales usan paneles metálicos perforados y estructura metálica y hormigos expuestos en la fachada, las estructuras metálicas tradicionales con tijerales dando la versatilidad de un edificio agroindustrial, en cuanto a los paneles perforados se usa tanto en la cobertura como cerramiento, con agujeros circulares que permiten el ingreso directo de la luz del sol hacia el hall.



Figura 43. Vista interior de la planta agroindustrial-TRU

Fuente: Realizada por el Grupo TRU, recopilado por Nicolas Valencia.

➤ Funcionalidad



Figura 44. Planta de distribución la planta agroindustrial-TRU

Fuente: Realizada por el Grupo TRU, recopilado por Nicolas Valencia.

El proyecto en cuanto a su emplazamiento tiene la fachada mirando a la Panamericana Sur, los espacios están dispuesto de acuerdo al flujo de necesidades de producción. Se puede observar la zonificación que dispone, el área administrativa hacia la fachada, teniendo el ingreso de los vehículos pesados por una vía secundaria para evitar el congestionamiento vehicular.

Proyecto N°4: A-cero para un instituto modular en Cuenca

➤ Información general

Este proyecto se encuentra en Cuenca-Mexico, dirigida por el Arquitecto Joaquin Torres, la propuesta integra el proyecto con la ciudad, tanto la programación como la volumetría.



Figura 45. Fachada del proyecto A-cero

Fuente: Realizado por Grupo A-Cero

➤ Idea Rectora

En cuanto a la concepción del proyecto libera el mayor porcentaje de espacio libre para la recreación creando entre la volumetría espacios tanto primarios como secundarios, minimizando que se pierda los agentes energéticos, teniendo volúmenes lineales y densos, en cuando a las fachadas estas recibieron un tratamiento que evita la iluminación directa a las aulas perjudicando la visión.

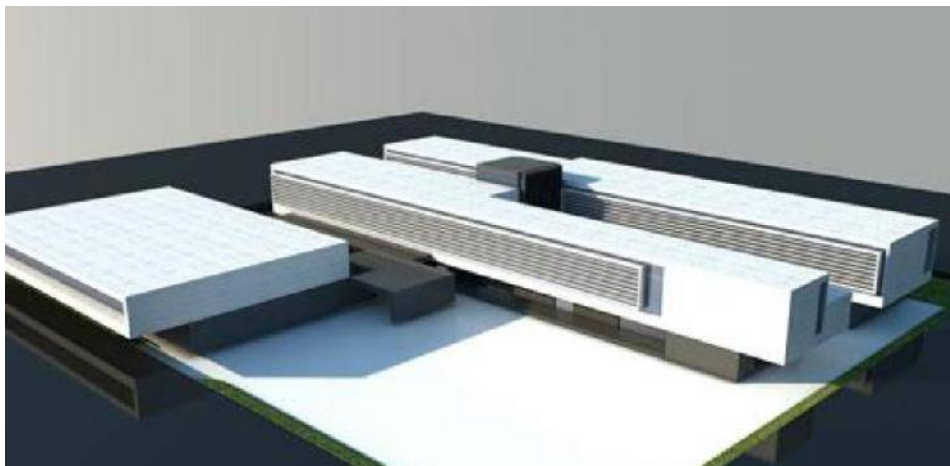


Figura 46. Volumetría del proyecto A-cero

Fuente: Realizado por Grupo A-Cero

➤ Materialidad

En cuanto a la estructura del edificio es mixta tanto placas alveolares como los perfiles de acero, ajustando a los parámetros rapidez de soluciones modulares y sencillez. Usando instalaciones de energía fotovoltaica como una solución sostenible de energía eléctrica.

➤ Funcionalidad

La disposición lineal organizada por un vestíbulo corredor, que atraviesa toda la edificación como un eje peatonal, que permite el recorrido por los diversos ambientes como son la zona administrativa, deportivas, aulas teórica y laboratorios. Perpendicular a este eje principal recorre otro corredor secundario que distribuye a las pautas donde se ubican la biblioteca, sala de usos múltiples y espacios deportivos.

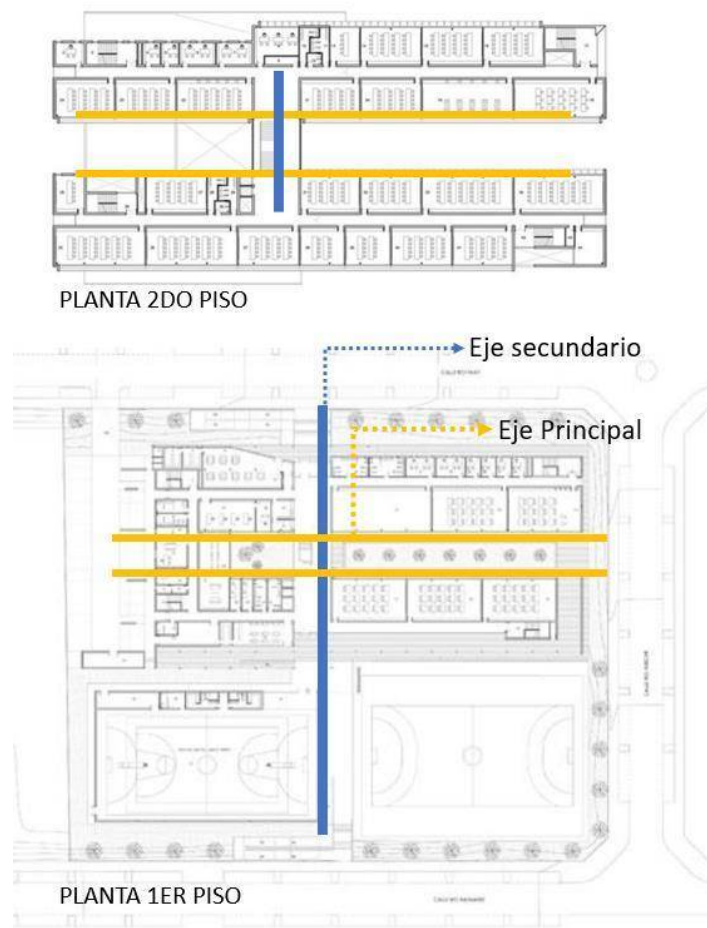


Figura 47. Planta de distribución del proyecto A-cero

Fuente: Realizado por Grupo A-Cero Marco conceptual

3.5 Leyes y Normas Aplicables en la Propuesta urbano Arquitectónica

3.5.1 Normativa

la implementación del área de catastro en la municipalidad distrital de Puyusca recién cuenta con menos de 4 años, por lo que aún no se encuentran definidos los parámetros urbanos, pero si consideran encuentra el RNE, para supervisiones de viviendas en construcción. Por lo que para nuestro proyecto consideramos:

- RNE
- Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior estándar básica para el diseño arquitectónico.
- Habilitaciones Industriales TH.030.
- Oficinas A.0.80
- Diseño Sanitario plantas de alimentos.
- Estándares de equipamiento de la carrera Industria Alimentaria.
- Normas de regulación Global Gap
- Criterios de Diseño para instituto y Escuelas de Educación Superior Pedagógica.
- Itinerarios de las carreras de Producción agrícola e Industria Alimentaria.

De acuerdo a lo establecido en el RNE definimos:

A.040. Educación: Se denomina de esta manera a todos aquellos equipamientos que tienen destinadas a brindar servicios de capacitación y educación en todos los niveles de grado, bueno en esta presente norma brindan alcances de los requisitos mínimos para la realización de estos. Siendo un centro de educación superior- Institutos superiores.

Pasadizos

El ancho de los pasadizos que debe transitar el peatonal debe ser entre 1.20m-2m, esto también debe considerarse entre en borde de todos los mobiliarios. En cuanto a pasadizos externos se debe considerar de 1.50m a más según el aforo.



Figura 48. Muestra el ancho de los pasillos en el proyecto

Fuente: Elaborado por el autor.

Jardines

Estas son zonas de esparcimiento, generalmente abierto con vegetación seleccionada de distintos aromas y vegetación del sector, según norma el área no techada debe ser 30%. Debe tener veredas que tenga anchos de 1.50 a más para tener un desplazamiento sin obstáculos, la altura libre de las ramas debe estar a un mínimo de 2.10m.



Figura 49. Áreas de esparcimiento.

Fuente: Elaborado por el autor.

Accesibilidad

La accesibilidad debe contemplar las rampas de una altura de 0.25cm con una pendiente de 8% y un ancho min. De 1.50m. Considerar los pasos de 0.30cm y contrapaso 0.16.5cm, el radio de los cantos no será a 13mm. El tramo de descanso a descanso será mínimo de 10m y la longitud de los descansos será de 1.50m mínimo. La pendiente de la rampa que tenga una altura mayor o igual que 2.01m será de 8%.

Puertas

Según las recomendaciones de RNE debe utilizarse las puertas giratorias o similares, teniendo un ancho de 1.20m mínimo. Se debe disponer de un resorte de cierre para una lenta operatividad, deben tratar de contrastar con colores distintos los tiradores para identificarlos fácilmente.

Ventanas

Según las recomendaciones de RNE debe utilizarse las ventanas que no invadan zonas de tránsito, la iluminación natural puede ingresar incomodando a las personas en el interior de un espacio, por lo tanto, se debe orientar al norte o generar parasoles para evitar.

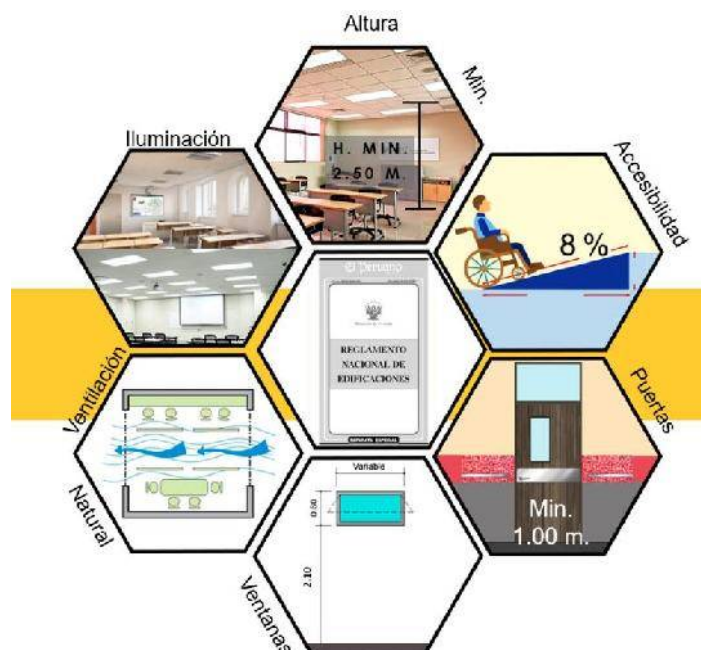


Figura 50. Medidas de puerta, ventana y accesibilidad.

Fuente: Elaboración propia

- ✓ Art. N°8 Define que las circulaciones que son horizontales deben de estar cubiertas.
- ✓ Art. N°9 El cálculo de las salidas de evacuación, circulaciones y ancho de escaleras.
- ✓ Art. N°14 Dotación de agua, 25 lts. X alumno al día.

A.060. Industria: es imprescindible contar con seguridad para el personal que labora en ella, procesos productivos que garanticen productos terminados satisfactoriamente, además de ello brindar sistemas de protección del medio ambiente a fin de evitar o reducir los efectos nocivos provenientes de las operaciones.

- ✓ Art. N°9 Ventilación de los ambientes de producción.
- ✓ Art. N°18 Altura libre para los procesos de producción una altura mínima de 3.00m.
- ✓ Art. N°20 Dotación de agua para el aseo es de 100 litros por personas.

TH. 030. Habilitaciones industriales: Son habilitaciones para uso industrial aquellas destinadas predominantemente a la edificación de locales industriales y que se realizan sobre terrenos calificados con una zonificación afín o compatible.

A.080 Oficinas: la presente norma brinda todos los aspectos mínimos a considerar para la realización de servicios administrativos, como el ancho de las escaleras, el número de inodoros ente otros.

- ✓ Art. N°17 Dotación de agua por persona 20lts por persona al día y Jardines 5lts por m² al día.

A.100 Recreación y deportes

A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad

A.130 requisitos de seguridad

E.050 Suelos y cimentación

E.060 Concreto armado

E.090 Estructura metálicas

3.6 Procedimiento Administrativo aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica

Actualmente el terreno está en uso de suelo Educación, pero el terreno pertenece al Colegio de Nivel secundario. Por lo tanto, para la construcción se realizará las siguientes acciones:

- Saneamiento físico legal para independizar el terreno.
- Licencia de construcción.
- Permiso para la construcción de una planta de tratamiento de agua negras, por los diversos procedimientos que se realizarán en las plantas pilotos.

4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTONICO

4.1 Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales)

Los usuarios se dividirán en dos grupos;

Usuarios permanentes

- Estudiantes

Dentro de este grupo se ubican los beneficiarios directos del proyecto, que son personas entre 17 a 35 años que tienen la secundaria completa, tanto que quieran cursar las carreras industria alimentaria y producción agropecuaria, en la que se busca un desarrollo socioeconómico.

- Docentes

Esta persona es especialista en pedagogía de las carreras de industria alimentaria y producción agropecuaria, tendrá que ser el encargado de brindar todas las enseñanzas en distintas actividades programadas logrando el objetivo de la inclusión laboral, en este grupo ubicamos:

- Psicólogo

De acuerdo al itinerario de las carreras a ofertar, es necesario la presencia de un especialista en el rubro, para brindar asistencia.

- Licenciado en Computación e informática

De acuerdo a la Norma técnica de institutos tecnológicos se requiere un personal en computación.

- Administradores

Este grupo está conformado por:

- Director

Es el encargado de gestionar y controlar los recursos de la institución, por lo tanto, debe ser especialista en administración y pedagogía. Por lo que tendrá acceso directo a la oficina del director, auditorio, biblioteca, servicios generales y complementarios, cabe recalcar que puede ingresar a supervisar a los talleres y demás espacios.

- Contador

Este profesional igual que el administrador tiene acceso directo al área administrativa, a los servicios generales y complementarios.

- Secretaria

Este profesional es subordinado del director tiene acceso directo al área administrativa, a los servicios generales y complementarios.

- Personal de servicio

En este grupo encontramos al personal de limpieza, de mantenimiento, vigilantes, jardineros, enfermera y personal de la cafetería, encargados de brindar los servicios adecuados para el funcionamiento del Instituto.

Usuario Temporal

En este grupo ubicamos a los visitantes y padres de familia, que van en ocasiones y diferentes tiempos para ver las producciones, compra y venta, haciendo el uso del auditorio, sala de venta del taller, servicios generales y complementarios.

Información cualitativa

El instituto tecnológico de Producción Agroindustrial es un proyecto que identifica a cinco tipos de usuarios (Estudiantes, Docente, Administración, Personal de servicio y visitas) por lo tanto, analizaremos los comportamientos y actividades necesarias que realizan cada uno de los usuarios en el interior del centro.

➤ Estudiantes

Este tipo de usuarios es el beneficiario directo, por lo que tienen dos accesos principales peatonal y otro acceso vehicular que les guía mediante circulación horizontales y vertical directo a la zona educativa, ya sean talleres, aulas teóricas, jardines, auditorio, administrativos y laboratorios, además de ellos los servicios generales y complementarios hasta que se cumplan las horas de clase establecidas en el itinerario del instituto donde podrá retirarse por los tres ingresos.

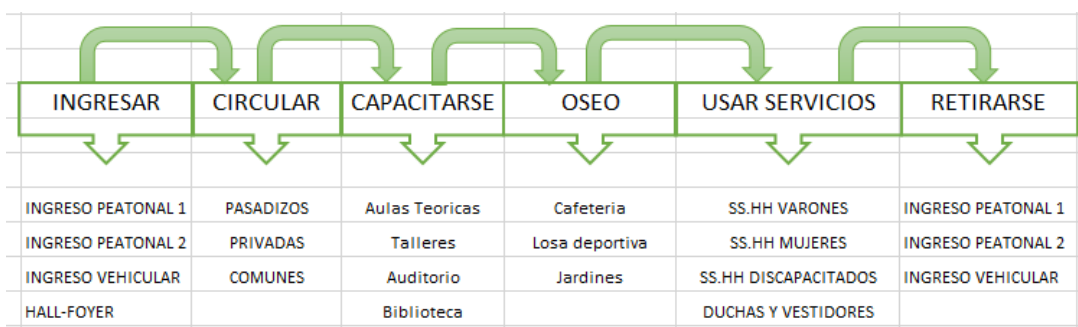


Figura 51. Flujo del estudiante

Fuente: Elaboración propia

➤ Docente

Este usuario también ingresa por el acceso principal y vehicular, recorre la circulación horizontal hasta la zona administrativa y a la zona educativa como talleres, aulas teóricas, auditorio, laboratorios, los servicios generales y complementarios.

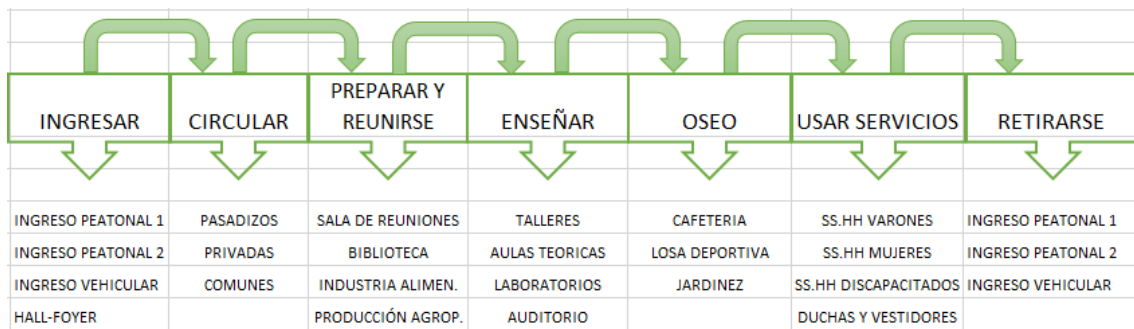


Figura 52. Flujo de los docentes del instituto dentro de la edificación.

Fuente: Elaboración propia

➤ Administrativo

Este personal tiene acceso principal peatonal y vehicular, un gran porcentaje de estos usuarios solo tiene acceso al área administrativa, servicios generales y complementarios y su circulación es horizontal.

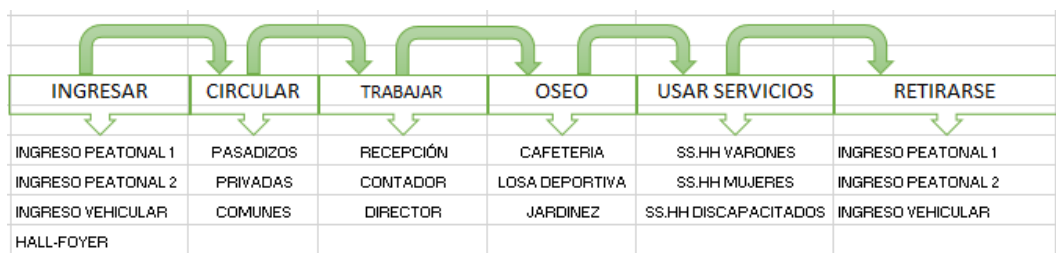


Figura 53. Flujo del personal administrativo del instituto dentro de la edificación.

