



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Diseño de un instituto superior tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**  
Arquitecto

**AUTORES:**

Solis Minaya, Angel Antonio (orcid.org/ 0000-0003-3729-9248)  
Rojas Alor, Martin Porfirio Antenogenes (orcid.org/ 0000-0002-1905-2893)

**ASESOR:**

Mag. Arq. Teran Flores, Carlos Eliberto (orcid.org/0000-0003-0345-916X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA-PERÚ

2022

## **Dedicatoria**

A mis padres y hermanos por ser un apoyo constante e incondicional, por motivarme a ser siempre el mejor y nunca desistir de mis sueños.

Angel Solis Minaya

A mis padres por haberme apoyado en todo momento; por sus consejos; los valores inculcados y por la motivación constante para lograr ser un profesional.

Martin Rojas Alor.

### **Agradecimiento**

A Mamá por ser fuente de inspiración y a Papá por  
Nunca dejar de confiar en mí.

A mis hermanos por su apoyo incansable  
A mi familia y personas que fueron  
parte de todo este proceso.

Angel Solis Minaya.

A mis docentes por brindarme las herramientas  
necesarias en mi formación profesional.  
También a mi familia y amigos, quienes han sido  
testigos de este largo camino; y siguen aquí,  
pendientes de lograr todos mis sueños.

Martin Rojas Alor.

## Índice de Contenidos

Dedicatoria .....	2
Agradecimiento .....	3
RESUMEN.....	4
ABSTRACT .....	5
I. Introducción .....	12
1.1. Planteamiento Del problema.....	13
1.1.1. Realidad Problemática .....	13
1.1.2. <i>Formulación Del Problema</i> .....	15
1.2. Justificación .....	15
1.3. Hipótesis Proyectual.....	16
1.3.1. <i>Hipótesis General</i> .....	16
1.3.2. <i>Hipótesis Específicas</i> .....	16
1.4. Objetivos del proyecto .....	16
1.4.1. <i>Objetivo general</i> .....	16
1.4.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	17
II. Marco Teórico-Referencial .....	17
2.1. Marco Análogo .....	17
2.1.1. <i>Estudio de Casos Urbano-Arquitectónico similares</i> .....	17
2.1.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados. (Ver anexo 01).....	17
2.1.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos. (Ver anexo 02).....	17
2.2. Marco Normativo .....	17
2.2.1. <i>Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos Aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico</i> .....	17
2.3. Teorías relacionadas al tema.....	18
III. Metodología.....	21
3.1. Tipo y diseño de investigación .....	21
3.2. Matriz de Operacionalización .....	23
3.3. Categorías y subcategorías condicionantes del Diseño .....	24
3.3.1. Contexto Urbano.....	24
3.3.1.1. <i>Equipamiento</i> .....	24
3.3.1.2. <i>Uso de Suelo</i> .....	30
3.3.1.3. <i>Morfología urbana</i> .....	32
3.3.1.4. <i>Sistema viario</i> .....	33

3.3.2.	Contexto medio ambiental .....	35
3.3.2.1.	Tipos de clima .....	35
3.3.2.2.	Aspectos bioclimáticos.....	39
3.4.	Escenario de la Propuesta de Estudio .....	43
3.4.1.	Ubicación del Terreno .....	43
3.4.2.	Topografía del Terreno.....	45
3.4.3.	Morfología del terreno .....	46
3.4.4.	Vialidad y Accesibilidad.....	48
3.4.5.	Relación con el entorno.....	50
3.4.6.	Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	52
3.5.	Participantes.....	53
3.5.1.	Tipos de Usuarios .....	53
3.5.2.	Demanda.....	56
3.5.3.	Necesidades urbano-arquitectónicas.....	58
3.5.4.	Cuadro de área.....	60
3.5.5.	Programa arquitectónico .....	64
3.5.5.1.	Carácter del Proyecto.....	64
3.5.5.2.	Plan de Estudios.....	65
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	72
3.7.	Procedimiento .....	84
3.8.	Rigor Científico .....	84
3.9.	Método de Análisis de Datos.....	84
3.10.	Aspectos Éticos.....	85
IV.	Aspectos Administrativos.....	85
4.1.	Recursos y Presupuesto .....	85
4.2.	Financiamiento.....	87
4.3.	Cronograma de Ejecución.....	87
V.	Resultados .....	88
5.1.	Resultados síntesis del diagnóstico.....	88
5.2.	Presentación de la Propuesta Urbano Arquitectónico.....	89
5.2.1.	Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico.....	89
5.2.1.1.	Ideograma.....	89
5.2.1.2.	Idea Rectora .....	89
5.2.1.3.	Partido Arquitectónico .....	90
5.2.1.4.	Criterios de Diseño .....	91

5.2.2.	<b>Zonificación</b> .....	95
5.2.2.1.	Organigramas Funcionales .....	95
5.2.2.2.	Esquemas de Relaciones Funcionales.....	95
5.2.2.3.	Flujograma.....	96
5.2.2.4.	Esquema de Zonificación .....	97
5.3.	<b>Planteamiento de la Propuesta Urbano-Arquitectónica</b> .....	101
5.3.1.	<b>Descripción del Proyecto</b> .....	101
5.3.1.1.	Funcionamiento Físico-Espacial y Volumétrico .....	101
5.3.2.	<b>Comprobación de la Hipótesis proyectual</b> .....	102
VI.	<b>Discusión</b> .....	103
VII.	<b>Conclusiones</b> .....	104
VIII.	<b>Recomendaciones</b> .....	105
	<b>Referencias</b> .....	106
	<b>Referencias</b> .....	106
	<b>Anexos</b> .....	108