Fuente: Elaboración propia

➤ Personal de servicio

El personal de servicio tiene un ingreso secundario con una circulación directa a los vestidores, talleres, almacenes, aulas teóricas, auditorio, el área administrativa, los servicios generales y complementarios, para cumplir el respectivo trabajo, ya sea de mantenimiento o de limpieza, teniendo una circulación vertical y horizontal.



Figura 54. Flujo del personal de servicio del instituto dentro de la edificación.

Fuente: Elaboración propia

➤ Visita

Los visitantes podrán ingresar por el acceso principal teniendo una circulación controlada y limitada, el área del auditorio, oficina y los talleres serán las zonas a las cuales tendrán acceso.

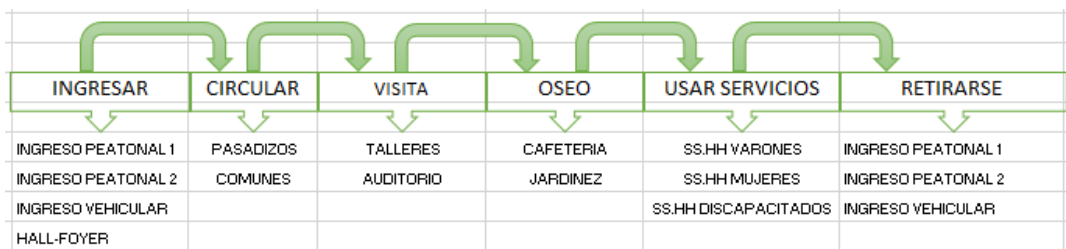


Figura 55. Flujo de la visita del instituto dentro de la edificación.

Fuente: Elaboración propia

4.2 Descripción de anteproyecto

La población que se encuentra estudiando en un instituto tecnológico buscan herramientas que les pongan en el camino de la competitividad en un menor tiempo. Por lo tanto, la mayoría de jóvenes al terminar la secundaria optan por una carrera técnica que pueda ser complementada con dos o tres años de universidad para salir con el título profesional. Según el MTPE, establece que al año se requerirá 200 mil técnicos especializados en las diferentes carreras.

Otro dato influyente, es que la OCDE, afirma que el mercado laboral necesita en su plantel el 20% de profesionales y el 80% de técnicos en dirección, investigación y planificación. La cantidad de Centros que brindan educación técnica en el Perú desde el año 2008 al 2019, ha ido en crecimiento, lo que expresa la gran demanda de los centros tecnológicos en el Perú.

TABLA 7. *Datos de centros tecnológicos en el Perú*

| | AÑO | CANTIDAD |
|---|------------|-----------------|
| Institutos superiores en el Perú | 2008 | 732 |
| | 2009 | 762 |
| | 2010 | 759 |
| | 2011 | 756 |
| | 2012 | 720 |
| | 2013 | 748 |
| | 2014 | 742 |
| | 2015 | 774 |
| | 2016 | 806 |
| | 2017 | 842 |
| | 2018 | 831 |
| | 2019 | 824 |

Fuente: Datos de la INEI, adecuado por el autor.

En el Perú el nivel de educación alcanzado en los años 2008-2019 son:

TABLA 8: *Datos del nivel educativo en porcentaje alcanzado en el Perú*

| NIVEL ALCANZADO | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Sin nivel/Inicial | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| Primaria | 24 | 23 | 22 | 22 | 21 | 22 | 21 | 21 | 21 | 20 |
| Secundaria | 43 | 43 | 43 | 44 | 45 | 44 | 44 | 44 | 44 | 43 |
| No universitaria | 12 | 13 | 14 | 13 | 13 | 12 | 12 | 13 | 13 | 14 |
| Superior universitaria | 13 | 14 | 14 | 14 | 16 | 16 | 16 | 17 | 17 | 17 |

Fuente: Datos de la INEI, adecuado por el autor.

Según los datos, se puede analizar que el crecimiento del nivel educativo alcanzado en centros tecnológicos, desde el año 2008 al 2019 es de 1.52%, lo que ratifica la hipótesis que la demanda de los centros tecnológicos está en aumento en el Perú. En el departamento de Ayacucho el Nivel de educación alcanzada desde el 2008 al 2019 es:

TABLA 9: *Datos del Nivel educativo alcanzado en el departamento de Ayacucho*

| NIVEL ALCANZADO | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-----------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Sin nivel/Inicial | 11 | 11 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 8 | 8 | 7 |
| Primaria | 32 | 29 | 28 | 28 | 27 | 28 | 28 | 29 | 26 | 26 |
| Secundaria | 38 | 40 | 41 | 41 | 40 | 39 | 42 | 44 | 39 | 43 |
| No universitaria | 8 | 8 | 9 | 9 | 10 | 8 | 8 | 10 | 11 | 10 |
| Superior universitaria | 9 | 10 | 11 | 10 | 12 | 11 | 11 | 12 | 12 | 12 |

Fuente: Datos de la INEI, adecuado por el autor.

Según los datos, se puede analizar que el crecimiento del nivel educativo alcanzado en centros tecnológicos en Ayacucho, desde el año 2008 al 2019 es de 2.39%, lo que ratifica la hipótesis que la demanda de los centros tecnológicos está en aumento en el departamento de Ayacucho. En cuanto al porcentaje del Nivel de educación alcanzada en el distrito de Puyusca-Incuyo en el año 2017 es:

TABLA 10: *Nivel de educación alcanzada en el 2017 en el distrito de Puyusca*

| Año | Nivel alcanzado | % |
|-------------|------------------------|----------|
| 2007 | Sin nivel/Inicial | 21.6 |
| | Primaria | 34.7 |
| | Secundaria | 36.1 |
| | No universitaria | 5.2 |
| | Superior Universitaria | 2.5 |

Fuente: datos de la Inei, adecuado por el autor.

Los centros educativos de nivel superior en los distritos objetivos son:

TABLA 11: Datos de los Institutos del sector.

| PROVINCIA | NOMBRE | COMPETENCIAS DEL SECTOR | | | ALUM. | CARRERAS |
|---------------------|-----------------------|-------------------------|-----------|----------|-------|---|
| | | GESTIÓN | MODALIDAD | LUGAR | | |
| PARINACOCHAS | Cesar Guardia Mayorga | Pública | ST | Coracora | 288 | Computación Enfermería técnica Secretariado Construcción civil |
| | Cepro Vg. Fatima | Pública | TP | Coracora | 62 | |
| | Coracora | Pública | TP | Coracora | 147 | |
| | Fidelberto | Pública | ST | Coracora | 288 | |
| | Ayrananca | Pública | TP | Pausa | 32 | |
| PAUCAR DEL SARASARA | Eduardo Huaita | Pública | TP | Pausa | 73 | |
| | Paucar del Sarasara | Pública | ST | Pausa | 90 | Computación Enfermería técnica |
| | Quilcata | Pública | TP | Quilcata | 33 | |
| | San Sebastian | Pública | TP | Lampa | 32 | |

Fuente: Datos 2017 de la MINEDU, elaboración Propia.

4.2.1 Radio de influencia

De acuerdo a los datos analizados anteriormente se determina que en sector no hay un centro de educación que brinde las carreras agroindustriales ofertadas en el proyecto, por lo tanto, estos distritos entran en nuestro radio de influencia y se convierten en beneficiarios objetivos, tomando en cuenta que están a una distancia Máx. De 2.30horas de viaje en carro.

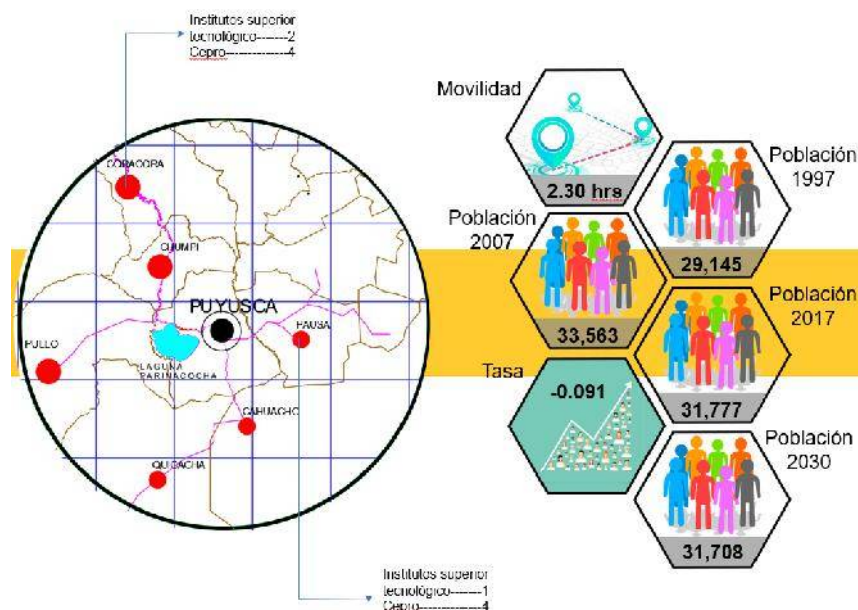


Figura 56. Radio de influencia.

Fuente: Elaboración del autor.

En cuanto al radio de influencia se determina en 2.30 horas. Por lo tanto, abarca a los siguientes distritos que serán los beneficiarios objetivos.

TABLA 12. *Población dentro del radio de influencia*

| PROVINCIA | DISTRITO | POBLACIÓN DENTRO DEL RADIO DE INFLUENCIA | | | | |
|-------------------------|--------------|--|-------|-------|---------------------|-------|
| | | 1997 | 2007 | 2017 | TASA DE CRECIMIENTO | 2030 |
| PARINACOCHAS | PUYUSCA | 2498 | 2360 | 2062 | -0.012 | 2037 |
| | PULLO | 3187 | 4445 | 6271 | 0.041 | 6275 |
| | CORACORA | 11637 | 14769 | 13124 | -0.011 | 13122 |
| | CHUMPI | 3187 | 2981 | 2186 | -0.026 | 2180 |
| | PARARCA | 664 | 678 | 419 | -0.038 | 400 |
| PAUCAR DEL SARA SARA | SARA SARA | 836 | 800 | 514 | -0.035 | 490 |
| | PAUSA | 3036 | 3050 | 3231 | 0.005 | 3234 |
| | LAMPA | 2103 | 2473 | 1953 | -0.021 | 1940 |
| | TOTAL | 29145 | 33563 | 31777 | -0.097 | 31708 |

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos con el Censo del 1993-2007-2017 del INEI.

Como se aprecia en el cuadro superior la población ha tenido un decrecimiento en la dos Provincia, en los distritos de estudio, por lo que surge la problemática de la migración, habiendo analizado este tema con anterioridad podemos concluir en que la despoblación se debe a la carencia de equipamientos como educación superior y la búsqueda de mejores empleos y remuneraciones en este tiempo de competitividad, teniendo esto en cuenta se concluyó en la construcción de un Instituto superior Tecnológico en el distrito de Puyusca en su capital Incuyo donde estaremos explicando las ventajas de la ubicación. Incuyo tiene la ventaja de ser un punto estratégico de conexión entre el sur de Ayacucho y Arequipa, siendo de Incuyo más accesible al Puerto de Chala que se encuentra activo el puerto pesquero y comercial. Además, las horas de llegada del sector de influencia a la capital por Incuyo-Chaparra-Chala-Ica-Lima tendrá una distancia de 766.3km con 11.25min. Mientras que el recorrido por Coracora-Puquio-Ica-Lima es de 810 km teniendo 12:10 min de trayecto. Se determina el PEA del sector dentro del área de influencia para poder tener el porcentaje de población que se ocupa en la agricultura que es nuestros beneficiarios objetivos.

TABLA 13: PEA del sector

| COD. | ACTIVIDAD | PARINACOCHAS | PAUCAR DEL SARA | | PROMEDIO |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|--|----------|
| | | | SARA | | |
| 1 | AGRICULTURA | 49.70% | 46.10% | | 47.90% |
| 2 | COMERCIO | 9.80% | 9.20% | | 9.50% |
| 3 | CONSTRUCCIÓN | 2.59% | 5% | | 3.80% |
| 4 | ENSEÑANZA | 8.30% | 12.40% | | 10.35% |
| 5 | MINERIA | 11.30% | 5.70% | | 8.50% |
| 6 | HOTELES | 2.50% | 2.60% | | 2.55% |
| 7 | INDUSTRIA | 2.20% | 2.90% | | 2.55% |
| 8 | TRANSPORTE | 2.80% | 2% | | 2.40% |
| 9 | OTROS | 10.90% | 14% | | 12.45% |
| TOTAL | | 100% | 100% | | 100% |

Fuente: Datos de la INEI, adecuado por el autor.

Al realizar el análisis del sector nos enfocamos en nuestra población objetivo, que son personas entre 17-30 años, que estén trabajando dentro de un núcleo familiar agrícola. Es en cuanto se realizará una proyección al año 2021 y 2030, para determinar el aforo del proyecto.

TABLA 14: Tasa de crecimiento de la población objetivo al 2021 y 2030

| PROVINCIA | DISTRITO | 2007 | | 2017 | | PROYECCIÓN 2021 | | PROYECCIÓN 2030 |
|----------------------|----------|-------------------|-------------------------------|-------------------|-------------------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| | | PEA DE 17-30 AÑOS | PEA AGRICULTURA DE 17-30 AÑOS | PEA DE 17-30 AÑOS | PEA AGRICULTURA DE 17-30 AÑOS | TASA DE CRECIMIENTO | PEA DE 17-30 AÑOS EN AGRICULTURA | PEA DE 17-30 AÑOS EN AGRICULTURA |
| PARINACOCHAS | CORACORA | 3200 | 1532.8 | 5699.75 | 2730.18 | 0.08 | 3583.28 | 6102.52 |
| | CHUMPI | 620 | 296.98 | 797.90 | 382.19 | 0.03 | 426.06 | 474.96 |
| | PUYUSCA | 410 | 196.39 | 762.84 | 365.40 | 0.09 | 491.18 | 871.62 |
| | PULLO | 1150 | 550.85 | 3032.86 | 1452.74 | 0.16 | 2404.15 | 3978.64 |
| PAUCAR DEL SARA SARA | PAUSA | 700 | 335.3 | 1377.06 | 659.61 | 0.10 | 914.81 | 1711.16 |
| | LAMPA | 530 | 253.87 | 877.86 | 420.49 | 0.07 | 530.89 | 670.26 |
| | SARASARA | 145 | 69.455 | 226.46 | 108.47 | 0.06 | 132.85 | 200.02 |
| | PARARCA | 135 | 64.665 | 162.50 | 77.84 | 0.02 | 84.18 | 91.04 |
| TOTAL | | | 3300.31 | | 6196.93 | | 8567.39 | 14100.21 |

Fuente: Recopilación de datos. Elaborado por el autor.

4.2.2 Elección del terreno

La ubicación del terreno del proyecto de tesis se toma en cuenta tres factores:

Distancia al Puerto de Chala- Punto estratégico

El distrito de Puyusca Incuvo se encuentra ubicada en una zona estratégica, debido a la minería de los distritos adyacentes, el comercio se ha incrementado en el distrito. Es el punto de encuentro entre el distrito de Pausa y Coracora, teniendo una distancia de 5 horas hasta el Puerto de Chala, que favorece al intercambio comercial en la zona.



Figura 57. Recorrido de la carretera que atraviesan el distrito.

Fuente: Adecuación propia Google Heart.

Por zonificación

De acuerdo a la zonificación de la zona, el equipamiento propuesto está dentro de Educación, por lo tanto, habiendo la disponibilidad de terrenos, y sabiendo que la expansión urbana está determinada para ese sector, se determina que la ubicación del terreno se dará en el Barrio San Isidro, al costado de la II.EE Héroes de Ayacucho.

Flora y Fauna

Es bueno tener las fortalezas de nuestro sector en estudio por lo tanto en el siguiente se muestra el nivel de ello:

TABLA 15: *Muestra la producción de ganado en el sector*

| DISTRITO | VACUNO | OVINO | CAPRINO | PORCINO | ALPACA | LLAMA | EQUINO |
|----------------------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|
| CORACORA | 8070 | 18137 | 1304 | 1667 | 8836 | 3033 | 2393 |
| CHUMPI | 4492 | 2912 | 1265 | 1776 | 4201 | 3578 | 2047 |
| CORONEL CASTAÑEDA | 4272 | 1379 | - | - | 2272 | - | 1194 |
| PACA PAUSA | 7148 | 2212 | - | 475 | 8670 | 2425 | 1582 |
| PULLO | 2655 | 5597 | 1459 | 1964 | 9781 | 9685 | 2383 |
| PUYUSCA | 9404 | 3336 | 125 | 374 | 9651 | 9651 | 2545 |
| RAVACAYCO | 7567 | 10849 | 1583 | 350 | 180 | 138 | 1853 |
| UPAHUACHO | 6090 | 11812 | 5026 | 308 | 0 | 247 | 948 |
| PROVINCIA | 49 698 | 56 234 | 10 762 | 6 914 | 42 742 | 28 757 | 14 945 |

Fuente: Agenda Agraria Parinacochas.

Siendo considerado Puyusca como un sector ganadero por excelencia, tanto en la provincia como regional por lo que se están realizando inversiones en la producción de pasto mejorado por el Ministerio de Agricultura. El sector tiene 222 ha, las cuales está irrigado por dos canales que hacen uso la población para su regadillo en dos métodos, aspersión 98.3ha e inundación 123.7, el cultivo que se está manejado es la avena forrajera, maíz, legumbres, tubérculos, los cuales se muestran las ha de cultivo en el siguiente cuadro:

TABLA 16: *Cultivos del sector por Ha*

| CULTIVOS POR TIPO Y GRUPO | CULTIVO: ESTA BAJO RIESGO O SECANO | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|---------------|----------------|
| | RIEGO | SECANO | TOTAL (ha) |
| Permanentes: Pasto cultivados | 1539.33 | 66.1 | 1605.43 |
| Transitorios: Cereales | 80.84 | 19.5 | 100.34 |
| Transitorios: Hortalizas | 0.55 | - | 0.55 |
| Transitorio: Leguminosas | 78.45 | 0.25 | 78.7 |
| Transitorios: Tuberculos y raices | 120.09 | 0.75 | 120.84 |
| Transitorio: Forrajes | 87.32 | 25.92 | 113.24 |
| Asociados: Transitorios | 42.31 | 0.25 | 42.56 |
| Asociados: Permanentes | 4.99 | 3 | 7.99 |
| Total | 1953.88 | 115.77 | 2069.65 |
| Porcentaje | 94.4% | 5.6% | 100.0% |

Fuente: Ministerio de agricultura y riego proyecto especial sierra centro sur.

Como se observa en el cuadro anterior, la producción de los diferentes cultivos en su mayoría es pasto forrajero. En cuanto a la venta tenemos un cuadro resumen que explica que los cultivos están destinados a la agricultura familiar, al autoconsumo. Por lo tanto, lo que se pretende es reducir el auto consumo y elevar la venta con la creación del ITPA.

4.2.3 Análisis de factibilidad

Realizado el análisis en el capítulo IV, sub título 4.2. El usuario, para determinar la población directamente beneficiada tendremos que obtener el porcentaje de la población que ha concluido la secundaria de cada provincia, ya que solo ellos podrán tener acceso directo al ITPA, teniendo en cuenta que este dato nos ayuda a determinar el aforo.

TABLA 17: *Población directamente beneficiaria*

| PROVINCIA | PEA DE 17-30 AÑOS EN AGRICULTURA EN EL 2021 | PEA DE 17-30 AÑOS EN AGRICULTURA EN EL 2030 | CONCLUIDO SECUNDARIA | POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIARIA 2021 | POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIARIA 2030 |
|---------------------|---|---|----------------------|--|--|
| PARINACOCHAS | 6904 | 11427 | 27% | 1864 | 3085 |
| PAUCAR DEL SARASARA | 1662 | 2672 | 33% | 548 | 881 |
| TOTAL | 8567 | 14100 | 0.60 | 2412 | 3967 |

Fuente: Elaborado por el autor.

4.2.4 Análisis de la información

Análisis de la demanda:

Actualmente según los datos estadísticos obtenidos, y debido al gran interés por la creación de un instituto de educación superior tecnológico, tendremos una población objetivo de 603 que representa el 25 % de la población para 2021 como se muestran en el siguiente cuadro:

TABLA 18. *Población directamente beneficiada por el proyecto*

| PROVINCIA | POBLACIÓN DIRECTAMENTE BENEFICIARIA 2021 | 25% DE PROYECCIÓN AL 2021 |
|---------------------|--|---------------------------|
| Parinacochas | 1864.26 | 466.07 |
| Paucar del Sarasara | 548.70 | 137.17 |
| Total | 2412.96 | 603.24 |

Fuente: Datos recopilados de INEI, Elaboración propia.

Se considera el 25% de la población de acuerdo al porcentaje de población que estudian en otros institutos de la zona, que se encuentran en análogos de acuerdo al PEA.

Análisis de la oferta:

Con respecto al número de alumnos, pero, aunque la demanda total es de 603 personas la capacidad tiene que asegurar una inversión adecuada, que cada vez permanezca totalmente ocupada y pueda satisfacer a cada alumno adecuadamente. Por tal razón anterior se han realizado dos propuestas la carrera de producción agropecuaria e industria alimentaria, que contarán con 30 alumnos por salón contando con 6 salones cada ingreso, considerando lo que daría un total de 180 alumnos por carrera sumando 360 personas el aforo, que sería el 60% de toda la población beneficiaria directamente en demanda por año, que están dispuestos asistir para cursar las carreras de Industria alimentaria y Producción agropecuaria. Este siendo un turno ya sea diurno o nocturno dejando extensión a otro turno con la misma cantidad de alumnos de 360 alumnos, complementando a las 603 personas que es mi población objetivo.

Equipos que se usarán en el proyecto

Los talleres para la carrera de industria alimentaria, de acuerdo a la Norma técnica de infraestructura IEST y por último lo que nos referencia los estándares de infraestructura industrial y sanitaria publicada por la Minedu, solicita determinados tipos de equipos para el desarrollo. Por lo tanto, se realizó una investigación detallando materialidad, tamaño y función dentro del taller, que es necesario para determinar la programación y el cuadro de necesidades:

Almacén de Acopio de productos.

Balanza: Consideraremos tres tipos de balanzas.

- ✓ Balanza industrial para carnes de 150 kg con medidas de 50 cm de ancho, largo de 75 cm y alto de 90 cm.
- ✓ Balanza de leche contará con una capacidad de 100 litros tendrá las dimensiones de 150 cm de alto, ancho de 100 cm y largo de 80 cm.
- ✓ Balanza de legumbres y grados será una balanza de mesa con una capacidad de 30 kg tendrá una dimensión de 30cm por 40cm de ancho, estará contenida en una mesa de 90cm por 64cm.
- ✓ Mesas de trabajo serán para 10 personas de dimensiones 3 metros por 1.2 metros de ancho con lavados en el medio. Un coche de transporte manual es un elemento para el movimiento de mercancía de forma manual habitualmente dentro de un recinto, nave industrial o almacén con dimensiones alto barra de empuje 90cm, alto de la plataforma 18cm, ancho 62cm, largo 90cm. Tendremos 4.

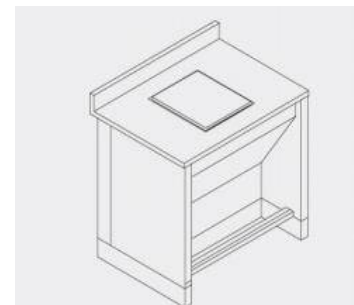


Figura 58. Diferentes balanzas para los talleres

Fuente: Recuperado de <https://www.pce-iberica.es>

Almacén de Insumos y utensilios

Contará con un estante de 180cm por 80cm de ancho donde se almacenarán las bandejas de recepción del producto de diferentes capacidades, también debe contar con cubos o tinas de lavado que tendrán 100cm por 60cm contaremos con

dos tinas. Bandejas de polipropileno, de capacidad de 5 kg que estarán en un estante de 1.80 por 60cm.

Cámaras de refrigeración

Conservación tendremos dos, de 2.5 por 2.5 metros.

Taller pretratamiento y procesamiento:

- ✓ Marmita con agitador: 20 galones (75 litros), Diámetro cuba interna 80cm, Alto cuba interna 60cm.
- ✓ Marmitas Fijas: de 20 galones, 55 cm, alto cuba interna de 55 cm.
- ✓ Cocina Industrial: las dimensiones son de 85cm por 60cm tendremos solo una cocina de 4 hornillas. Caldero electrónico tendrá medidas de 40cm por 36 cm. Tres balanzas de mesa tendrán una medida de 30cm por 40cm de ancho.
- ✓ Mesa de trabajo tendremos tres de 10 personas de 3 metro por 1.5 metros de ancho con lavados en el medio.



Figura 59. Marmitas y cocina industrial para talleres

Fuente: Recuperado de <https://www.pce-iberica.es>.

- ✓ Descremadora de Leche eléctrica separador centrífugo 80 L / H (tambor de metal y Receptores) 110 V. Diámetro de 40 cm. Tendremos 2.
- ✓ Batidora para la mantequilla de 10 kg tendremos dos de ello, tendrá de diámetro de 60cm con una altura de 1.20 metros.
- ✓ Cámara de incubación tendremos dos, que tendrán 0.80 metros por 0.80 metros. Tina quesera dimensiones son 100cm por 80cm de ancho.

- ✓ Prensa hidráulica para quesos tendrá una longitud de 0.80m por 0.80m.
- ✓ Estantes de 1.80 por 0.6 para guardar los moldes para queso y liras de corte de queso.
- ✓ sistema de pasteurizadora 1.80metros por 1.50metros.
- ✓ Mesas de trabajo tendremos tres mesas de 10 alumnos cada uno de 3 metros por 1.50 con lavados en el intermedio.



Figura 60. Descremadora, Batidora y Prensa hidráulica para el taller

Fuente: Recuperado de <https://www.pce-iberica.es>

- ✓ Molino eléctrico, con medidas de 100cm por 0.70cm para una capacidad de 80 a 120 kg por hora.
- ✓ Estantes de 1.80 por 0.6cm para guardar el juego de tamizadores
- ✓ Extrusora o expensara proyectada para todo el tipo de harinas (maíz, grano sarraceno, harina de arroz, etc.) destinada a la producción de pasta tradicional de grano tierno, sémola, raviolos con dimensiones 1.30 metros por 0.90 metros.
- ✓ Máquina para elaborar de fideos de medidas de 0.50 por 0.30
- ✓ Mezcladora de Harinas 1.50 por 0.90 metros.
- ✓ Peladora de tubérculos: de medidas 0.70 por 50cm.
- ✓ Trituradora de tubérculos y raíces medidas 0.60 por 0.70cm.
- ✓ Mesas de trabajo 3 metros por 150 metros.
- ✓ Depiladora de fruta electrónica-1.50 POR 0.80

- ✓ Molino coloidal 0.40 por 0.50 cm
- ✓ Peladora de frutas de medidas 1.90metros por 0.70metros
- ✓ Cilladora de frutas de medidas 0.60metros por 0.50 metros.
- ✓ Cortadora de fruta de 0.9metros por 1.20metros.
- ✓ Deshidratadora, será una sala de 2.5 por 2.5 donde se tendrá a cierta temperatura y aislada.

Taller de envasado, empaque y embalaje.

- ✓ Envasadora del vacío tendrá una medida de 0.80x0.60cm para 20kg
- ✓ Exhausting sirve para desvanecer el aire cuando ya se empaco estarán en los estantes de 1.80 por 0.60cm.
- ✓ Autoclave tendrá como medidas 0.50 por 0.50
- ✓ Selladora y llenadora industrial, tendrá la medida de 1.80 por 0.70.
- ✓ Enlatadora tendrá una dimensión de 2.3 por 1.8 metros.
- ✓ Envasadora y dosificadora tendrá una medida de 1.00 por 0.60metros.



Figura 61. Envasadora de productos.

Fuente: Recuperado de <https://www.pce-iberica.es>

Después de producido todo el proceso de los productos, se almacenan en el almacén de productos para su venta.

4.3 Descripción de necesidades arquitectónicas

TABLA 19. Cuadro de necesidades administrativa

| NECESIDAD GENERAL | NECESIDAD ESPECIFICA | ACTIVIDAD | ESPACIO ARQUITECTONICO |
|---|---|---|------------------------|
| ADMINISTRAR, INFORMAR Y CONTROLAR TODO EL IEST | Dirigir - administrar | Conversatorios para gestionar, Control virtual y dirigir | DIRECCIÓN |
| | Recepción | Brindar información respectiva y realización de documentación necesaria. | SECRETARIA |
| | Gestionar e informar | Conversatorios para gestionar y Control virtual. | INDUSTRIA ALIMENTARIA |
| | Administración de los recursos del ITPA | Conversatorios para gestionar y Control virtual. | CONTABILIDAD |
| | Descansar-preparar clase y toma de decisiones | Docentes, director y entes fiscalizadores para la toma de decisiones y preparación de clases. | SALA DE REUNIONES |
| | Archivar | Documentar, almacenar y archivar documentación. | ARCHIVADOR |
| | Gestionar e informar | Conversatorios para gestionar y Control virtual. | PRODUCCIÓN AGRICOLA |
| | Necesidades fisiológicas | Almacenar equipos y utensilios | SS.HH |

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 20. Cuadro de necesidades académicas 1

| | Dictar y capacitar | Dictado de un itinerario para la carrera y capacitación. | AULAS TEORICAS |
|--|-------------------------------|---|---|
| capacitación y preparación profesional en Industria alimentaria | Capacitar, Educar y producir. | Proceso de producción de lácteos y bebidas industriales, tallarines y deshidratación de frutas. | Taller de lácteos-bebidas industriales y taller de granos, tubérculos - hortalizas, frutas. |
| | | | Cámara de refrigeración |
| | | | Acopio de productos |
| | | | Almacén de productos |
| | | | Almacén de utensilios e insumo |
| | Contro de calidad | Laboratorio | |
| | Probar la calidad | Reunión para probar la producción de los talleres | Sala de cata de productos |
| | salas de espera y recepción | Entrega de mandil, espera para la zona de cata y guardado de pertenencias. | Sala de espera Entrega de mandil y lockers |

Fuente: Área académica, elaboración propia.

TABLA 21. Cuadro de necesidades académicas 2

| | Dictar y capacitar | Dictado de un itinerario para la carrera y capacitación. | Aulas teóricas |
|--|--------------------|--|-----------------------|
| capacitación y preparación profesional en Producción agropecuaria | Analizar | Análisis de las reacciones de la fauna y flora. | Laboratorio biológico |
| | | | Laboratorio de suelo |
| | | | Laboratorio químico |
| | | | Laboratorio anatómico |
| | | | Almacenar insumos |

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 22. Cuadro de necesidades de servicio complementario

| | | | |
|---|--------------------------------|--|------------------------------------|
| FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES | Alimentación | Preparación y entrega de comida rápida. | Cafetería |
| | | | almacén |
| | | | área de mesas |
| | | | auditorio |
| | | | boletería, control y proyección |
| | | | mezanine y palco |
| | | | foyer |
| | Exponer, reunión | Reunión y exposición de todo el ITPA | cafetería y almacén |
| | | | camerino y vestidores |
| | | | escenario |
| | | | fosa de orquesta |
| | | | hall |
| | | | sala de lectura |
| Investigar | lectura y salas de descanso | hemeroteca | |
| | | depósito y entrega de libro | |
| | | área de lectura rápida | |
| Recreación | realización de deportes | losa deportiva | |

Fuente: Elaboración propia.

TABLA 23. Cuadro de necesidades y áreas

| | Preparación y entrega de comida rápida. | CAFETERIA DEL PERSONAL DE SERVICIO | |
|----------------------------|---|--|---------------------------------|
| SERVICIOS GENERALES | Alimentación | área de mesas | |
| | | lockers | |
| | | ss.hh | |
| | Emergencia por accidente | atender primeros auxilios | tópico |
| | energizar el sector para luminarias y tomacorriente | Prender y apagar los aparatos eléctricos | cuarto técnico |
| | Limpiar y mantener | Limpieza | cuarto de limpieza |
| | Necesidades fisiológicas | Limpieza, cumpliendo necesidades fisiológicas | batería de baños |
| | Circulación vertical | Desplazarse de manera vertical | escalera |
| | Guardar | Preservar y mantener | montaje y desmontaje |
| | Abastecer | servicios sanitarios | cuarto de bomba de agua |
| | Abastecer | servicios eléctricos | sub estación |
| | Abastecer | servicios eléctricos | cuarto tablero principal |
| | Abastecer | servicios eléctricos | grupo electrógeno |
| | Control | Servicio esencial | cuarto de mantenimiento |
| | | | estacionamiento |
| | Desplazarse | Cumplimiento de la normativa y poder movilizarse hacia el ITPA | estacionamientos discapacitados |
| | | | estacionamiento de bicicletas |
| | Limpiar y mantener | Limpieza | cuarto de limpieza |
| | Almacenar residuos | reciclaje | cuarto de residuos solidos |
| | Guardar | Preservar y mantener | almacén general |

Fuente: Elaboración propia.

4.4 Cuadro de ambientes y áreas

TABLA 24. Cuadro de áreas administrativa

| AMBIENTE | ESPACIO ARQUITEC. | EQUIPAM. | N° USUARIOS | AREA PARCIAL | CANTIDAD | AREA |
|--------------------------------|-----------------------|---|-------------|--------------|----------|---------------|
| ADMINISTRACION | dirección | estantes escritorio sillas | 3 | 14.3 | 1 | 14.3 |
| | secretaria | estantes escritorio sillas | 6 | 12.24 | 1 | 12.24 |
| | industria alimentaria | estantes escritorio sillas | 3 | 9.3 | 1 | 9.3 |
| | contabilidad | estante escritorio sillas | 3 | 9.3 | 1 | 9.3 |
| | sala de reuniones | mesa de reunión sillas | 8 | 19 | 1 | 19 |
| | archivador | estantes, mesa y silla (control) | 1 | 6.5 | 1 | 6.5 |
| | producción agrícola | estante- escritorio- sillas | 3 | 9.3 | 1 | 9.3 |
| | ss.hh | urinario inodoro lavado | 2 | 5.4 | 2 | 10.8 |
| AREA NETA | | | | | | 90.74 |
| AREA DE CIRCULACIÓN 30% | | | | | | 27.222 |

Fuente: área de la zona administrativa, elaboración propia.

TABLA 25. Cuadro de área de la zona Académica

| AMBIENTE | ESPACIO ARQ. | EQUIPAM. | N° USUARIOS | AREA PARCIAL | CANT. | AREA |
|-----------|---|--|-------------|--------------|-------|------|
| ACADÉMICO | aulas teóricas | mesas individuales sillas pizarra digital interactiva pupitre del docente | 31 | 63 | 6 | 378 |
| | laboratorio biológico | gabinetes con llave-campana | 24 | 55 | 1 | 55 |
| | laboratorio de suelo | extractora - lavabos-locker-mesa | 24 | 55 | 1 | 55 |
| | laboratorio químico | demostración-mesas y | 24 | 55 | 1 | 55 |
| | laboratorio anatómico | mesadas perimetrales. | 24 | 55 | 1 | 55 |
| | almacén | estantes-insumos-equipamiento de laboratorio | 3 | 20 | 4 | 80 |
| | aulas teóricas | mesas individuales sillas pizarra digital interactiva pupitre del docente | 31 | 63 | 6 | 378 |
| | taller de lácteos-taller de granos, tubérculos -hortalizas, frutas. | marmitas, cocina industrial, caldero electrónico, descremadora, | 10 | 84 | 2 | 168 |
| | cámara de refrigeración | cuarto de refrigeración | 0 | 8 | 2 | 16 |
| | acopio de productos | balanza industrial, balanza de leche, estante | 4 | 17.5 | 2 | 35 |

| y selección de producto. | | | | | |
|--------------------------------|--|----|------|---|------------|
| almacén de productos | estantes y conservadoras de resultado de productos | 2 | 12 | 2 | 24 |
| almacén de utensilios e insumo | estantes de bandejas e insumos | 1 | 12 | 2 | 24 |
| laboratorio | estantes y mesas de trabajo para el análisis | 5 | 20 | 2 | 40 |
| sala de cata de productos | mesa de reunión, silla, estante de productos y conservadora. | 7 | 22.5 | 2 | 45 |
| sala de espera | sillas, lockers, lavandería, secadora, | 12 | 80 | 1 | 80 |
| entrega de mandil y lockers | mesada de entrega | 1 | 20 | 1 | 20 |
| AREA NETA | | | | | 830 |
| AREA DE CIRCULACION 30% | | | | | 249 |

Fuente: área de la zona académica, elaboración propia.

TABLA 26. Cuadro de área de la zona complementaria

| AMBIENTE | ESPACIO ARQUITECTONICO | EQUIPAMIENTO | N° USUARIOS | AREA PARCIAL | CANT. | AREA |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|-------------|--------------|-------|---------------|
| | cafetería | cocina, lavadero y refrigeración | 2 | 11.5 | 1 | 11.5 |
| | almacén | estante, conservadora y utensilios | 1 | 7 | 1 | 7 |
| | área de mesas | mesas y sillas | 60 | 78 | 1 | 78 |
| | auditorio | butacas | 227 | 235 | 1 | 235 |
| | boletería, control y proyección | silla y mesa | 4 | 29 | 1 | 29 |
| | mezanine y palco | butacas | 86 | 140 | 1 | 140 |
| | foyer | area de desplazamiento | 70 | 123 | 2 | 246 |
| | cafetería y almacén | cocina, lavadero y refrigeración | 2 | 20 | 2 | 40 |
| | camerino y vestidores | mesada y sillas- | 4 | 25 | 2 | 50 |
| | escenario | módulo de ducha y vestidor-locker | 20 | 95 | 1 | 95 |
| | fosa de orquesta | | 7 | 34 | 1 | 34 |
| | hall | sillas | 25 | 52 | 1 | 52 |
| | sala de lectura | sillas y mesas | 60 | 170 | 1 | 170 |
| | hemeroteca | estantes | 6 | 60 | 1 | 60 |
| | depósito y entrega de libro | mesada de entrega y estantes | 2 | 38 | 1 | 38 |
| | área de lectura rápida | mesada de entrega y estantes | 16 | 46 | 1 | 46 |
| | losa deportiva | cancha de básquet-futbito-voleibol | 12 | 355 | 1 | 355 |
| AREA NETA | | | | | | 1686.5 |
| AREA DE CIRCULACIÓN 30% | | | | | | 505.95 |

SERV. COMPLEMENTARIOS

Fuente: área de la zonacomplementaria, elaboración propia.