### Índice de Tablas

Tabla 1.	Número de desempleados por edad a nivel nacional .....	13
Tabla 2.	Institutos Superiores en actividad en la Provincia de Huaura.....	14
Tabla 3.	Densidad Urbana Ciudad de Huacho .....	31
Tabla 4.	Porcentaje de Usos de Suelos Distrito de Huaura .....	31
Tabla 5.	Zonificación bioclimática del Perú .....	40
Tabla 6.	Ubicación de provincias por zona bioclimática.....	41
Tabla 7.	Cuadro de equivalencia climática.....	42
Tabla 8.	Programa académico Agrario y Pecuario – Plan de estudios .....	66
Tabla 9.	Programa académico Industrias alimentarias – Plan de estudios ...	67
Tabla 10.	Programa académico Administración y Negocios Internacionales– Plan de estudios .....	69
Tabla 11.	Cuadro de resultados Pregunta 01 .....	72
Tabla 12.	Cuadro de resultados Pregunta 02 .....	73
Tabla 13.	Cuadro de resultados Pregunta 03 .....	74
Tabla 14.	Cuadro de resultados Pregunta 04 .....	75
Tabla 15.	Cuadro de resultados Pregunta 05 .....	76

Tabla 16. Cuadro de resultados Pregunta 06 .....	77
Tabla 17. Cuadro de resultados Pregunta 07 .....	78
Tabla 18. Cuadro de resultados Pregunta 08 .....	79
Tabla 19. Cuadro de resultados Pregunta 09 .....	80
Tabla 20. Cuadro de resultados Pregunta 10 .....	81
Tabla 21. Cuadro de resultados Pregunta 11 .....	82
Tabla 22. Cuadro de resultados Pregunta 12 .....	83
Tabla 23. Presupuesto general del proyecto de Investigación. ....	85
Tabla 24. Presupuesto personal (Investigadores). ....	86
Tabla 25. Presupuesto personal de apoyo. ....	86
Tabla 26. Presupuesto servicios técnicos externos. ....	86
Tabla 27. Presupuesto materiales e insumos. ....	86
Tabla 28. Presupuesto salidas a campo. ....	87

### Índice de Figuras

Figura 1. Cetpro Huacho.....	25
Figura 2. Cetpro San Antonio de Padua .....	25
Figura 3. Cetpro La Sagrada Familia .....	26
Figura 4. Instituto de Educación Privado Santa Rosa de Lima - Interior .....	27
Figura 5. Instituto de Educación Privado Santa Rosa de Lima – Interior 01..	27
Figura 6. Instituto de Educación Privado Santa Rosa de Lima.....	27
Figura 7. Centro Materno Infantil - Huaura .....	28
Figura 8. Centro de Salud - Huaura .....	28
Figura 9. Estadio Distrital de Huaura.....	29
Figura 10. Industrias San Miguel .....	29
Figura 11. Azucarera El Ingenio .....	30
Figura 12. Plano de Usos de Suelo Distrito de Huaura .....	32
Figura 13. Plano de Evolución de Crecimiento Urbano Distrito de Huaura ...	32
Figura 14. Plano de Sistema Vial Distrito de Huaura .....	34
Figura 15. Temperatura máxima y mínima promedio en Huaura.....	35
Figura 16. Probabilidad diaria de precipitación en Huaura.....	36
Figura 17. Niveles de comodidad de la humedad en Huaura.....	37

<b>Figura 18. Categorías de nubosidad en Huaura .....</b>	<b>37</b>
<b>Figura 19. Velocidad promedio del viento en Huaura .....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 20. Horas de luz natural y crepúsculo en Huaura .....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 21. Recomendaciones específicas de diseño .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 22. Recomendaciones específicas de diseño .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 23. Ubicación Geográfica.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 24. Esquema de geometría del terreno seleccionado.....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 25. Fotografías del terreno seleccionado .....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 26. Mapa de calor topográfico Distrito de Huaura .....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 27. Cortes topográficos terreno seleccionado.....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 28. Plano de zonificación sísmica-geotécnica de la Ciudad de Huacho .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 29. Plano satelital del sistema vial .....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 30. Sección de Vías .....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 31. Plano de Zonificación del Distrito de Huaura.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 32. Fotografías de eje comercial .....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 33. Fotografías en elevación de alturas de edificaciones .....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 34. Características del usuario estudiante .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 35. Características del usuario Docente.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 36. Características del usuario Administrativo .....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 37. Características del usuario de servicio y mantenimiento. ....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 38. Características del usuario visitante y proveedores .....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 39. Crecimiento Poblacional estudiantil al 2027 .....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 40. Cuadro de áreas .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 41. Diagrama Funcional .....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 42. Cronograma Gantt de Ejecución de Investigación .....</b>	<b>87</b>
<b>Figura 43. Ciudad Sagrada Caral .....</b>	<b>89</b>
<b>Figura 44. Imagen 3D Ciudad Sagrada Caral .....</b>	<b>89</b>
<b>Figura 45. Esquema volumétrico Ciudad Sagrada Caral.....</b>	<b>90</b>
<b>Figura 46. Esquema volumétrico Planta, Ciudad Sagrada Caral .....</b>	<b>91</b>
<b>Figura 47. Mobiliario personalizado, aulas teóricas .....</b>	<b>92</b>
<b>Figura 48. Planta de tratamiento de agua residuales Rotoplas .....</b>	<b>93</b>
<b>Figura 49. Asoleamientos y vientos .....</b>	<b>93</b>



<b>Figura 50. Asoleamientos y vientos 2.....</b>	<b>94</b>
<b>Figura 51. Muros verdes cerco perimétrico .....</b>	<b>94</b>
<b>Figura 52. Organigrama Funcional Zonal.....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 53. Organigrama Funcional por Sectores.....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 54. Matriz de Relaciones Funcionales .....</b>	<b>95</b>
<b>Figura 55. Esquema de Relaciones Funcionales.....</b>	<b>96</b>
<b>Figura 56. Diagrama de flujos .....</b>	<b>96</b>
<b>Figura 57. Zonificación .....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 58. Zonificación volumétrica 1 .....</b>	<b>97</b>
<b>Figura 59. Zonificación volumétrica 2 .....</b>	<b>98</b>
<b>Figura 60. Zonificación por Zonas – Zona Académica.....</b>	<b>98</b>
<b>Figura 61. Zonificación por Zonas – Zona de Servicios Complementarios ...</b>	<b>99</b>
<b>Figura 62. Zonificación por Zonas – Zona Cultural .....</b>	<b>100</b>
<b>Figura 63. Esquema volumétrico, Ciudad Sagrada Caral.....</b>	<b>102</b>

## RESUMEN

La educación técnica ha tomado gran protagonismo en los últimos años, siendo clave en el crecimiento económico del cual ha experimentado nuestro país.

Tomando en cuenta que el Perú aun es un País centralizado, podemos percibir que gran parte de las ofertas académicas técnicas se encuentran en su mayoría en la Ciudad de Lima, no abasteciendo a nivel nacional esta demanda.

Ante este crecimiento económico, es donde existe una demanda importante de profesionales técnicos en su mayoría en industrias, como caso particular el Distrito de Huaura, no ha sido ajeno a esto, ya que, al ser un distrito netamente dedicado a la agricultura y ganadería, diversas industrias de este sector han ido instalándose en su jurisdicción.

Es por ello que se genera oportunidades de empleo a personal calificado, pero al no tener dentro del Distrito una educación enfocada en temas agrarios y agrícolas, es que se busca esa mano calificada en la Ciudad de Lima.

Frente a esto, proponemos un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario en el Distrito de Huaura, con el fin de poder mejorar la calidad educativa agropecuaria dentro del distrito, y contribuir en el desarrollo integral y la mejora en el uso de los recursos naturales que se encuentran dentro.

La infraestructura de igual manera tiene como objetivo el impulso de actividades sociales y culturales, así como lo son ferias agrícolas, capacitaciones y/o eventos ligados a la agro-ganadería.

**Palabras clave:** Instituto Superior Tecnológico, agropecuario, educación técnica, actividades sociales y culturales.

## ABSTRACT

Technical education has taken a leading role in recent years, being key to the economic growth that our country has experienced.

Taking into account that Peru is still a centralized country, we can perceive that a large part of the technical academic offers are mostly in the City of Lima, not supplying this demand at the national level.

Faced with this economic growth, it is where there is an important demand for technical professionals, mostly in industries, as in the particular case of the District of Huaura, which has not been oblivious to this, since, being a district clearly dedicated to agriculture and livestock, various industries in this sector have been settling in its jurisdiction.

That is why employment opportunities are generated for qualified personnel, but since the District does not have an education focused on agrarian and agricultural issues, that qualified hand is sought in the City of Lima.

Faced with this, we propose a Higher Agricultural Technological Institute in the District of Huaura, in order to improve the quality of agricultural education within the district, and contribute to the comprehensive development and improvement in the use of natural resources found within.

The infrastructure likewise aims to promote social and cultural activities, as well as agricultural fairs, training and/or events related to agro-livestock.

**Keywords:** Higher technological institute, agricultural, technical education, social and cultural activities

## I. Introducción

La presente investigación se basa en desarrollar un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario, el cual tenga como principal función dotar de espacios requeridos para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria para los estudiantes, de igual manera promover el desarrollo de las capacidades de los productores proporcionando a su alcance el conocimiento de nuevas tecnologías que puedan incrementar sus niveles de producción y la calidad de sus cultivos.

La agricultura tanto como la ganadería forman parte importante de la historia de la cultura peruana, a partir de nuestros ancestros que han perfeccionado nuevas técnicas con el paso del tiempo siendo parte importante de la evolución de este campo en todo el mundo.

Sin embargo, en la actualidad en muchos casos estos conocimientos son transmitidos de padres a hijos de manera verbal y en la puesta en práctica, sumado con la precaria presencia del estado provocando una carencia de edificios educativos con espacios adecuados donde las nuevas generaciones puedan estudiar, aprender, intercambiar ideas y conocimientos.

Tal es el caso del Distrito de Huaura donde no existe ningún Instituto con tipología agropecuaria, a pesar que posee grandes hectáreas destinadas al sector agrícola no ha presentado inversión destacable en el rubro, siendo la única unidad en brindar capacitaciones y soporte la Dirección Regional de Agricultura, organismo desconcentrado del Gobierno Regional de Lima encargada de promover actividades productivas agrarias en el ámbito regional, existiendo aún una brecha entre el poblador rural y la administración pública, lo cual les permitiría adquirir técnicas y conocimientos necesarios para desempeñar su labor en el agro y ganadería.

De este modo es que se pretende diseñar un edificio educativo brindando espacios donde se imparta una educación teórico-práctico posibilitando a los estudiantes a aprender y compartir conocimientos entre sus pares.