TABLA 27. Cuadro de área de la zona de servicio generales

| AMBIENTE | ESPACIO ARQUITECTONICO | EQUIPAMIENTO | N° USUARIOS | AREA PARCIAL | CANT. | AREA |
|--------------------------------|------------------------------------|--|-------------|--------------|-------|---------------|
| | cafetería del personal de servicio | cocina, lavadero y refrigeración | 1 | 6.2 | 1 | 6.2 |
| | área de mesas | mesa y sillas | 8 | 12.5 | 1 | 12.5 |
| | lockers | lockers | 1 | 5 | 1 | 5 |
| | ss.hh | inodoro, lavado, ducha | 1 | 4.1 | 1 | 4.1 |
| | tópico | camilla-mesa de atención-silla y lavado | 3 | 11.5 | 1 | 11.5 |
| | cuarto técnico | tableros de distribución | 0 | 6 | 5 | 30 |
| | cuarto de limpieza | lockers y utensilios | 0 | 6 | 2 | 12 |
| | batería de baños | 3 lavados, 3 inodoros y 3 urinarios- 3 lavados, 3 inodoros. baño de discapacitados | 7 | 35 | 9 | 315 |
| | escalera | gradas y barandas | 0 | 15 | 5 | 75 |
| | montaje y desmontaje | | 0 | 34 | 1 | 34 |
| | cuarto de bomba de agua | | 1 | 50 | 1 | 50 |
| | sub estación | | 1 | 15 | 1 | 15 |
| | cuarto tablero principal | | 1 | 17 | 1 | 17 |
| | grupo eléctrico | | 1 | 12 | 1 | 12 |
| | cuarto de mantenimiento | | 1 | 10 | 1 | 10 |
| | estacionamiento | | 22 | 400 | 1 | 400 |
| | estacionamientos discapacitados | | 2 | 70 | 1 | 70 |
| | estacionamiento de bicicletas | | 12 | 38 | 1 | 38 |
| | cuarto de limpieza | | 1 | 9 | 1 | 9 |
| | cuarto de residuos solidos | | 1 | 9 | 1 | 9 |
| | almacén general | | 1 | 27 | 1 | 27 |
| AREA NETA | | | | | | 1162.3 |
| AREA DE CIRCULACIÓN 30% | | | | | | 348.69 |

Fuente: área de la zona de servicios generales, elaboración propia.

TABLA 28. Cuadro resumen de áreas.

| | AREA TOTAL | PORCENTAJE |
|-----------------------|------------|------------|
| ADMINISTRACION | 117.96 | 2% |
| ACADEMICO | 1960.40 | 34% |
| SERV. COMPLEMENTARIOS | 2192.45 | 38% |
| SERVICIOS GENERALES | 1510.99 | 26% |
| TOTAL | 5781.80 | 100% |
| ARE DE TERRENO | 10000.24 | |
| AREA LIBRE 30% | 4218.44 | |

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1 Esquema conceptual

El proyecto surge como una necesidad de querer recuperar la vitalidad y estructura de los pueblos andinos, en este caso específicamente del distrito de Puyusca, en mi búsqueda de aportar con una edificación arquitectónica que se catalogue como un hito urbano, además de fortalecer la sostenibilidad económica y sociocultural del sector. Por lo tanto, el diseño de un Instituto tecnológico de producción agroindustrial, tiene fuertes arraigos con la sensibilidad con el entorno respetando los parámetros de edificación y monumentalidad que se encuentra en el distrito, siendo la volumetría una transformación de una representatividad de la raíz de todos los cultivos del sector.

Función

Se determina de acuerdo a su emplazamiento y a la similitud de usos de suelo que se encuentra en el sector, generando ingresos peatonales y vehiculares de acuerdo a la jerarquía vía del sector, tanto la orientación del edificio recae en la visual por lo que recibe tratamiento solar, para evitar la incidencia de la luz que perjudique la visual del alumno o usuario, como el tratamiento para que el edificio pueda brindar el confort térmico a los usuarios.

5.2 Idea rectora y partido Arquitectónico

Análisis poética-la raíz

la parte fundamental de una planta es la raíz que se encarga de dar soporte y alimento a toda la planta mediante los pelos absorbentes y la cofia, por lo que el Instituto Productivo se encargará de dar soporte y capacidad de afrontar la vida laboral de los alumnos.

Análisis formal

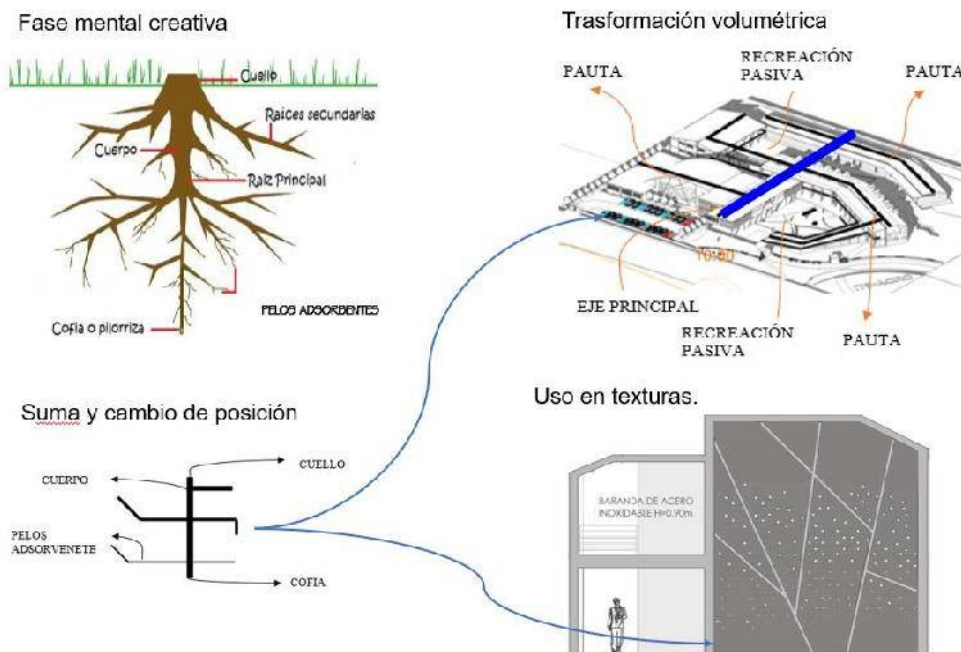


Figura 62. Conceptualización del ITPA

Fuente: Elaboración propia.

6. CRITERIOS DE DISEÑO

6.1 Funcionales

➤ Nivel de sótano

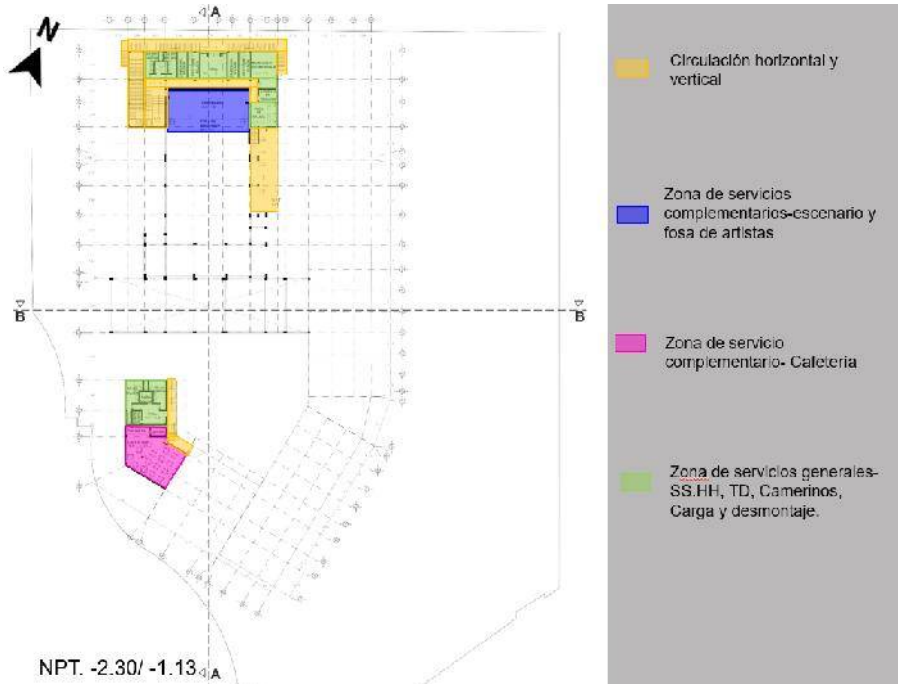


Figura 63. Planta de sótano muestra la funcionalidad

Fuente: Elaboración propia.

➤ Primer nivel



Figura 64. Planta 1er Nivel muestra la funcionalidad

Fuente: Elaboración propia.

➤ Segundo Nivel

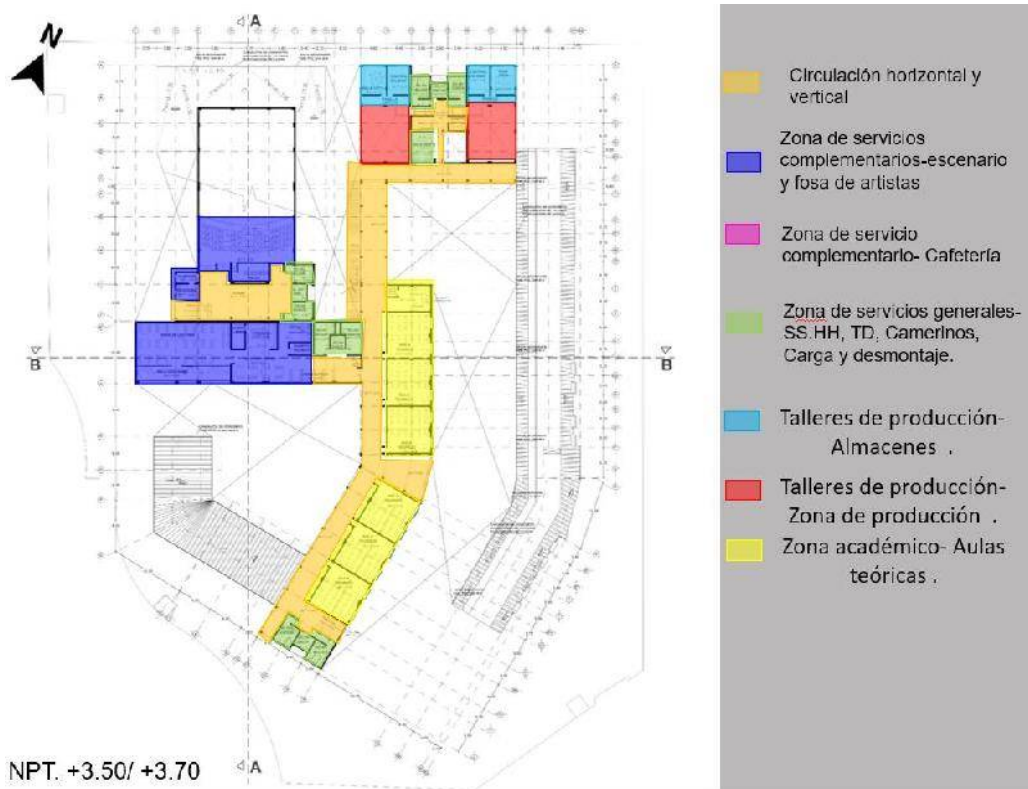
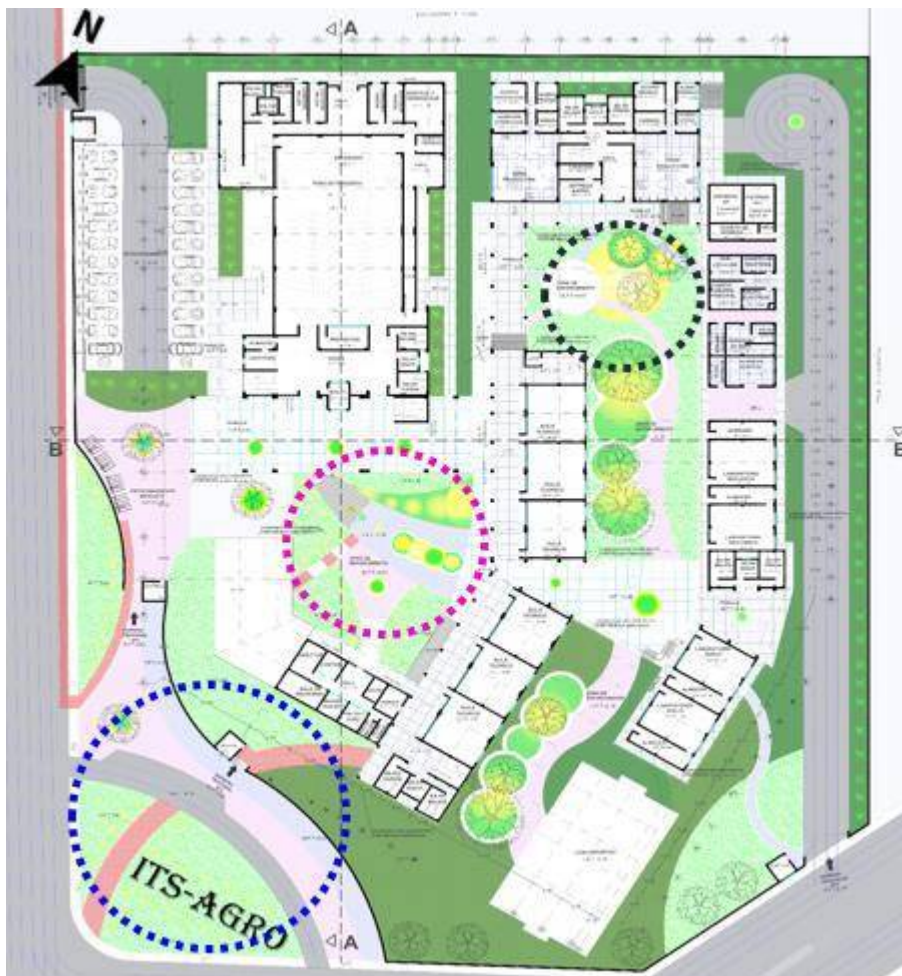


Figura 65. Planta segundo Nivel muestra la funcionalidad

Fuente: Elaboración propia.

6.2 Espaciales

El proyecto se emplaza en las intersecciones de las Av. San Isidro y Jr. Sarasara, Por lo que generar un espacio-plazuela de ingreso, en esta intersección permite modular una zona de accesibilidad a los vehículos colectivos que puedan estacionarse en cortos tiempos para el traslado del usuario, a la vez permite la generación de una ciclovía y determinar la creación de dos ingresos peatonales que guían directamente al usuario a los ambientes destinatarios. Que a su vez están organizados por un espacio principal-plazuela central que es de uso común por todos los usuarios del ITPA, tanto temporales como permanentes, tenemos la creación de otra plazuela que es más íntimo y uso exclusivo de los usuarios permanentes del ITPA.



■ Plazuela de ingreso
 ■ Plazuela principal
 ■ Plazuela secundaria

Figura 66. Espacialidad del Proyecto ITPA

Fuente: Elaboración propia.

6.3 Tecnológico-ambiental

En cuanto al confort acústico del auditorio se está usando drywall, por otro lado, el tratamiento del asoleamiento en demás ambientes se está usando aleros, parasoles, pieles o celosías que permiten el ingreso difuminado de la luz o necesaria para el calentamiento del edificio. El tratamiento de los techos, es a dos aguas que cuentan con canaletas fluviales que bajan por tuberías montantes llegando al drenaje que a su vez esta permite el correspondiente regadillo de jardines. En cuanto al tratamiento paisajista se está usando la vegetación nativa de la zona que resiste el clima árido del sector.

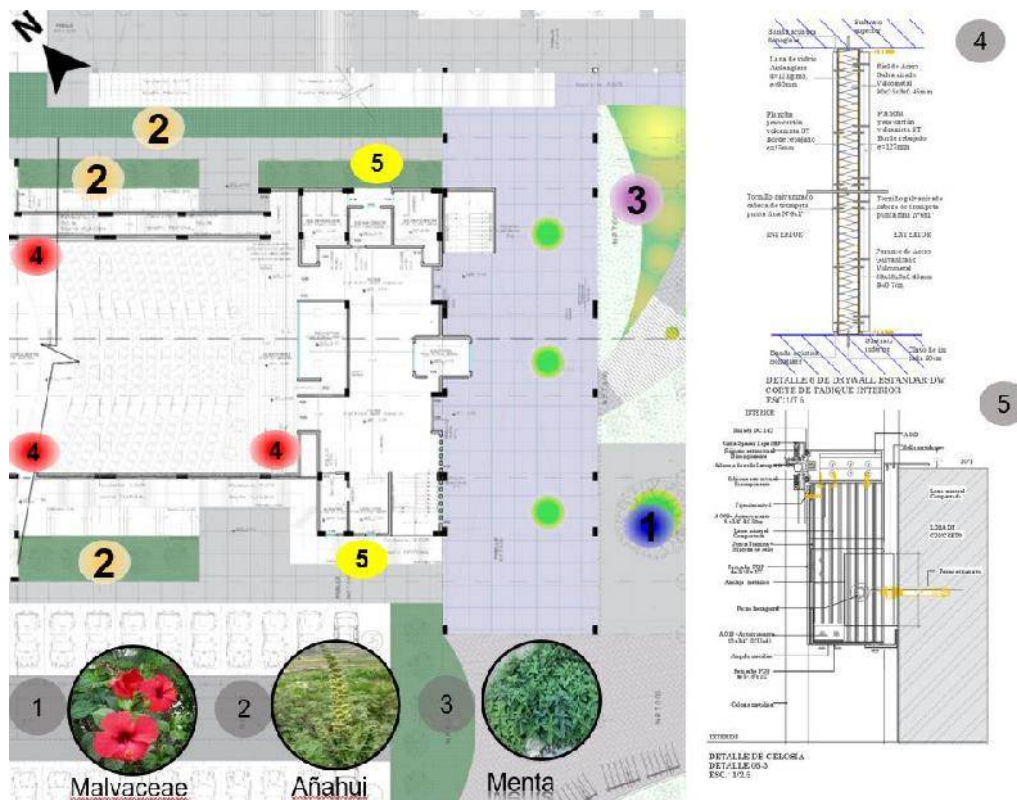


Figura 67. Detalles de Drywall y celosía usada en el ITPA

Fuente: Elaboración propia.

6.4 Constructivo-Estructural

El proyecto tiene una modulación estructural con luces de 5 a 7 m entre columna a columna, contando con el pre dimensionamiento, que me da vigas peraltadas con 0.50 cm. Contando con placas en las cisterna AP y ACI, también en el sótano del auditorio y el área administrativa.