## 1.1. Planteamiento Del problema

### 1.1.1. Realidad Problemática

En América Latina uno de los factores que ha influido en los preocupantes niveles de abandono educativo es la poca importancia en la Educación. Según datos de UNESCO, la tasa anual de deserción educativa es de aproximadamente 15%, y sólo el 59% de los estudiantes finaliza este nivel. Se ha buscado entender estos motivos que ocasionan el abandono, mediante estudios concluyen la falta de interés como razón principal, Este dato describe la sensación de los jóvenes sobre la importancia y calidad de su educación. (Corporación Andina de Fomento, 2018)

En el Perú los locales educativos del tipo técnico se concentran mayormente en la Ciudad de Lima, siendo que existen actualmente más de 400,000 jóvenes que cursan programas de estudio en el nivel técnico, por lo cual la oferta educativa técnica no es suficiente, cabe resaltar que las carreras educativas de servicio ya sea, administración, contabilidad y banca son las que tienen preferencias en vez de las productivas como minería o agricultura (Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa, 2017)

Según MINEDU solo 60 de los 864 institutos superiores públicos y privados cuentan con licenciamiento, donde uno de los mayores problemas es el espacio físico destinado a la prestación del servicio educativo técnico superior, universitario y al cumplimiento de los propósitos previstos en la ley universitaria, que se constituye al conjunto de terrenos y edificios; dentro del ámbito del Perú.

Según el INEI; al 2019 la tasa de desempleo abierto indica una brecha entre jóvenes y adultos, en jóvenes menores de 25 años un 13,1% y en los grupos de 25 a 44 años un 3,8%, la tasa de desempleo juvenil es de 3 a 4 veces más elevada que los adultos; así como se grafica en la Tabla 1, por lo cual la juventud se encuentra sumida de poder alcanzar una formación integral en plenitud de su desarrollo profesional que podría contribuir al desarrollo económico y tener una repercusión importante en el distrito de Huaura como en la Provincia.

**Tabla 1.** Número de desempleados por edad a nivel nacional

Año	Edad		
	Menor a 25	25 a 44	45 a más

2017	13.7%	3.7%	2.3%
2018	13.6%	3.6%	2.1%
2019	13.1%	3.8%	2.0%

Fuente: INEI, 2019

Hasta el año 2022 en la provincia de Huaura se encuentran solo 01 instituto superior técnico licenciado por MINEDU que se describen en Tabla 2, el cuales no cumple las condiciones que indica el ministerio de educación “los estándares urbanísticos comprenden la integración del espacio educativo con el entorno urbano inmediato, determinando su localización del terreno, accesibilidad, área de influencia, estimación de riesgo, imagen institucional y paisaje urbano” (Ministerio de Educación, 2015), además no se encuentra instituto superior dirigido al potencial agropecuario en la provincia de Huaura, esto resume la falta de inversión pública y/o privada, y la falta de gestión educativa en la provincia de Huaura.

**Tabla 2.** Institutos Superiores en actividad en la Provincia de Huaura

<b>Nombre</b>	<b>Ubicación</b>	<b>Nivel</b>
Inst. Santa Rosa de Lima	Santa María – Huaura	Instituto Superior Tecnológico

Fuente: Escala Minedu 2022

En la provincia de Huaura es posible apreciar dos áreas diferenciadas con respecto a la actividad agropecuaria; la primera es la costera la cual presenta cierto desarrollo agropecuario y agroindustrial, la segunda es la que está comprendida por el área andina que tiene como característica aun preservar actividades agropecuarias tradicionales y de subsistencia, mermando sus niveles en producción y calidad.

En ambas áreas se presentan diferentes dificultades en su óptimo desarrollo, como el alcance limitado al financiamiento agrario, excesiva fragmentación de terrenos y deficiente administración de los recursos de agua y suelo. Es por ello que la actividad agraria con un estado ausente, sin asistencia técnica genera un

desarrollo desarticulado en las actividades agrarias, por lo que se ha adoptado por una agricultura de exportación, con la siembra de melocotón, chirimoya, palta, entre otros.

En el Distrito de Huaura, su producción de cultivos está centrado al mercado interno local, la agroindustria y la agro exportación. Se producen cultivos como zanahoria, zapallos, ajíes, culantro, ajos, cebollas, entre otros; además de cultivos frutales como: fresa, sandía, manzano, mandarina, plátano, maracuyá, melocotones, melón, membrillo y lúcuma (Municipalidad Provincial de Huaura, 2009), esto responde a la buena calidad de suelo y el abastecimiento de agua durante todo el año del Río Huaura.

Con los antecedentes mencionados y la falta de oferta en infraestructura de tipología agropecuaria se hace de gran importancia la implementación de espacios educativos con estas características, teniendo en cuenta el gran potencial en riquezas de suelo y agua que debieran ser explotados de manera eficiente, sofisticada y sostenible.

### **1.1.2. *Formulación Del Problema***

¿Puede un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario, con características espaciales adecuadas, mejorar la calidad educativa en el Distrito de Huaura en el año 2022?

## **1.2. Justificación**

La realidad educativa del nivel técnico-productivo en el distrito de Huaura muestra insatisfacción, por lo cual la implementación de la infraestructura educativa de esta tipología no solo logrará la mejora de la calidad, de igual manera insertará técnicos profesionales que favorezcan al desarrollo del sector agropecuario y logre cubrir parte del mercado laboral en el sector; según ASISTE PERÚ, 2019; el mercado laboral requiere el doble de egresados (en la actualidad 50,000) también señalan que 4 millones de jóvenes con un porcentaje mayor al 50% que no estudian con edades que fluctúan entre 17 y 24 años. Además, según “Arellano consultoria” la demanda de estudiantes egresados de secundaria que desean estudiar en institutos superiores asciende a 40% en la actualidad. También se destaca las condiciones existentes de recursos agrícolas importantes como el recurso hídrico

del agua que proviene de la cuenca del río Huaura. También de la revalorización social y cultural de la agricultura y ganadería en el Distrito de Huaura, todo esto indica que existe un potencial y necesidad de la creación de un instituto superior tecnológico agropecuario en el distrito de Huaura.

Los motivos que nos llevaron a investigar la realidad educativa del nivel técnico superior en el distrito; se concibe desde la problemática nacional, nuestra educación es precaria ; por lo cual; pretendemos ayudar y forjar conocimientos que sirvan para la creación de un espacio educativo teórico-práctico que mejore la calidad y acorte brechas; ya que no existe un instituto técnico superior en la provincia de Huaura.

### **1.3. Hipótesis Proyectual**

#### **1.3.1. Hipótesis General**

La generación de espacios de calidad dentro del Instituto Superior Tecnológico Agropecuario influye en el óptimo desarrollo de las capacidades educativas de los estudiantes del Distrito de Huaura

#### **1.3.2. Hipótesis Específicas**

La implementación de características arquitectónicas espaciales logra una relación teórico-práctico en el desarrollo de los estudiantes

La alternativa es adecuada para desarrollar un mejor intercambio de conocimientos entre los estudiantes

La implementación de características arquitectónicas con espacios públicos impulsa actividades sociales y culturales

La alternativa arquitectónica presenta características de protección al medio ambiente

### **1.4. Objetivos del proyecto**

#### **1.4.1. Objetivo general**

OG: Proponer un instituto superior tecnológico agropecuario generando espacios de calidad para el óptimo desarrollo de las capacidades educativas de los estudiantes en el distrito de Huaura



### **1.4.2. Objetivos Específicos**

**O1:** Determinar las características arquitectónicas espaciales necesarias para lograr la relación teórico-practico en el desarrollo de los estudiantes

**O2:** Proponer una alternativa arquitectónica con espacios flexibles y personalizados para un mejor intercambio de conocimientos entre los estudiantes

**O3:** Implementar características arquitectónicas con espacios públicos complementarios que impulsen actividades sociales y culturales

**O4:** Proponer una alternativa arquitectónica con características de protección al medio ambiente

## **II. Marco Teórico-Referencial**

### **2.1. Marco Análogo**

#### **2.1.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónico similares**

**2.1.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.** (Ver anexo 01)

**2.1.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos.** (Ver anexo 02)

### **2.2. Marco Normativo**

#### **2.2.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos Aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico**

En el presente proyecto se emplearán los siguientes marcos normativos.

**Imagen 01**



Fuente: Minedu

### Imagen 02



Fuente: Minedu

### Imagen 03



Fuente: R.N.E.

## 2.3. Teorías relacionadas al tema

- **Teoría de Educación Teórico-Práctico**

Según (Oposinet, 2015) existe una estrecha relación entre la teoría y la práctica, volviéndose necesario unir ambos aspectos para así lograr una educación innovadora, de lo contrario sería poco probable superar la improvisación, la intuición injustificada, la espontaneidad reflexiva o la rutina.

Lo dicho por Oposinet, explica la ventaja y desventaja con respecto a la importancia de tomar en cuenta este aspecto: relación teórico-práctico.

Por un lado, la unión de ambos aspectos lograría desarrollar mejores mecanismos en una educación innovadora potenciando la experiencia y análisis a fondo del programa académico.

Por el contrario, el poco énfasis en este tipo de educación sería perjudicial para los estudiantes ya que, al no nutrir una educación basado en experiencias, su preparación carecería de habilidades propias del mercado actual que se encuentra en constante desarrollo debido a nuevas tecnologías que son utilizadas en sus diversos procesos.

Dicho esto, es importante dotar de espacios y equipamientos con características que puedan brindar las capacidades que los estudiantes necesitan con la intención de responder a la competitividad profesional que requiera el área para así poder satisfacer las necesidades del mercado actual.

Según (Rivas Valladarez y otros, 2017), será posible cumplir con estándares de calidad si se logra insertar metodologías participativas que impliquen que los estudiantes sean artífices de su propio conocimiento, que cuente con participación activa en las sesiones y logren un aprendizaje significativo.

Lo dicho por Rivas Valladarez y otros, indica que una metodología teórica-práctica logrará cumplir con estándares de calidad aplicando mecanismos que impliquen participación activa de los estudiantes en las sesiones, por medio de una educación experimental implementando las tecnologías necesarias.

- **Teoría de Espacios Flexibles que motiven el aprendizaje y el intercambio de conocimientos**

Según Vásquez Lazarte (2022), un espacio dedicado a la educación debe promover el aprendizaje como una actividad, que motive a los estudiantes, genere la colaboración entre sus pares, de esa manera con esas premisas proporcionar un entorno global y personalizado, flexible a futuras necesidades requeridas, (Vásquez Lazarte, 2022).

Vásquez Lazarte plantea en su teoría proporcionar entornos personalizados a la educación que se plantea pero a la vez global con carácter de flexible a las condiciones que la coyuntura pueda requerir, es importante tomar en cuenta lo dicho anteriormente en nuestra investigación, ya que ad portas de finalizar una pandemia que acarreo una infinidad de problemáticas en todo aspecto, nos deja un precedente del manejo espacial correcto respetando las normativas vigentes, pero trabajando no con las condiciones mínimas si no con algún margen de amplitud que nos lleve a la flexibilidad que indica Vásquez Lazarte.

- **Teoría del Impulso de Actividades Sociales y Culturales**

Según Jara Mamani & Padilla Hinostraza, 2019, nos dice que un equipamiento especializado en temas agrícolas generaría aspectos positivos en la especialización, capacitación e impulso económico en el sector agrícola, socialmente genera un vínculo con las áreas urbanas, y en lo cultura desarrolla un carácter de localismo que permite a la población crear un lazo entre lo rural y lo urbano de tal manera combatir la situación de desigualdad.