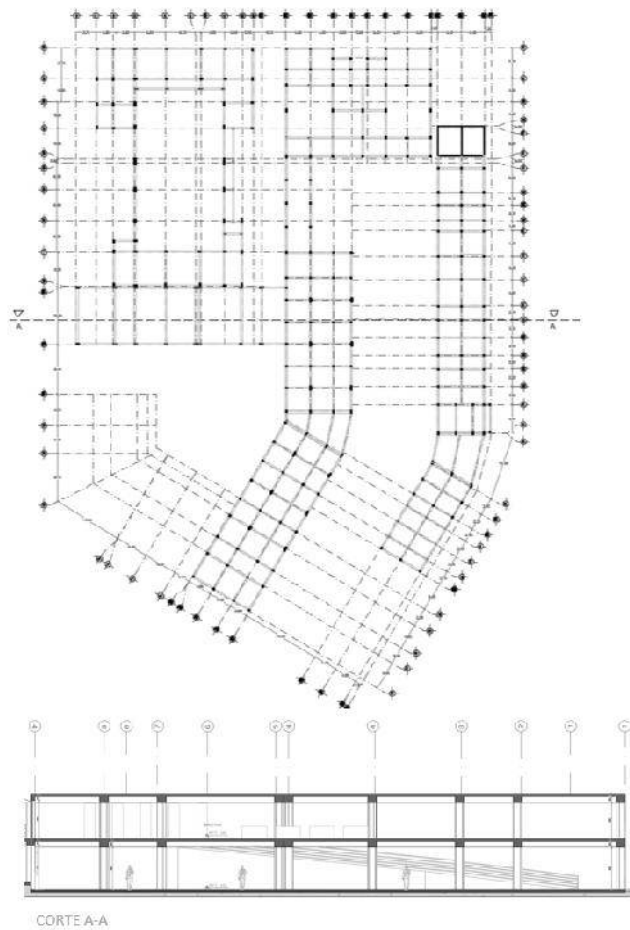


Figura 68. Modulaci3n del esquema estructural del ITPA

Fuente: Elaboraci3n propia.

7. DESCRIPCI3N DEL PROYECTO

7.1 Memoria descriptiva de arquitectura

El proyecto Instituto Tecnol3gico de Producci3n Agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuvo, Departamento de Ayacucho, tiene una extensi3n de 10000.24 m².



Figura 69. vista de diseño ITPA

Fuente: Muestra la fachada del proyecto, Elaborado por el autor.

Descripción general

El diseño consiste en un Centro de aprendizaje, investigación e innovación tecnológica de alcance a nivel provincial. El Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial es el edificio que estará dedicado a capacitar, transformar, producir y promocionar los distintos recursos conocimientos y tecnologías; fomentar el desarrollo de las capacidades de los productores examinando y materializando soluciones problemáticas reales en la agricultura. También establecer la innovación tecnología de productos nuevos, ocupaciones y procesos en la agroindustrial.

El proyecto se sectoriza en 4:

- S1- oficina administrativa
- S2- complementaria
- S3- academia
- S4- servicios generales

En seguida, se hará una pequeña descripción del desarrollo del diseño y luego cómo funciona cada una de sus zonas.

Desarrollo del terreno

La propuesta del emplazamiento del proyecto se dio respetando los parámetros establecidos. Para el posicionamiento de cada uno de los bloques se tuvo en cuenta las vías y el flujo que tendrá de aquí a un futuro. El diseño cuenta con 2 ingresos peatonales, 1 ingreso vehicular y 1 ingreso para personal de servicio. Cada uno corresponde a diferentes finalidades:

- a) El ingreso principal colinda con la Avenida San Isidro, ingresando se ve a la mano derecha la oficina de administración que colinda con el S1 que viene ser la complementaria.

- b) Otro de los ingresos que da por la Avenida Andrés Avelino Cáceres, da para sector 4 que es los servicios generales y sector 3 que es la academia.

- c) El ingreso vehicular para los ocupantes se encuentra ubicada en sector 2 que viene a ser complementaria

- d) Y el otro ingreso vehicular es para el área de servicio generales sector 4

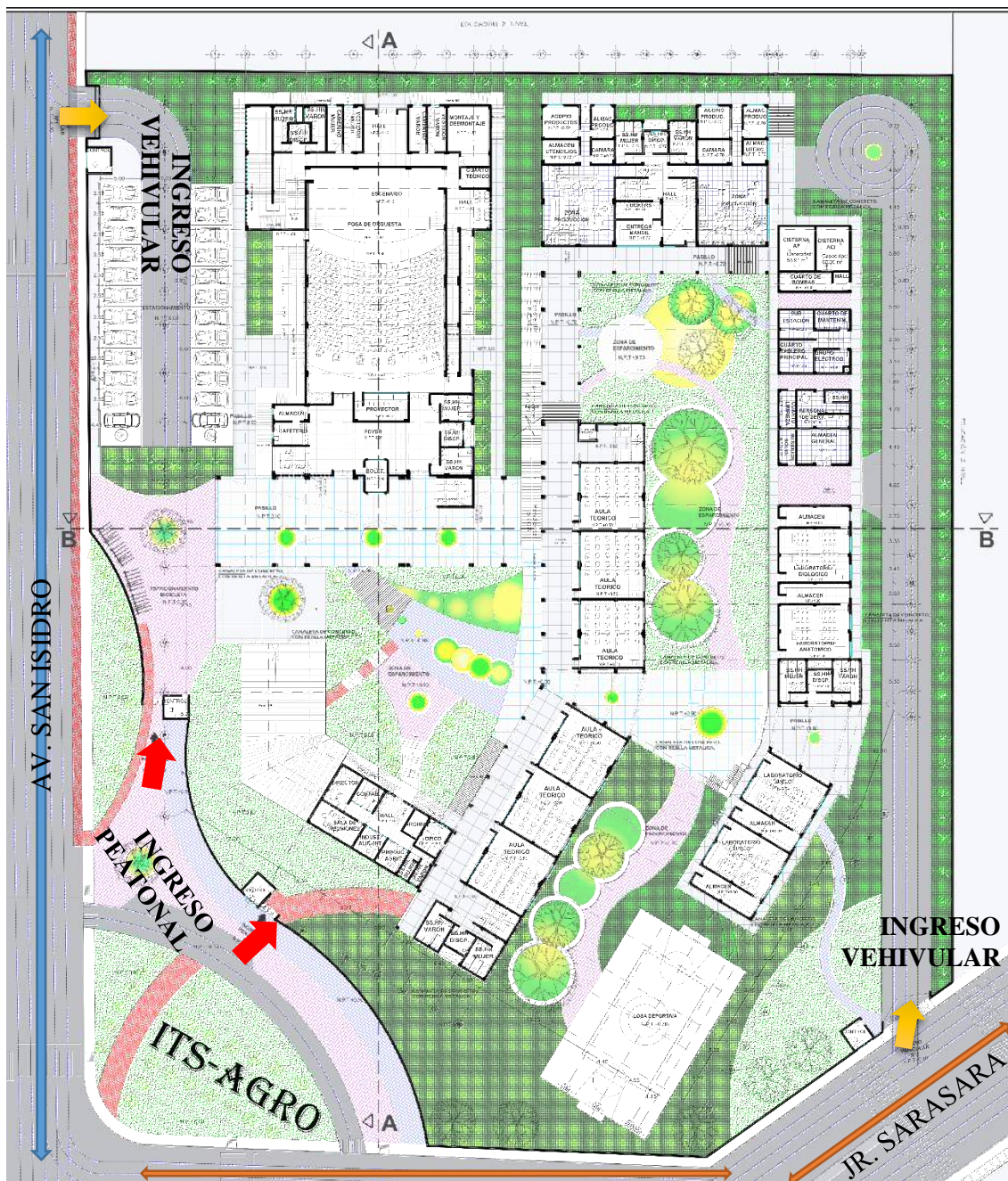


Figura 70. Muestra los ingresos al proyecto.

Fuente: Elaborado por el autor.

El desarrollo de las áreas se da de la siguiente manera:

Sector academia

Dentro de eso está los talleres de aulas teóricas y laboratorio:



Figura 71. localización de aulas teóricas y laboratorios.

Fuente: Elaborado por el autor.

Área de investigación

El área de investigación consta de 04 laboratorios cada uno con su respectivo almacén, se cumple con el itinerario de la carrera producción agropecuaria y la norma técnica de diseño de institutos superior, esta área cuenta con sshh para mujeres, hombres y discapacitados. Seguidamente, se detallará brevemente cada uno de los laboratorios:

Laboratorio de análisis foliar y suelos:

En el Laboratorio de Suelos y Foliar se efectúa todo tipo de análisis químico relacionado con la nutrición de los cultivos. Se hacen estudios de suelos, foliares, medios y aguas, que se usan para realizar diagnósticos nutricionales en las disposiciones de producción, y también, se estudia la calidad de los abonos orgánicos y de los fertilizantes que se utilizan para corregir los problemas nutricionales de los cultivos, tendrán cuatro mesas con acabado de porcelanato y fregadero, para la realización de los trabajos.

Laboratorio químico:

En el laboratorio químico, se estudia compuestos, mezclas de sustancias o elementos y es un lugar donde se comprueba la validez de los principios químicos a través de experimentos generalmente planeados y organizados por grupos de estudiantes que participan activamente o como observadores en la elaboración, así mismo tendrá cuatro mesas con acabado de porcelanato y fregadero, para la realización de los trabajos.

Laboratorio de anatomía:

El área de anatomía se fundamenta el conocimiento y entendimiento de las estructuras que conforman el cuerpo de los animales y por ende su aplicación en la comprensión de los procesos fisiológicos de las diversas especies, es fundamental para poder ampliar la gama de especies y de estudio tendrán cuatro mesas con acabado de porcelanato y fregadero, para la realización de los trabajos. Cada vez hay mayor demanda de conocimiento en especies productivas, mascotas y especies de fauna silvestre.

Laboratorio de biología:

La biología es donde estudia el origen, la evolución y las características de los seres vivos, así como sus procesos vitales, su comportamiento y su interacción entre sí y con el medio ambiente. Esto nos ha permitido conocer de mejor manera lo complejo que son los microorganismos y el funcionamiento de nuestro cuerpo. Esta implementado por cuatro mesas con acabado de porcelanato y fregadero, para la realización de los trabajos.

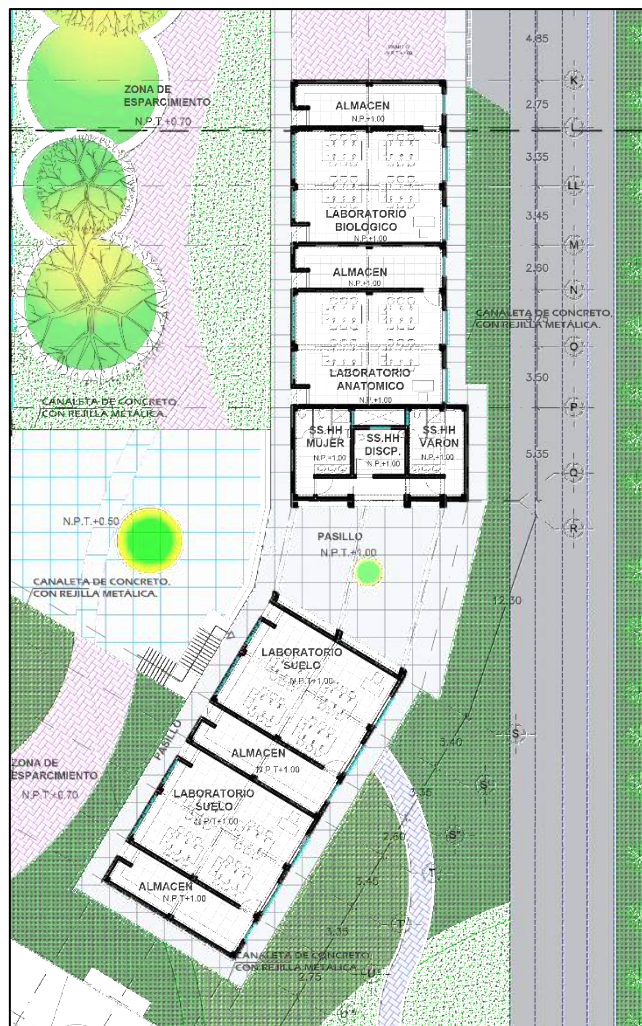


Figura 72. Muestra la distribución del área de laboratorio

Fuente: Elaborado por el autor.

Área de administración

El área administrativa cuenta con los ambientes necesarios como recepción, oficina de dirección y oficina de contabilidad. Además, cuenta con sala de reuniones, área tónica, industria alimentaria. también cuenta con servicios higiénicos para mujeres, hombres y discapacitados.



Figura 73. Muestra el área de administración.

Fuente: Elaborado por el autor.

Área de biblioteca

El área de biblioteca es un espacio complementario para las actividades de investigación y capacitación. Esta área cuenta con salas de lectura grupal e individual.

Zona de producción

La zona de producción está conformada por el área de producción, en el cual se encuentran la maquinaria para el desarrollo de cultivos. Además de complementarse con acopio de producto, almacén de producto terminado, almacén de utensilios, acopio de residuos y la oficina del jefe del área de producción. Esta área cuenta con un espacio de maniobras para la carga y descarga del producto., abastecimiento de herramientas y un taller de enseñanza. Complementándose con

un área de servicios en el cual se encuentran los servicios higiénicos con duchas y casilleros para los trabajadores hombres y mujeres y un laboratorio de control de calidad el cual se encarga de ejecutar ensayo de control de calidad y así cumplir con las normas establecidas.

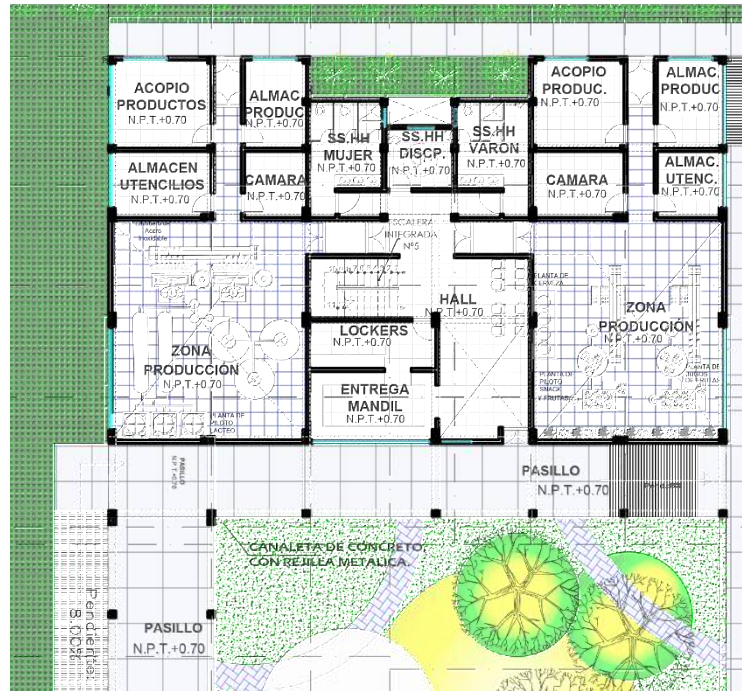


Figura 74. Muestra la zona de producción

Fuente: Elaborado por el autor.

Zona publica

En la zona publica se ubican las siguientes áreas

Cafetería

La cafetería cuenta con área de mesas en dos niveles, área de cocina y un área de trabajo secundario en el segundo nivel.

Auditorio

El auditorio consta con vestidores, cuarto técnico, el área de sala de ensayos y camerinos, sala de proyecciones y sshh para mujeres, hombres y discapacitados y d salidas de emergencia.

7.2 Memoria descriptiva de estructuras

Se menciona la memoria de estructuras del diseño: Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho. Con un máximo de 2 pisos, el cual conforma un sistema estructural de pórticos (vigas y columnas) y acero para el caso de la zona de auditorio, sala de exposiciones y sum. Todos los elementos estructurales que conforman el cuerpo de la estructura se realizaron los predimensionamientos, basándose en las normas vigentes de diseño.

Reglamentos

Los siguientes códigos regirán para el desarrollo del proyecto:

- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE):

- ✓ E.020 Cargas
- ✓ E.030 Diseño Sismo Resistente
- ✓ E.050 Suelos y Cimentaciones
- ✓ E.060 Concreto Armado
- ✓ E.070 Albañilería
- ✓ E.090 Estructuras Metálicas

Propiedades de los Materiales

A) Concreto Armado

Los elementos estructurales de los edificios serán de concreto armado, tanto las cimentaciones, elementos verticales, elementos horizontales y losas de techos. En principio se considera usar cemento Portland Tipo I, para todos los concretos y

acero de refuerzo ASTM A615 Grado 60 con $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, disponibles a nivel local.

B) Estructuras Metálicas

Acero Estructural : ASTM A36 o Grado 50.

Pernos : ASTM A307, A325

Soldadura : AWS D1.1, E70XX

C) Secciones de los elementos

Para la estructura propuesta se utilizaron las siguientes secciones de los elementos:

C.1) Cimentación:

La cimentación de concreto armado se calculó de acuerdo a la capacidad portante del suelo.

$$z = 1.07P \text{ (cm}^2\text{)}$$

σ_t

Donde se sabrá la capacidad portante de suelo.

| CUADRO DE ZAPATAS | | | | | |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | TIPO Z-1 | TIPO Z-2 | TIPO Z-3 | TIPO Z-4 | TIPO Z-5 |
| B x T | 2.20 x 2.00 | 2.20 x 3.70 | 6.90 x 2.00 | 4.00 x 2.00 | 3.10 x 2.90 |
| $\varnothing = B$ | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 |
| $\varnothing = T$ | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 | 5/8" @ 0.20 |
| hz | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |

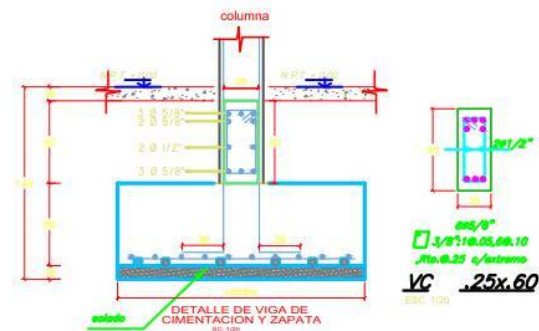


Figura 75. Cuadro de Zapatas

Fuente: Elaboración propia.

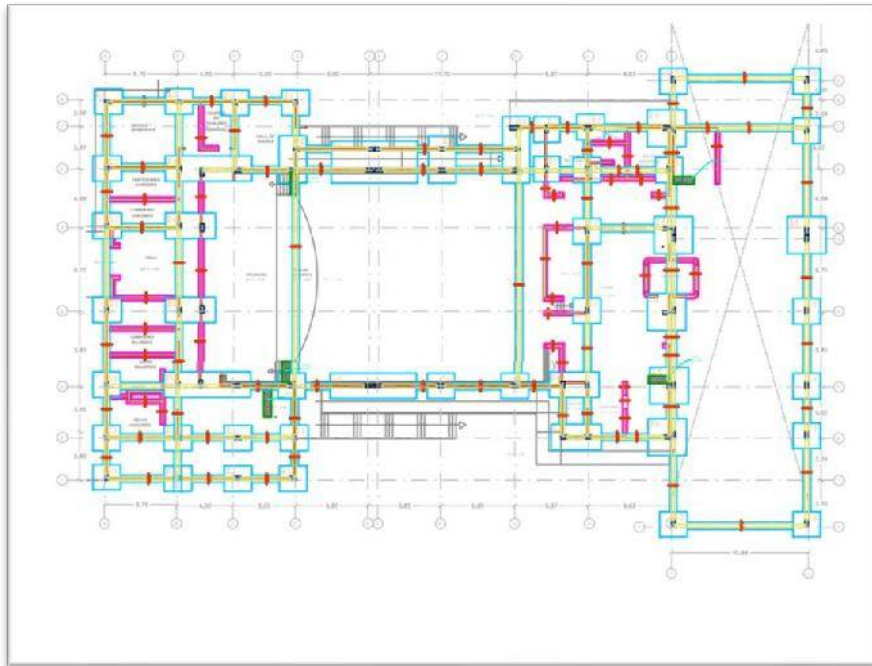


Figura 76. cuadro de zapatas y detalles.