Lo planteado por Jara Mamani & Padilla Hinostraza, indica los aspectos positivos que generaría un equipamiento especializado agrícola, influyendo tanto en el factor social y a la vez en el económico como impulso de actividades o costumbres no especializadas que impliquen una producción mejor sofisticada. En el factor cultural y ecológico nos dice que recuperaría el carácter del distrito, como respuesta al fortalecimiento de una educación propiamente de la localidad que coloca en la palestra sus mejores atributos, con una mirada sustentable y protectora del medio ambiente así mejorando la relación entre el sector rural y urbano muy importante en el desarrollo de actividades agrícolas.

Según Summers Piaggio (2022) la comunidad puede utilizar los servicios que el instituto brinda, sin interferir con la educación de los estudiantes, generando espacios para actividades netamente estudiantiles o mixtas, (Summers Piaggio, 2022).

La presente investigación plantea generar espacios que impulsen actividades sociales y culturales, lo que nos dice Summers Piaggio con respecto a la incidencia o afectación que tendrían ciertas actividades con el desarrollo óptimo de las clases

pedagógicas, para lo cual se plantearán espacios solo como uso educativo o de carácter mixto en donde corresponda y con las características que la norma indique.

- **Teoría de Espacios con características de protección al medio ambiente**  
Olgay, 2019 plantea en su teoría que, si se tiene en cuenta las condiciones climáticas o naturales propias del sitio, se promoverá la recuperación y aprovechamiento de los recursos disponibles de una forma racional y bien planeada.

Además, de buscar a su vez la integración del espacio construido al entorno, de una manera amigable de tal forma de alterar lo menos posible las condiciones naturales, garantizando la preservación de los ecosistemas existentes y evitando su contaminación.

Lo planteado por Olgay consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.

### III. Metodología

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

- **TIPO**

Descriptivo-Cualitativo, pues con este tipo de estudio se busca:

**Descriptivo.** Tomar como objeto de investigación “La continuada expansión de la demanda de educación superior” (Gutiérrez y Gómez 01); dentro del ámbito de la provincia de Huaura.

**Cualitativo.** Se pretende establecer un propósito principal “Estudiando su ambiente en el contexto actual” (Ramírez 19).

- **DISEÑO**

**No Experimental.** La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes. (Hernandez Sampieri y otros, 2014)

**Transversal.** Diseño transversal, es donde se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado. (Sampieri, 2003)

### 3.2. Matriz de Operacionalización

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES									
TÍTULO: DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUaura 2022									
DEPENDIENTE	PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES	ITEMS	VALOR ESCALA	
DEPENDIENTE	¿Puede un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario, con características espaciales adecuadas, mejorar la calidad educativa en el Distrito de Huaura en el año 2022?	Proponer un instituto superior tecnológico agropecuario generando espacios de calidad para el óptimo desarrollo de las capacidades educativas de los estudiantes en el distrito de Huaura	La generación de espacios de calidad dentro del Instituto Superior Tecnológico Agropecuario influye en el óptimo desarrollo de las capacidades educativas de los estudiantes del Distrito de Huaura	INSTITUTO TECNOLÓGICO	- Educación teórico-práctico	- Formas y funciones - Circulación - Relación espacial	07	ESCALA LIKERT	
							08		
						09			
	¿Cómo influye una adecuada implementación de características arquitectónicas espaciales en lograr una relación teórico-práctica en el desarrollo de los estudiantes?	Determinar las características arquitectónicas espaciales necesarias para lograr la relación teórico-práctica en el desarrollo de los estudiantes	La implementación de características arquitectónicas espaciales logra una relación teórico-práctica en el desarrollo de los estudiantes	MEJORAMIENTO CALIDAD EDUCATIVA		- Espacios flexibles y personalizados	- Mobiliario personalizado - Intercambio de conocimientos		02
							03		
	¿De que manera la alternativa arquitectónica logrará espacios flexibles y personalizados para un mejor intercambio de conocimientos entre los estudiantes?	Proponer una alternativa arquitectónica con espacios flexibles y personalizados para un mejor intercambio de conocimientos entre los estudiantes	La alternativa es adecuada para desarrollar un mejor intercambio de conocimientos entre los estudiantes			04			
						01			
	¿De que manera la implementación de características arquitectónicas de carácter público impulsarán actividades sociales y culturales?	Implementar características arquitectónicas con espacios públicos complementarios que impulsen actividades sociales y culturales	La implementación de características arquitectónicas con espacios públicos impulsa actividades sociales y culturales	- Actividades sociales y culturales		- Identidad - Cultura - Antecedentes del lugar	05		
				06					
				10					
	¿De que manera la propuesta arquitectónica a través de sus características espaciales protegerá el medio ambiente?	Proponer una alternativa arquitectónica con características de protección al medio ambiente	La alternativa arquitectónica presenta características de protección al medio ambiente	- Espacios con protección al medio ambiente		- El entorno y sus necesidades - Vegetación - Asoleamiento - Ventilación	11		
				12					

### **3.3. Categorías y subcategorías condicionantes del Diseño**

#### **3.3.1. Contexto Urbano**

##### **3.3.1.1. Equipamiento**

###### **Educación**

Cabe resaltar que mediante Decreto Legislativo N° 1375 que modifica diversos artículos de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, Sobre Educación Técnico – Productiva y dicta otras disposiciones señala que, los estudiantes de Centros de Educación Técnico Productiva (CETPROS) pueden convalidar sus competencias adquiridas logrando así un progreso en su trayectoria formativa en Institutos Educación Superior Tecnológica.

Con el antecedente anterior, tomando en cuenta que según Ley N°28044, la Educación Técnico-Productiva (CETPROS) es reconocida como nivel educativo superior y permite su convalidación con IEST, es motivo de evaluación en la presente investigación.

Según datos extraídos de Escale Minedu, según se muestra en Figura 01, 02, 03 los CETPROS activos que tienen mayor cantidad de alumnos.