Fuente: Elaborado por el autor.

C.2) Columnas:

Se utilizarán secciones variadas de columnas de concreto armado, cada sección se calcula de acuerdo con el área de influencia de cada bloque teniendo en cuenta la carga actuante por m² (q), para todo el proyecto se tomará un q = 1100 kg/m², un f'c = 210 kg/cm², el f'c se elige según la cantidad de pisos del proyecto.

$$P = A_i \times q \times n$$

$$A_{col} = P / .45 f'c$$

Además de contar con columnas de acero, para el área de producción y auditorio por tener luces de extensos.

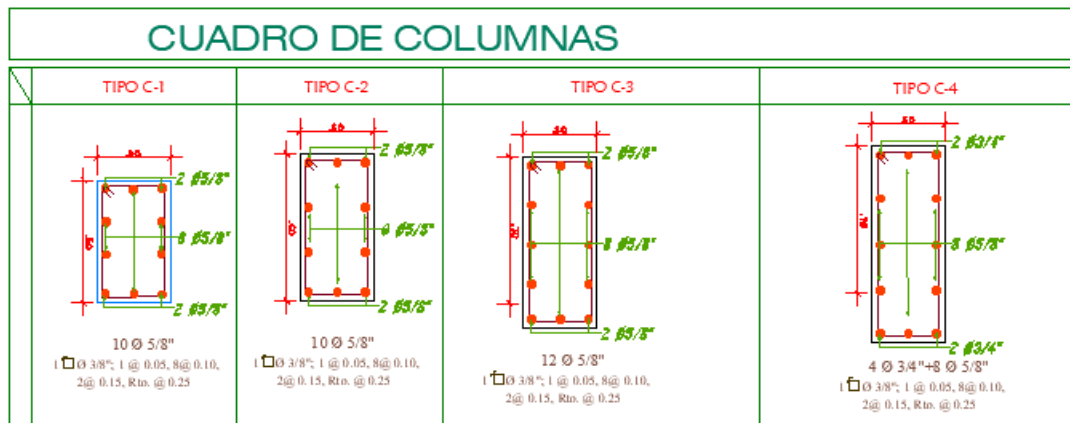


Figura 77. cuadro de columnas.

Fuente: Elaborado por el autor.

C.3) Vigas

i. Vigas peraltadas:

Las vigas peraltadas divididas en: vigas principales y vigas secundarias. Usadas en donde existe una luz considerable. Para hallar el predimensionamiento de la viga se usó lo siguiente.

$$\text{Viga Principal} \rightarrow L/10 \geq h \geq L/12$$

$$\text{Viga Secundaria} \rightarrow L/12 \geq h \geq L/14$$

Además, se emplearán vigas intermedias en donde hay luces mayores para poder reducir la altura de la losa. Estas vigas se considerarán de las mismas dimensiones de las vigas secundarias.

ii. Viga Chata

La viga chata empleada cuya altura es igual al espesor del techo (losa) = 0.25 cm, generalmente esta viga esta empleada en los vacíos de la estructura.

iii. Losas

Los tipos de losas empleadas en el proyecto son aligerados 20 cm y macizas de 25 cm. Para hallar la altura de la losa se empleó lo siguiente:

$$H = Lm / 25$$

Donde L_m es igual a la longitud del tramo mayor. Las losas macizas fueron colocadas en las zonas de los ascensores y escaleras, así como en pequeños volados.

C.4) Asignaciones:

Se asignó a los elementos de concreto armado la propiedad del concreto con una resistencia a la compresión $f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ y las propiedades del acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$.

Se asignó los diafragmas rígidos en cada entrepiso del Centro.

Conclusiones:

- La estructura se diseñó de acuerdo a las normas de diseño sismo resistente, los elementos estructurales cumplen con los requisitos establecidos por estas normas, es por ello que se garantiza su correcto funcionamiento y comportamiento ante un evento sísmico.
- Cada cuerpo estructural cumple con los límites de desplazamiento lateral de entrepisos.
- La estructura se diseñó procurando no alterar la arquitectura ni la estructuración que se planteó.

7.3 Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas

Se menciona la memoria de instalaciones eléctricas del diseño: Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho, teniendo en consideración los espacios necesarios para el sistema eléctrico respetando la normativa, que se deberá manejar en el diseño.

Sub estación eléctrica y Grupo Electrógeno

Ubicado en primer nivel, dentro del área de servicio general. Se puede entrar sin complicaciones a diferentes espacios, así mismo se encuentra cerca de cisterna, entre otros.



Figura 78. localización de la sub estación eléctrica.

Fuente: Elaborado por el autor.

Sub estación eléctrica, grupo electrógeno, cuadro de tableros, cuadro de mantenimiento.

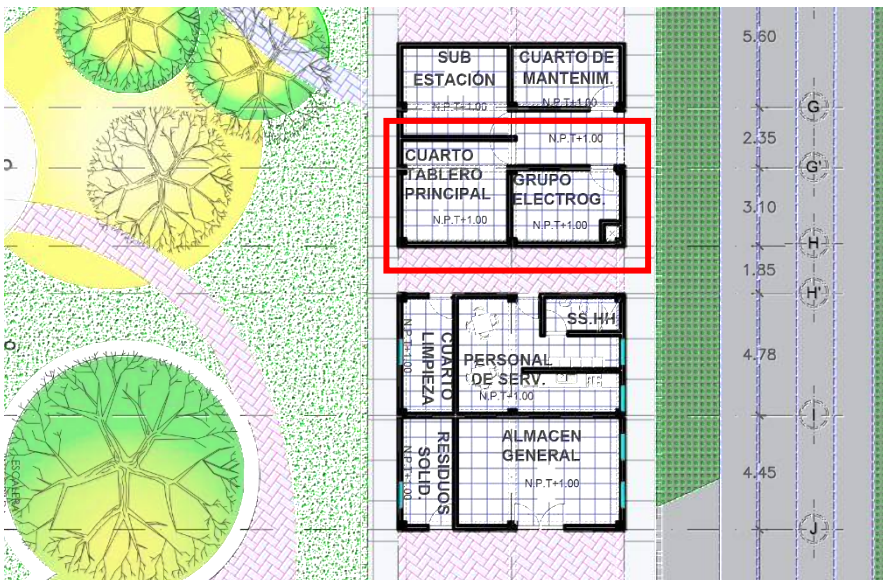


Figura 79. localización del grupo electrógeno.

Fuente: Elaborado por el autor.

Cuadro de cargas, para auditorio y biblioteca

| CUADRO DE CARGAS TABLERO (B2) | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| DESCRIPCION | POTENCIA UNITARIA (W) | POTENCIA INSTALADA (W) | FACTOR DE DEMANDA | MAXIMA DEMANDA (W) |
| LUMINARIA DLE-D (53u) | 53 | 2,809 | 0.75 | 2,107.00 |
| LUMINARIA DLE (114u) | 32 | 3,648 | 0.75 | 2,736.00 |
| LUMINARIA DLE (96u) | 21 | 2,016 | 0.75 | 1,512.00 |
| LUMINARIA HLA (9u) | 39 | 351 | 0.75 | 263.00 |
| LUMINARIA TLE (8u) | 34 | 272 | 0.75 | 204.00 |
| LUMINARIA EMERG (64u) | 9 | 576 | 0.50 | 288.00 |
| LUMINARIA PARED (12u) | 9 | 108 | 0.75 | 81.00 |
| Tomacorrientes (107u) | 100 | 10,700 | 0.50 | 5,350.00 |
| Reserva | 1000 | 1,000 | 1.00 | 1,000.00 |
| TOTAL | | 21,480 | | 13,541.00 |

POTENCIA INSTALADA: 21.5 kW.
MAXIMA DEMANDA: 13.5 kW.

Figura 80. Cuadro de demanda de cargas eléctricas.

Fuente: Elaborado por el autor.

7.4 Memoria descriptiva de instalaciones sanitarias

Se menciona la memoria de instalaciones sanitarias del proyecto: Instituto Tecnológico de Producción Agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho, teniendo en consideración los espacios necesarios para el sistema eléctrico de acuerdo con la normativa, que se deberá manejar en el diseño.

Enseguida, se describirá en el siguiente cuadro el cálculo de dotación de agua.

TABLA 29. Cuadro de máxima demanda

| CÁLCULO DE AFORO | AREA (m2) | USUARIOS | CONSUMO L DE AGUA-UNITARIO | TOTAL DE CONSUMO | CONSUMO DE AGUA POR TALLER |
|---------------------------------------|------------------------|------------|----------------------------|------------------|----------------------------|
| NIVEL -1.30 | | | | | |
| AMBIENTES | AREA (m ²) | Personas | | | |
| Dirección | 14.30 | 1 | 20 | 20 | |
| Secretaría | 12.24 | 1 | 20 | 20 | |
| Industria alimentaria | 9.30 | 1 | 20 | 20 | |
| Contabilidad | 9.30 | 1 | 20 | 20 | |
| Producción Agrícola | 9.30 | 1 | 20 | 20 | |
| Tópico | 11.50 | 1 | 20 | 20 | |
| Jardines | 2000.00 | | 5 | 10000 | |
| Boletería-control y proyección | 29.00 | 4 | 20 | 80 | |
| Cafetería | 20.00 | 2 | 20 | 40 | |
| Aula teóricas-Industria alimentaria | 378.00 | 186 | 25 | 4650 | 17200 |
| Aula teóricas-Producción agrícola | 378.00 | 186 | 25 | 4650 | 17200 |
| Recepción-entrega de mandil | 20.00 | 1 | 100 | 100 | |
| acopio de productos | 17.50 | 4 | 100 | 400 | |
| zona de producción | 84.00 | 10 | 100 | 1000 | |
| Recepción-entrega de mandil | 20.00 | 1 | 100 | 100 | |
| acopio de productos | 17.50 | 4 | 100 | 400 | |
| zona de producción | 84.00 | 10 | 100 | 1000 | |
| TOTAL AFORO | | 414 | | 22540 | 34400 |
| TOTAL DE ALUMNOS POR TURNO DÍA | | 414 | CONSUMO TOTAL | 56940 | |

Fuente: Elaborado por el autor.

Incluye 2 cisternas, con distintas capacidades y un cuarto de bombas como se observa en la figura N° 81.

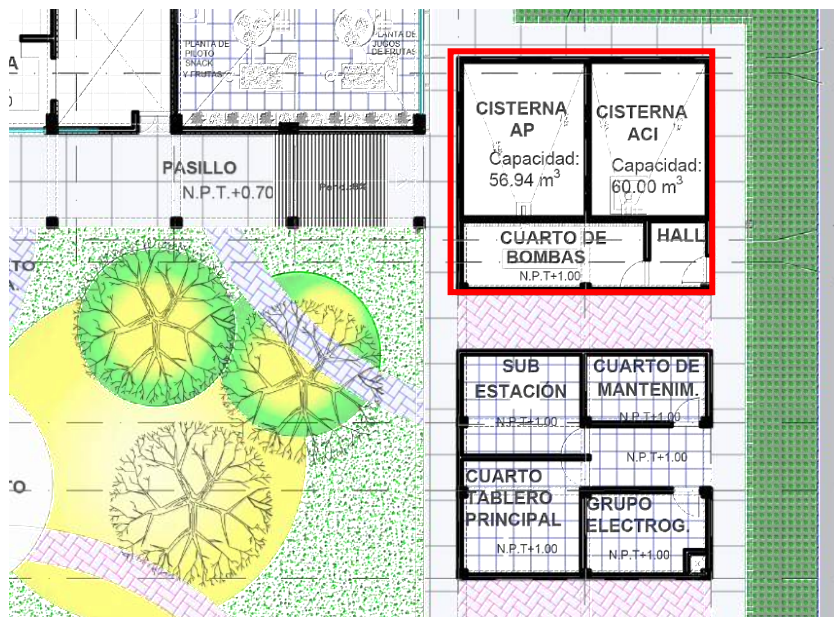


Figura 81. cisternas y el cuarto de bomba

Fuente: Elaborado por el autor.

7.5 Memoria descriptiva de seguridad

Se desarrolla el Instituto tecnológico de producción agroindustrial con una señalización en todas sus áreas, respetando las normas establecidas por INDECI.



Figura 82. muestra las rutas de evacuación

Fuente: Elaborado por el autor.

TABLA 30. Distancias de evacuación

| PLANTAS | | | |
|--|--------|-----------|-----------|
| RUTAS | SOTANO | 1° PLANTA | 2° PLANTA |
| Ruta N°1  | 50m | 16m | - |
| Ruta N°2  | 29m | 28m | - |
| Ruta N°3  | 15m | 16m | 36m |
| Ruta N°4  | - | 26m | - |
| Ruta N°5  | - | 30m | 16m |
| Ruta N°6  | - | 30m | 19m |
| Ruta N°7  | - | 20m | 29m |
| Ruta N°8  | - | 23m | 27m |
| Ruta N°9  | - | 26m | 35m |

Fuente: Elaborado por el autor.

| NIVEL -1.13/0.00/+3.50 | | |
|---------------------------------------|------------------------|------------|
| AMBIENTES | AREA (m ²) | Personas |
| Dirección | 14.30 | 1 |
| Secretaría | 12.24 | 1 |
| Industria alimentaria | 9.30 | 1 |
| Contabilidad | 9.30 | 1 |
| Producción Agrícola | 9.30 | 1 |
| Topico | 11.50 | 1 |
| Jardinez | 2000.00 | |
| Boletería-control y proyección | 29.00 | 4 |
| Cafetería | 20.00 | 2 |
| Aula teorica-Industria alimentaria | 378.00 | 186 |
| Aula teorica-Producción agrícola | 378.00 | 186 |
| Recepción-entrega de mandil | 20.00 | 1 |
| acopio de productos | 17.50 | 4 |
| zona de producción | 84.00 | 10 |
| Recepción-entrega de mandil | 20.00 | 1 |
| acopio de productos | 17.50 | 4 |
| zona de producción | 84.00 | 10 |
| TOTAL AFORO | | 414 |
| TOTAL DE ALUMNOS POR TURNO DÍA | | 414 |

| ANCHO (m) | Factor de calculo (NFPA 101/ RNE) | CAPACIDAD (personas) |
|--|-----------------------------------|----------------------|
| 1.50 | 0.008 | 186 |
| CAPACIDAD TOTAL DE EVACUACION = | | 186 |

Figura 83. Muestra el cálculo de los pasillos y escaleras de evacuación

Fuente: Elaboración propia

8. CAPITULO III: ANTEPROYECTO

8.1 Anteproyecto integral

Ver anexo N°7

8.1.1 Plano de ubicación y localización

Ver anexo N°7

8.1.2 Plano Perimétrico

Ver anexo N°7

8.1.3 Plano Plataformas

Ver anexo N°7

8.1.4 Plot Plan

Ver anexo N°7

8.1.5 Plan maestro

Ver anexo N°7

8.2 Anteproyecto arquitectónico

8.2.1 Planos de distribución por niveles y sectores

Ver anexo N°7

8.2.2 Plano de techo

Ver anexo N°7

8.2.3 Plano de elevaciones

Ver anexo N°7

8.2.4 Plano de cortes

Ver anexo N°7

9. PORYECTO

9.1 Proyecto arquitectónico

9.1.1 Plano de distribución del sector por Niveles

Ver anexo N°7

9.1.2 Plano de elevaciones

Ver anexo N°7

9.1.3 Plano de cortes

Ver anexo N°7

9.1.4 Plano de detalles arquitectónicos

Ver anexo N°7

9.1.5 Plano de detalles constructivos

Ver anexo N°7

9.1.6 Cuadro de acabados

Ver anexo N°7

10.INGENIERIA DEL PROYECTO

10.1 Plano de diseño estructural-a nivel de pre dimensionamiento

Ver anexo N°7

10.2 Plano de instalaciones sanitarias-a nivel redes interiores

Ver anexo N°7

10.3 Plano de instalaciones eléctricas-a nivel redes interiores

Ver anexo N°7

11.PLANO DE SEGURIDAD

11.1 Plano de evacuación

Ver anexo N°7

11.2 Plano de señalética

Ver anexo N°7

12.INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

12.1 Animaciones virtuales (recorrido 3D del proyecto)

12.2 Renders del proyecto

Ver anexo N°7

13. CONCLUSIONES

- El “Instituto tecnológico de producción agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho” va a generar aportes en el sector económico y educativo, estableciéndose como un referente único debido a los servicios y carreras técnicas que facilitará el crecimiento socioeconómico en la población beneficiaria.
- Para generar la volumetría del “ITPA” investigamos las características de la arquitectura vernácula del sector. Por lo tanto, se utiliza tres características principales y predominantes, las cuales son:
 - ✓ La dureza y firmeza de la volumetría, generada por los diversos usos generados en el interior y obtener la mayor cantidad de áreas libres para la asignación de diversas actividades.
 - ✓ La ubicación y utilización de patios interiores como elementos repartidores y estrategia bioclimática.
 - ✓ El uso de techos inclinados por motivos de lluvia: para evitar el estancamiento del agua y este techo inclinado termina con aleros de 0.50 a 1m y la materialidad en su mayoría es de adobe por lo que, los aleros protegen la parte del cimiento de la construcción.
- Planificamos espacios específicos para la investigación de cultivos y evaluación de calidad de tierra con la finalidad de mejorar las condiciones a las que están sujetos los agricultores actualmente, definida en el itinerario de la carrera Producción agropecuaria.
- El Instituto tecnológico de producción agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho, es sostenible económicamente por el desarrollo de las actividades de producción en sus talleres y laboratorios, cumpliendo con abastecer al mercado local y regional de productos elaborados. En esta los alumnos y alumnas podrán tener acceso a las instalaciones obteniendo experiencia teórica y práctica.
- Definido los puntos expuestos y la investigación previa que desarrollamos para materializar el “Instituto tecnológico de producción agroindustrial en el

Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho”, realizamos un análisis climático y tomando en cuenta el resultado, hicimos uso de estrategias para generar confort en los ambientes proponiendo, aleros, pieles para evitar la incidencia solar y controlando el adecuado calentamiento de las aulas en la mañana y en las tardes, considerando techos a 2.80m de altura.

- Consideramos que no solo hemos logrado concretar a nivel proyectual todos los objetivos planteados cuando empezamos, sino que también entrelazamos elementos arquitectónicos vernáculos y modernos realzando la identidad de la población Incuina.