###### **CETPRO HUACHO**

Se fundó en 1981, esta institución básicamente centra su interés en la formación de profesionales técnicos con habilidades y valores preparados para los diferentes campos laborales, en sus programas indican los cursos de Industria alimentaria, hotelería y turismo, cosmetología y computación e informática. Cuenta con un alumnado de 1,327 estudiantes al 2021 según Escale Minedu.

Se encuentra ubicado en el Barrio Amay de la Ciudad de Huacho, dentro del casco urbano de la Ciudad.



**Figura 1.** Cetpro Huacho



Fuente: Google

### **CETPRO SAN ANTONIO DE PADUA**

Se crea en 1995, en busca de mejorar la calidad educativa, presenta un currículo con enfoque ambiental, atendiendo 05 programas educativos: Agricultura, Zapatería, Industria Alimentaria y Pecuaria. Cuenta con un alumnado de 823 estudiantes al 2021 según Escale Minedu.

Se encuentra ubicado en Calle Bolognesi en medio zonas agrícolas, en zona de expansión urbana del Distrito de Santa María.

**Figura 2.** Cetpro San Antonio de Padua



Fuente: Google

### **CETPRO LA SAGRADA FAMILIA**

Fue creada en 1995, adoptando un programa educativo dedicado para enseñanza de las personas con capacidades diferentes para así desarrollar sus

habilidades y proporcionarlo diferentes tipos de oficio. Presenta los programas de Peluquería Básica, Decoración del hogar, Carpintería, Manualidades, Cuero y calzado, Cosmetología, Confección Industrial, Computación e Informática, Pastelería y Panadería. Cuenta con un alumnado de 824 estudiantes al 2021 según Escala Minedu.

Se encuentra ubicado en la Urbanización Las Palmas, entre las Av. Hualmay y Prolongación Santa Rosa, dentro del casco urbano del Distrito de Hualmay.

**Figura 3.** Cetpro La Sagrada Familia



Fuente: Google

La tipología de Instituto de Educación Superior Tecnológica existente en la provincia, identificamos un déficit de infraestructuras de este tipo, actualmente la provincia solo cuenta con 01 IEST Licenciada por MINEDU según página web <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/consulta-instituto.php#mapaperu>.

### **INSTITUTO DE EDUCACIÓN PRIVADO SANTA ROSA DE LIMA**

Cuenta con más de 27 años brindando servicio educativo, otorga el grado de Bachiller Técnico y Título Profesional Técnico a Nombre de la Nación, presenta el programa de estudios de Enfermería Técnica como única oferta, se caracteriza por el ser el único IEST en la Provincia en alcanzar el Licenciamiento Institucional mediante R.M. N°715-2018-MINEDU, lo cual refleja la calidad educativa que brinda, contando con el equipamiento adecuado, idóneo y especializado al programa que ofertan. Cuenta con un alumnado de 173 estudiantes al 2021 según Escala Minedu.

Se encuentra ubicado en Jr. Ceferino Ramírez N°535 Sector Lurima dentro del casco urbano del Distrito de Santa María.

**Figura 4.** Instituto de Educación Privado Santa Rosa de Lima - Interior



Fuente: <http://institutosantarosa.edu.pe/nosotros.php>

**Figura 5.** Instituto de Educación Privado Santa Rosa de Lima – Interior 01



Fuente: <http://institutosantarosa.edu.pe/nosotros.php>

**Figura 6.** Instituto de Educación Privado Santa Rosa de Lima



Fuente: Propia

## **SALUD**

En cuanto al equipamiento de salud en el Distrito de Huaura, cuenta con el Centro Materno Infantil y Centro de Salud Huaura, así como diversos policlínicos privados instalados en mayoría en el Casco Urbano de Distrito.

**Figura 7.** Centro Materno Infantil - Huaura



Fuente: Google

**Figura 8.** Centro de Salud - Huaura



Fuente: Google

## RECREACIÓN

El Distrito de Huaura cuenta con equipamientos de recreación tales como el Estadio de Huaura, Complejos deportivos en los que predomina la práctica del fútbol, así también Parques infantiles y Lozas multiusos.

**Figura 9.** Estadio Distrital de Huaura



Fuente: Google

## INDUSTRIAL

Destacan aquellas industrias que procesan y benefician productos del agro, además de las riquezas naturales existentes en ellas encontramos la empresa azucareras El Ingenio. Además, la producción de bebidas gaseosas como Industrias San Miguel.

**Figura 10.** Industrias San Miguel





Fuente: Google

**Figura 11.** Azucarera El Ingenio



Fuente: Google

### **3.3.1.2. Uso de Suelo**

Según el Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Huacho 2013-2022 (P.D.U.) la ciudad de Huacho presenta un indicador el cual indica que la densidad urbana de la Ciudad Ha disminuido considerablemente, es decir menos población ocupa más área urbana, resultando un uso del suelo no eficiente, afectando los costos de servicios básicos, debido a la amplitud en la que debe abastecerse

El distrito de Huaura presenta diferentes horizontes de expansiones, es solo por lado sur donde el Rio Huaura delimita esta posibilidad. Lo que ocurre en estas expansiones es un crecimiento poco articulado, sin planificación, en ciertos puntos afectando zonas protegidas y otras ubicadas en zonas vulnerables.