14.RECOMENDACIONES

- Desarrollar más infraestructuras de educación que contenga principios arquitectónicos respetando el encorno y la demanda del sector y conlleven un aporte arquitectónico a la zona, generando así espacios que permitan cubrir las necesidades primordiales del usuario en el sector.
- Fomentar la inversión de la agricultura familiar como base principal la educación, tanto para los estudiantes como personas que utilicen el medio como generador de ingresos.
- Sensibilizar a la población sobre la importancia de la agricultura.
- Mejorar la productividad de los recursos agrícolas, generando que la población acepte la tecnología como medio de progreso.
- Realizar un estudio de investigación del agro en el la meseta de Parinacochas, para identificar la cantidad de agricultores que estarán dispuestos a invertir en tecnología.
- Por último, Pedir al Ministerio de la Producción y el Ministerio de educación, la creación de un Instituto tecnológico de producción agroindustrial en el Distrito de Puyusca-Incuyo, Departamento de Ayacucho.

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Libro en papel

- Degregori, C., (2003) Qué difícil es ser Dios.
- Mariátegui J. (1928) Siete ensayos de interpretación de la realidad peruana.
- Matos, J. y Arteaga R. (2016) Intenciones en Arquitectura y Urbanismo Peruano.
- Tamayo, M. (2012) Metodología de la investigación.

Libro electrónico

- Giglia, A, (2012) El habitar y la cultura.
- Heidegger M. (1951) Construir, pensar y habitar.
- Sorokin y Zimmerman. (1929) Principios de la sociología rural-urbana.
- Red Field R. (1944) La sociedad folk.
- Lefebvre H. (1949) De lo rural a lo urbano.
- Vargas, S. (2009) Ruralidades emergentes y dinámicas territoriales: nuevas percepciones y medios de vida.
- Christaller, W. (1933) Teoría del lugar central
- Weber, M. (1905) Ética protestante y el espíritu del capitalismo.
- Foucault, M. (1982) Surveiller et punir.
- Cueva, N. (2012) El proyecto de investigación: elabórela paso a paso.
- Baigorri A, y Marin A, (1984) El campo riojano.

Entrada en diccionario y estadística

- RNE. (2014). Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Romero, A. (2002). Globalización y Pobreza. (1a ed.). Nariño: Ediciones Unariño

<https://www.corteidh.or.cr/tablas/r25216.pdf>

INEI (2017). Crecimiento Económicos población, características sociales y seguridad ciudadana, Ayacucho.

INEI (2017). Compendio estadístico 2017. Ayacucho

Artículos electrónicos

Artículo de Ordenamiento urbano territorial: conceptos, métodos y experiencias.

Universidad de Buenos Aires-Ministerio de Agricultura-Argentina. Paruelo J., Jobbágy E., Littera P., y Dieguez H. (2014)

Artículo de Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos.

Ministerio de Educación Viceministerio de Gestión Institucional Oficina de Infraestructura Educativa (2008)- Elaboración: Arq. Arnao, M.

Artículo de Recursos naturales: el ordenamiento empieza por casa.

Marenass Parinacochas (2003).

Artículo de Análisis constructivo de la obra Herzog y Meuron.

Romero, C. (2018)

Artículo de Impacto de la tecnología aplicada en la agricultura

Peláez, B. (2017)

Páginas web

Plantas Nativas del Perú

<https://plantasnativas24.blogspot.com/2019/06/tola-planta.html>

Plantas de la laguna de Parinacochas, Ayacucho, Perú

https://fieldguides.fieldmuseum.org/sites/default/files/rapid-color-guides-pdfs/405_1.pdf

Senamhi-Ministerio del Ambiente

<https://www.senamhi.gob.pe/?p=pronostico-detalle&dp=05&localidad=0233>

MINAGRI-Ministerio de desarrollo Agrario y Riego

<https://www.midagri.gob.pe/portal/publicaciones-prensa/13929-minagri-presento-estrategia-nacional-de-la-agricultura-familiar-2015-2021>

Artículo de Incahuasi de Parinacochas: un sitio inca en el sur de Ayacucho

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/Arqueo/article/view/13334/11817>

Vélaz (2012). Concepto de sistemas en la organización.

<https://s3a2.me/2012/10/29/concepto-de-sistema-en-la-organizacion/>

ITP. (2017). ¿qué es un CITE? Instituto tecnológico de la producción

<https://www.itp.gob.pe/nuestros-cite/>

Tesis o trabajos académicos

Jara I. y Padilla v. (2019) desarrollaron la tesis denominada: Centro de capacitación agrícola, investigación e innovación en Majes-Arequipa en la Universidad Ricardo Palma, de la facultad de Arquitectura.

Cuaraz I. (2015), proyecto la tesis con título: diseño arquitectónico del Centro de investigación y capacitación agrícola localizado en el municipio de Córdoba Nariño. en la universidad de Nariño de la facultad de artes departamento de arquitectura San Juan de Pasto.

Garcia y Osorio (2015) planteo de la siguiente manera su propuesta de tesis con título: propuesta de diseño colegio técnico agropecuario. en la Universidad Santo Tomas-Colombia en la facultad de división de ingeniería y arquitectura.

Bámaca, E. (2008), realizó su tesis con el título: propuesta arquitectónica centro técnico de capacitación rural en producción agrícola el Asintal, Retalhuleu. en la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Palomino W. (2017), propuso la tesis titulada: cite agroindustrial en el distrito de San Vicente – Cañete, en la universidad San Martín de Porras, de la facultad de ingeniería y arquitectura.

Torres H, (2017) planteo el desarrollo de la tesis que tiene por título: centro de formación técnica agrícola para jóvenes en Cañete, en la universidad San Martín de Porras, en la facultad de facultad de ingeniería y arquitectura.

Arenas M. (2014) elaboró la tesis que lleva por título: facultad de ciencias agrarias e industrias alimentarias: escuela de agronomía, gastronomía y servicios culinarios en la universidad José Faustino Sánchez Carrión de Huacho; en la universidad peruana de Ciencias Aplicadas de la facultad de Arquitectura.

Legislación

Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior Pedagógica.

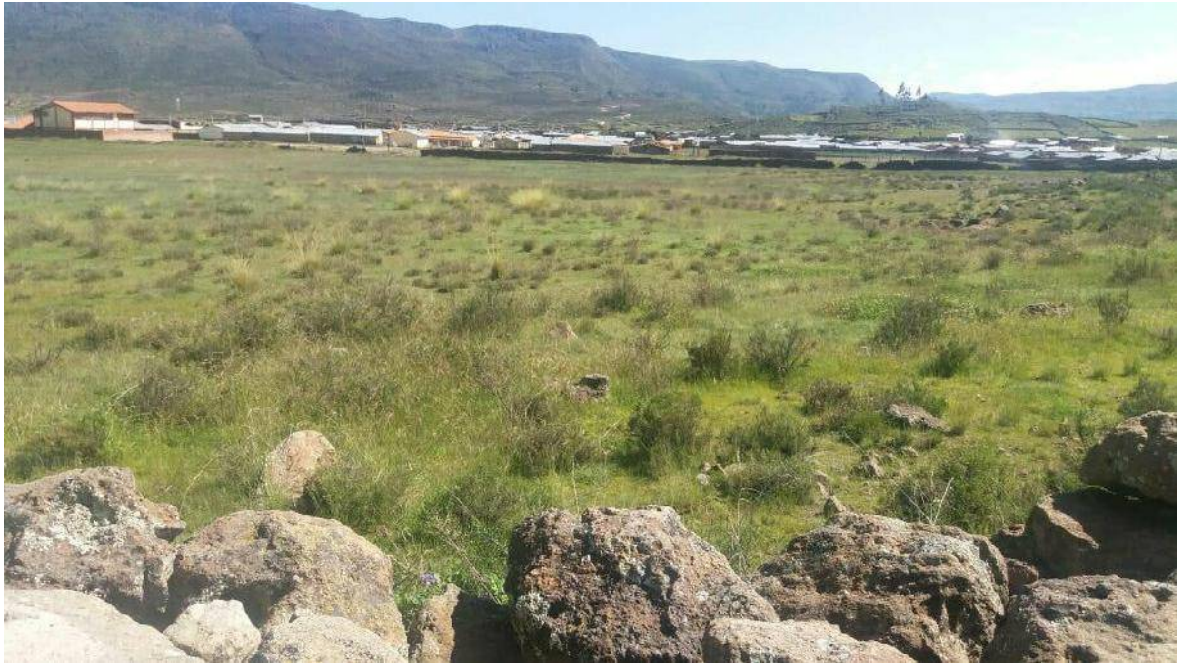
Aprobada con Resolución Viceministerial N°042-2020-MINEDU.

Reglamento Nacional de Edificaciones.

Resolución Ministerial N°068-2020-Vivienda-Modificación de la norma técnica A.040 con fecha 13/03/2020.

16. ANEXO

1. Fotos del terreno



Nota: Fotos tomada por el autor del terreno.

2. Fotos de la visita realizada a la planta de producción de lácteos de Incuyo.



Nota: Fotos tomada por el autor de la planta de producción de lácteos para poder determinar el flujo.

3. Fotos de la visita en el proceso de construcción de la planta piloto de producción de vino del CITE VID de ICA.



Nota: Fotos tomada por el autor de la planta de producción de vino para poder determinar el flujo del procesamiento de licores industriales.

4. Fotos de la visita de la planta piloto de producción de vino del CITE VID de ICA.



Nota: Fotos tomada por el autor de la planta de producción de vino para poder determinar el flujo del procesamiento de licores industriales.

6.- cuadro de matriz de unidades entre departamentos

MATRIZ DE UNIDADES ENTRE DEPARTAMENTOS (m)

Intercepción

| Dpto | Departamento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------|------------------|---|-------|-------|-------|-------|-------|---|-------|-------|--------|---------|
| 1 | RECEPCIÓN | | [1-2] | (1-3) | (1-4) | (1-5) | | | (1-8) | | (1-10) | (1-11) |
| 2 | DIRECCIÓN | | | [2-3] | (2-4) | | (2-6) | | (2-8) | | | (2-11) |
| 3 | SUBDIRECCIÓN | | | | [3-4] | | (3-6) | | [3-8] | | | (3-11) |
| 4 | CONTABILIDAD | | | | | | (4-6) | | (4-8) | | | (4-11) |
| 5 | TUTORÍA | | | | | | | | | (5-9) | | (5-11) |
| 6 | SALA DOCENTES | | | | | | | | | | | (6-11) |
| 7 | ARCHIVADOR | | | | | | | | [7-8] | | | |
| 8 | RECURSO HUMANOS | | | | | | | | | | | (8-11) |
| 9 | TOPICO | | | | | | | | | | | (9-11) |
| 10 | MANTENIMIENTO PC | | | | | | | | | | | (10-11) |
| 11 | SS.HH | | | | | | | | | | | |

MATRIZ DE UNIDADES ENTRE DEPARTAMENTOS (m)

| Dpto | Departamento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|------|------------------|---|-------|-------|-------|----|----|---|-------|----|----|----|
| 1 | RECEPCIÓN | | 10.00 | 10 | 10 | 10 | | | 10 | | | 11 |
| 2 | DIRECCIÓN | | | 10.00 | 10 | | 13 | | 10 | | | |
| 3 | SUBDIRECCIÓN | | | | 10.00 | | 13 | | 10.00 | | | |
| 4 | CONTABILIDAD | | | | | | 13 | | 10 | | | |
| 5 | TUTORÍA | | | | | | | | | 10 | | |
| 6 | SALA DOCENTES | | | | | | | | | | | |
| 7 | ARCHIVADOR | | | | | | | | 10.00 | | | |
| 8 | RECURSO HUMANOS | | | | | | | | | | | |
| 9 | TOPICO | | | | | | | | | | | |
| 10 | MANTENIMIENTO PC | | | | | | | | | | | |
| 11 | SS.HH | | | | | | | | | | | |

MATRIZ DE UNIDADES ENTRE DEPARTAMENTOS (m)

Intercepción

| Dpto | Departamento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--------------------|---|-------|-------|-------|-------|
| 1 | AULA P.A | | | (1-3) | (1-4) | (1-5) |
| 2 | AULA I.A | | | [2-3] | (2-4) | |
| 3 | SS.HH | | | | | |
| 4 | SSHH DISCAP | | | | | |
| 5 | CUARTO DE LIMPIEZA | | (2-5) | (3-5) | (4-5) | |

(1-MATRIZ DE UNIDADES ENTRE DE.DES ENTRE DEPARTAMENTOS (m))

| Dpto | Departamento | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--------------------|---|----|-------|----|----|
| 1 | AULA P.A | | | 40 | 38 | 38 |
| 2 | AULA I.A | | | 40.00 | 38 | |
| 3 | SS.HH | | | | | |
| 4 | SSHH DISCAP | | | | | |
| 5 | CUARTO DE LIMPIEZA | | 38 | 10 | 8 | |

Nota: Flujos y relación de ambientes del proyecto ITPA.

7.- Lista de planos

| ANTEPROYECTO INTEGRAL | | | |
|------------------------------------|---------------|------|-------------------------------|
| N° | LAMINA | | DESCRIPCIÓN |
| 1 | GENERAL | U-01 | PLANO DE UBICACIÓN |
| 2 | GENERAL | U-02 | PLANO DE LOCALIZACIÓN |
| 3 | GENERAL | G-01 | PLANO TOPOGRAFICO |
| 4 | GENERAL | G-02 | PLANO PLATAFORMA |
| 5 | GENERAL | G-03 | PLANO PLOT PLAN |
| 6 | GENERAL | G-04 | PLANO PLAN MAESTRO |
| ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO | | | |
| N° | LAMINA | | DESCRIPCIÓN |
| 7 | GENERAL | G-05 | SÓTANO |
| 8 | GENERAL | G-06 | PRIMER NIVEL |
| 9 | GENERAL | G-07 | 2DA PLANTA |
| 10 | GENERAL | G-08 | PLANO DE TECHOS |
| 11 | GENERAL | G-09 | CORTES A-B Y ELEVACIONES |
| 12 | GENERAL | G-10 | PLANO DE SECTORIZACIÓN |
| PROYECTO | | | |
| 13 | SECTOR 1 | A-01 | SOTANO |
| 14 | SECTOR 1 | A-02 | PRIMER NIVEL |
| 15 | SECTOR 1 | A-03 | PLANO DE TECHO |
| 16 | SECTOR 1 | A-04 | CORTES Y ELEVACIONES |
| 17 | SECTOR 2 | A-05 | SOTANO |
| 18 | SECTOR 2 | A-06 | PRIMER NIVEL |
| 19 | SECTOR 2 | A-07 | SEGUNDO NIVEL |
| 20 | SECTOR 2 | A-08 | PLANO DE TECHO |
| 21 | SECTOR 2 | A-09 | CORTES |
| 22 | SECTOR 2 | A-10 | ELEVACIONES |
| 23 | SECTOR 3 | A-11 | PRIMER NIVEL |
| 24 | SECTOR 3 | A-12 | SEGUNDO NIVEL |
| 25 | SECTOR 3 | A-13 | PLANO DE TECHO |
| 26 | SECTOR 3 | A-14 | CORTE |
| 27 | SECTOR 3 | A-15 | ELEVACIONES |
| 28 | SECTOR 4 | A-16 | PRIMER NIVEL |
| 29 | SECTOR 4 | A-17 | SEGUNDO NIVEL |
| 30 | SECTOR 4 | A-18 | PLANO DE TECHO |
| 31 | SECTOR 4 | A-19 | CORTE |
| 32 | SECTOR 4 | A-20 | ELEVACIONES |
| 33 | SECTOR 5 | A-21 | PRIMER NIVEL |
| 34 | SECTOR 5 | A-22 | SEGUNDO NIVEL |
| 35 | SECTOR 5 | A-23 | PLANO DE TECHO |
| 36 | SECTOR 5 | A-24 | CORTE Y ELEVACIONES |
| 37 | SECTOR 5 | A-25 | DETALLE DE FOYER DE AUDITORIO |
| 38 | SECTOR 5 | A-26 | DETALLE DE AUDITORIO |
| 39 | DETALLE | D-01 | DETALLE DE ESCALERA |

| | | | |
|----|----------|------|------------------------------|
| 40 | DETALLE | D-02 | DETALLE DE PUERTAS Y VENTANA |
| 41 | DETALLE | D-03 | DETALLE DE SS.HH |
| 42 | SECTOR 5 | D-04 | DETALLE DE SS.HH |
| 43 | DETALLE | D-05 | DETALLE DE CELOSIA METALICA |
| 44 | DETALLE | D-06 | DETALLE ACUSTICO |
| 45 | GENERAL | D-07 | CUADRO DE ACABADOS |
| 46 | GENERAL | D-08 | RENDERS |
| 47 | GENERAL | D-09 | RENDERS |
| 48 | GENERAL | D-10 | RENDERS |

ESTRUCTURA

| N° | LAMINA | | DESCRIPCIÓN |
|----|----------|------|-------------------------|
| 49 | SECTOR 2 | E-01 | PLANO DE CIMENTACIÓN |
| 50 | SECTOR 2 | E-02 | PLANO DE LOSA ALIGERADA |
| 51 | SECTOR 2 | E-03 | DETALLE DE ESTRUCTURA |

INSTALACIONES SANITARIAS

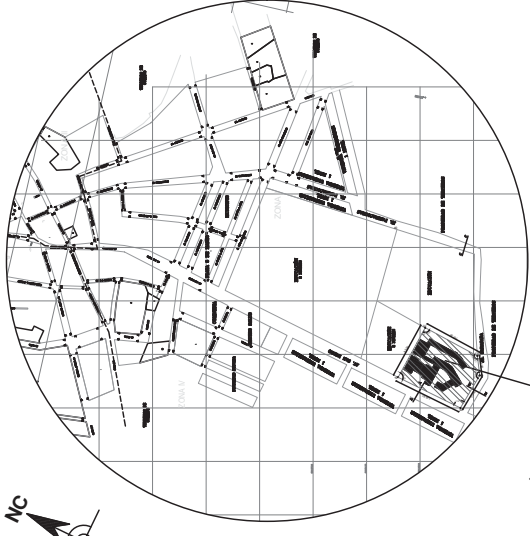
| N° | LAMINA | | DESCRIPCIÓN |
|----|----------|-------|--------------------------|
| 52 | GENERAL | IS-01 | AGUA FRIA PLANTA GENERAL |
| 53 | SECTOR 2 | IS-02 | AGUA FRIA PRIMER PLANTA |
| 54 | SECTOR 2 | IS-03 | AGUA FRIA SEGUNDA PLANTA |
| 55 | GENERAL | IS-04 | DESAGUE PLANTA GENERAL |
| 56 | SECTOR 2 | IS-05 | DESAGUE SEMI SOTANO |
| 57 | SECTOR 2 | IS-06 | DESAGUE PRIMER PLANTA |
| 58 | SECTOR 2 | IS-07 | DESAGUE SEGUNDA PLANTA |

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

| N° | LAMINA | | DESCRIPCIÓN |
|----|----------|-------|---------------------------|
| 59 | GENERAL | IE-01 | PLANTA GENERAL Y DETALLES |
| 60 | SECTOR 2 | IE-02 | PLANTAS POR BLOQUES |
| 61 | SECTOR 2 | IE-03 | PLANTAS POR BLOQUES |

EVACUCIÓN Y SEGURIDAD

| N° | LAMINA | | DESCRIPCIÓN |
|----|----------|-----------|----------------|
| 62 | GENERAL | PLANO 001 | SEMI SOTANO |
| 63 | GENERAL | PLANO 002 | PRIMERA PLANTA |
| 64 | GENERAL | PLANO 003 | SEGUNDA PLANTA |
| 65 | SECTOR 2 | PLANO 004 | PRIMERA PLANTA |
| 66 | SECTOR 2 | PLANO 005 | SEGUNDA PLANTA |



LOCALIZACIÓN DEL LOTE

ZONIFICACIÓN : E3
 USOS : EDUCACIÓN

ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

ESC. 1/10000

| | |
|---------------------------------|--------------------------|
| ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA : | AYACUCHO |
| DEPARTAMENTO : | AYACUCHO |
| PROVINCIA : | PARINACOCCHAS |
| DISTRITO : | PUYUSCA-INCUYO |
| URBANIZACIÓN : | SAN ISIDRO A |
| AVENIDA : | AV. PRINCIPAL SAN ISIDRO |

PROYECTO:
 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL EN EL
 DISTRITO DE PUYUSCA-INCUYO, DEPARTAMENTO DE AYACUCHO

PROFESIONAL:

BARCH. ARG. NOEMI JULISSA TORRES MURGA

PLANO:
 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

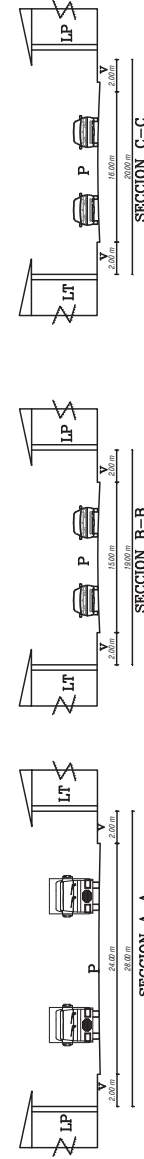
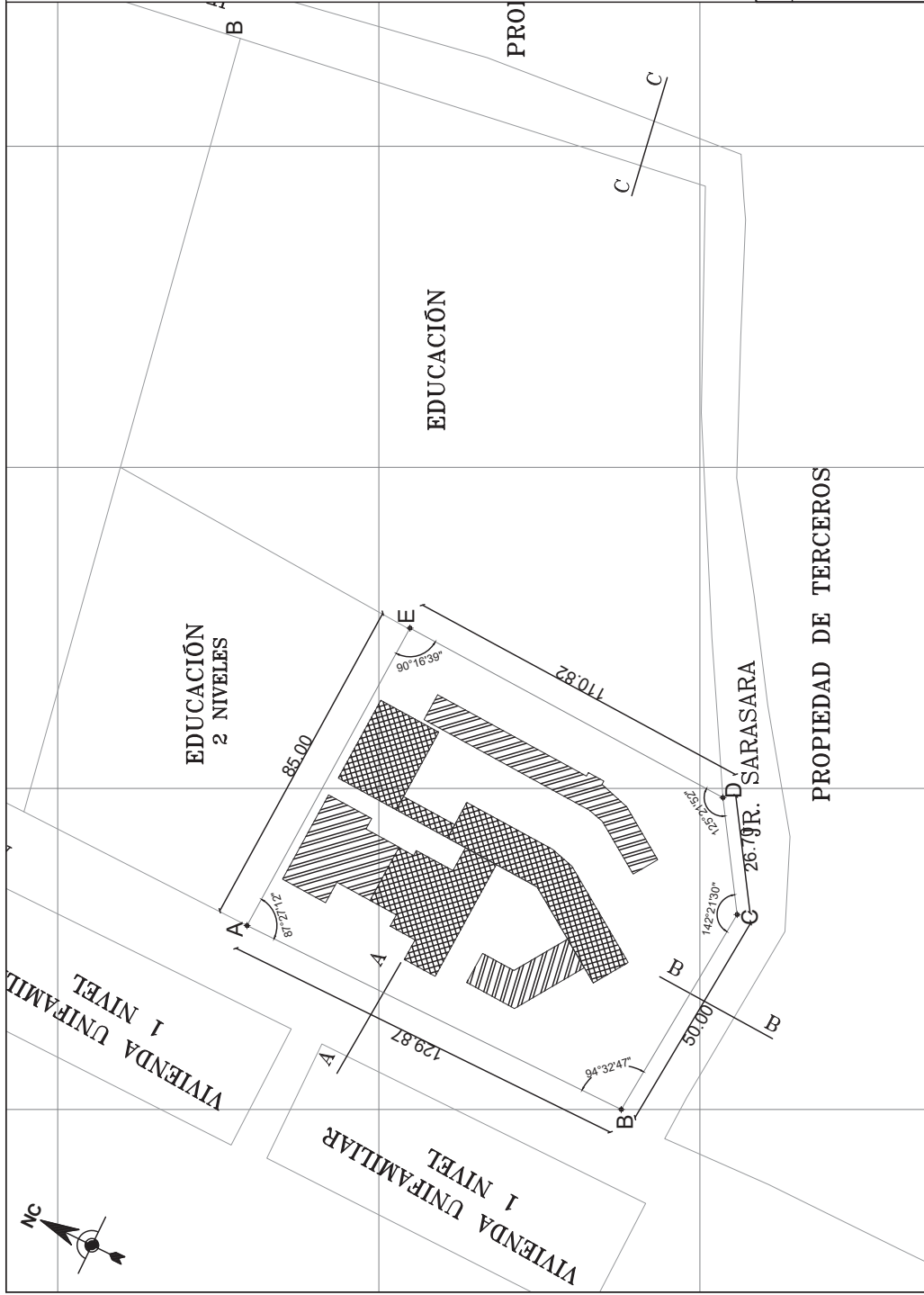
TRÁMITE:
 TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ESCALA:
 INDICADA

FECHA:
 MARZO 2021

DIBUJO:
 NOEMI JULISSA TORRES MURGA

LÁMINA:
U-01



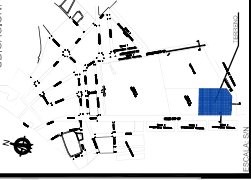
UBICACIÓN: 1/1500
 LEYENDA
 [Hatched] PRIMER PISO
 [Cross-hatched] SEGUNDO PISO

| PARÁMETROS | | NORMATIVO | PROYECTO | CUADRO DE AREAS (m ²) | | | | |
|----------------------------|-----------|-------------|-----------|------------------------------------|------------|------------|--------------|--------------------------|
| USOS | | E3 | EDUCACION | ÁREAS DECLARADAS | | | | |
| | | | | Existente | Demolición | Ampliación | Remodelación | TOTAL |
| ÁREA DIFERENCIADA - C | | - | - | | | | | 397.50 m ² |
| COEFICIENTE DE EDIFICACION | | - | - | 397.50 m ² | | | | 2 887.16 m ² |
| % ÁREA LIBRE | | 35% | 71.20% | 2887.16 m ² | | | | 2 497.14 m ² |
| ALTURA MÁXIMA | | 12.00 mts | 10.50 | | | | | |
| RETIRO MÍNIMO | | 3 ml | - | | | | | |
| | FRONTAL | | | | | | | |
| | LATERAL | | | | | | | |
| | POSTERIOR | | | | | | | |
| ALIENAMIENTO FACHADA | | No requiere | - | | | | | |
| Nº ESTACIONAMIENTO | | Según uso. | 24 | | | | | 5 761.80 m ² |
| | | | | | | | | 10 000.24 m ² |
| | | | | | | | | 42.20% |
| | | | | | | | | 4 218.44 m ² |

CUADRO DE AREAS (m²)

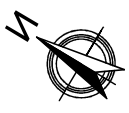
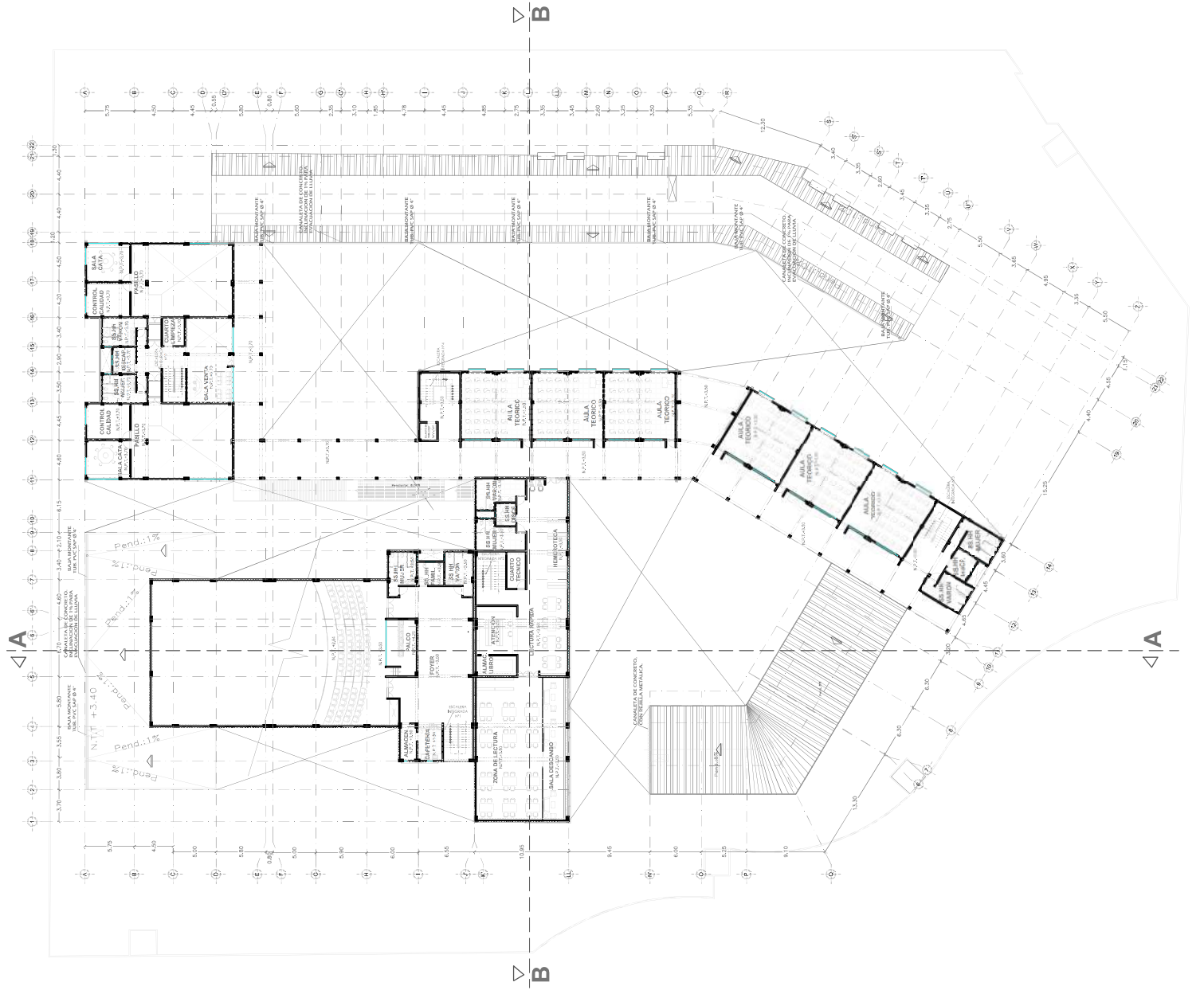
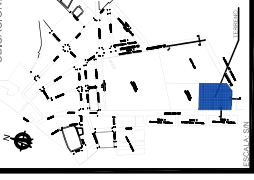
CUADRO DE NORMATIVO

ÁREA TECHADA TOTAL
 ÁREA DEL TERRENO
 ÁREA LIBRE



ITS-AGRO

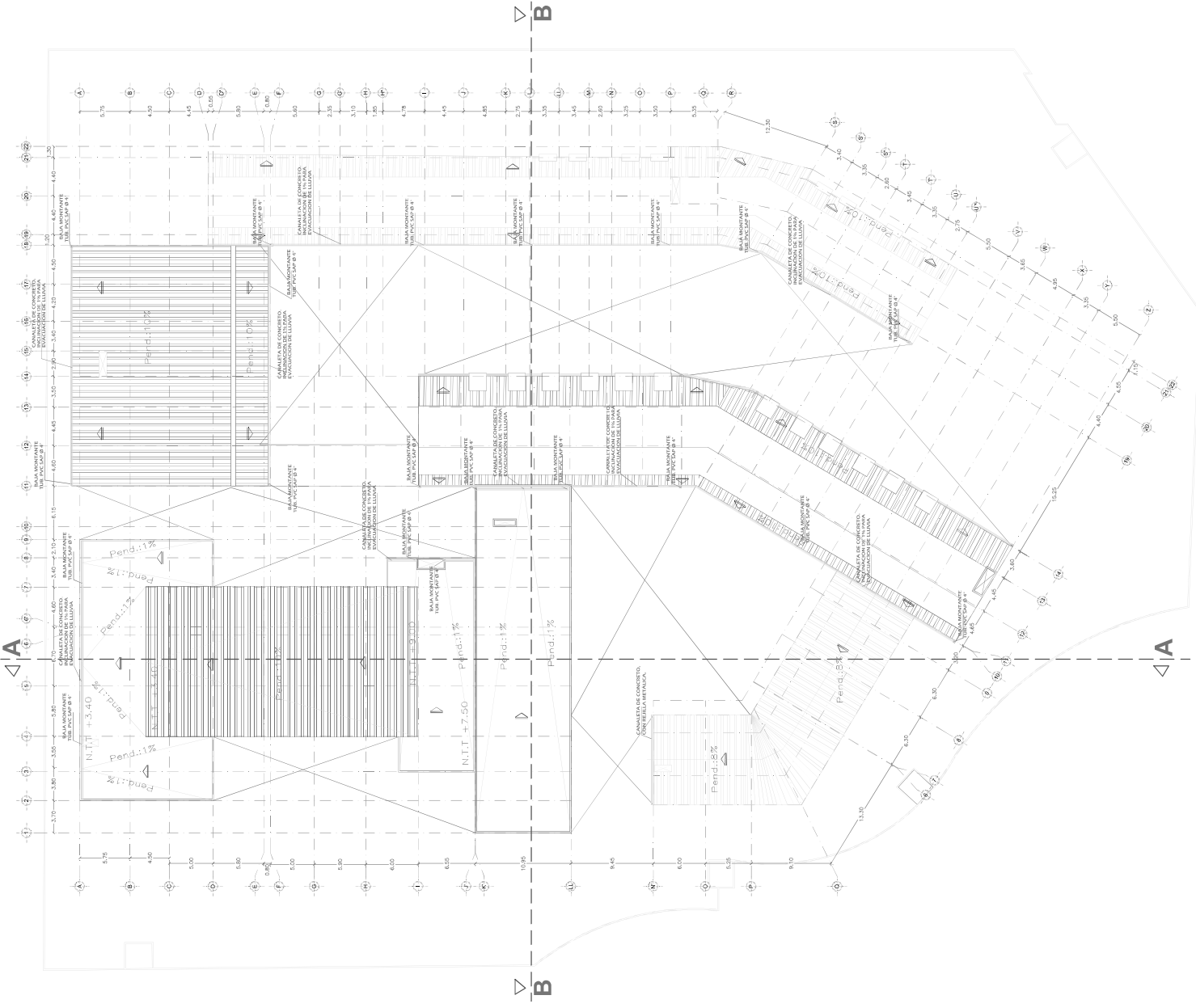
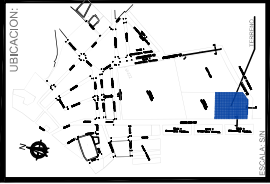




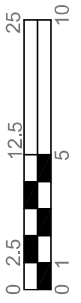
PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL 2

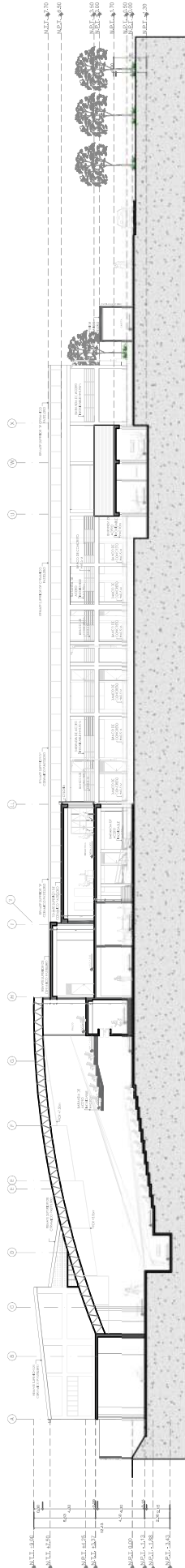
Escala 1:250



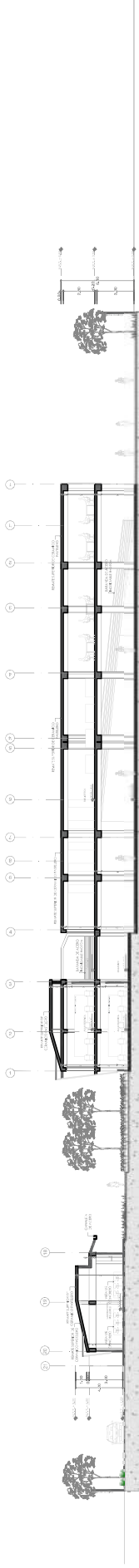


PLANO DE TECHO
Esc 1:250

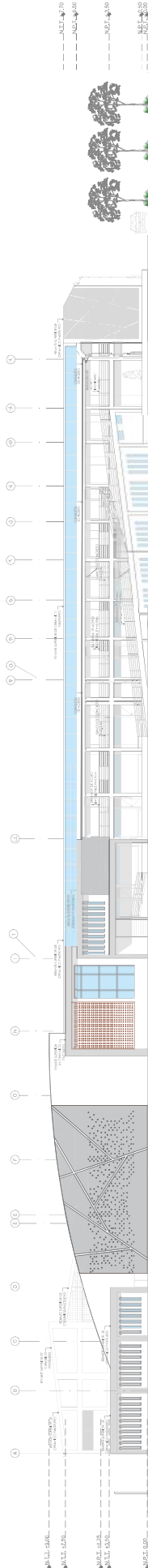




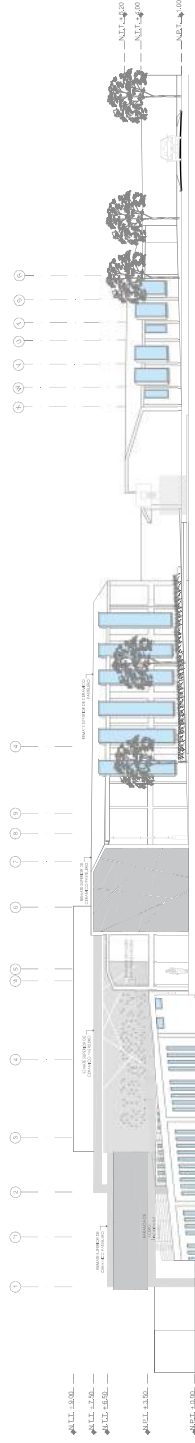
CORTE A-A



CORTE B-B



ELEVACIÓN FRONTAL



ELEVACIÓN LATERAL DERECHO