**Tabla 3.** Densidad Urbana Ciudad de Huacho

Distritos	Pob. urbana (Hab.)		Superficie urbana (Ha.)		Densidad urbana (Hab./Ha.)	
	1997	2013	1997	2013	1997	2013
Huacho	50,564	56,559	525.19	1,164.12	96.27	48.58
Caleta de Carquín	5,116	6,540	85.35	97.92	59.94	66.79
Huaimay	24,201	28,240	452.18	483.63	53.52	58.39
Huaura	20,253	29,796	156.39	245.23	129.5	121.5
Santa María	15,654	33,207	525.19	1427.72	29.8	23.26
Ciudad de Huacho	115,788	150,551	1,516.39	3,418.62	76.35	44.03

Fuente: P.D.U. Ciudad de Huacho 2013-2022

El siguiente Tabla 03 indica los porcentajes de uso de suelo del Distrito de Huaura, del cual podemos analizar que, el área predominante de uso pertenece al Residencial con 32.27%, por otro lado, la expansión urbana aun no logra opacar la gran extensión de tierras con fines agrícolas con un 11.76%, entendiéndose el factor económico que representa en el Distrito.

Con 0.46% en uso de Comercio el cual se concentra en el Casco Urbano y en el eje de la antigua panamericana norte.

Con 4.00% en uso de Industrias el cual se refiere a empresas del sector en su mayoría ubicadas en la antigua panamericana Norte.

**Tabla 4.** Porcentaje de Usos de Suelos Distrito de Huaura

Uso de suelo	Has.	%
	Huaura	
Residencial	79.15	32.27
Comercio	1.15	0.46
Equipamiento	11.71	4.77
Industria	9.81	4.00
Agropecuario	28.86	11.76
Otros usos	1.77	0.72
Uso arqueológico	46.93	19.13
Terreno sin uso	9.32	3.80
Área de vías	56.53	23.05
<b>TOTAL</b>	<b>245.23 ha.</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 12.** Plano de Usos de Suelo Distrito de Huaura



Fuente: P.D.U. Ciudad de Huacho 2013-2022

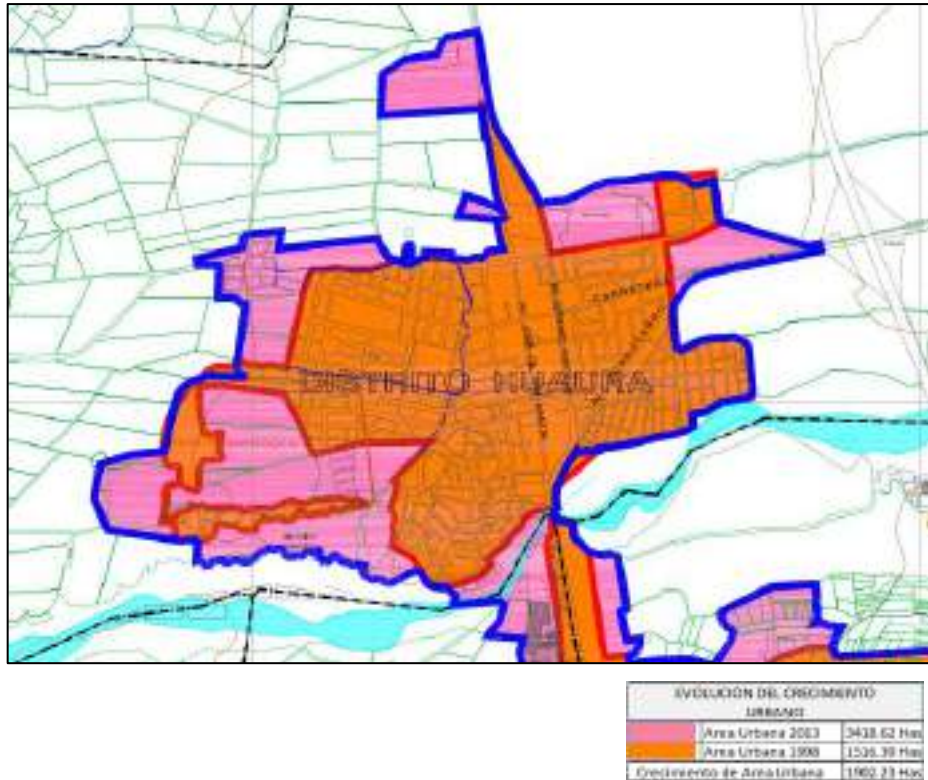
### **3.3.1.3. Morfología urbana.**

El distrito de Huaura exhibe una trama urbana de forma rectangular en zonas con mínima pendiente e irregular en áreas de cerro, en lugares como el AA.HH. El Carmen y CP. como Centinela, 3 de Mayo y Santa Rosa. Presenta lotes en su mayoría de 120 m<sup>2</sup> destinados mayormente al uso de vivienda y otra cantidad uso al de comercio. Las edificaciones en su mayoría de ladrillo y adobe, construcciones de 1 a 2 pisos de altura. Presenta una ocupación compacta en el Casco Urbano, en vías de desarrollo siendo abastecidos con servicios básicos de manera progresiva.

En su mayoría presenta una ocupación del suelo informal que a través del saneamiento físico legal ha sido regularizado. Conectividad vial óptima con distritos colindantes, caso contrario ocurre en las zonas rurales las cuales no presentan vías en buen estado.

**Figura 13.** Plano de Evolución de Crecimiento Urbano Distrito de Huaura





Fuente: P.D.U. Ciudad de Huacho 2013-2022

#### 3.3.1.4. Sistema viario.

En el Distrito, se distinguen los siguientes niveles de vías:

##### **VIAS REGIONALES**

Está conformado por la Panamericana Norte, la cual ha sido renovada en los últimos años, anteriormente atravesando el Casco Urbano del distrito, actualmente cuenta con una vía paralela totalmente independiente que recorre en casi su totalidad la costa de la Región e interconecta provincias como, Barranca, Huaral, Lima y San Vicente de Cañete, además de conectar la Región Lima con los demás departamentos.

De igual manera el distrito cuenta con la Carretera Huaura-Sayán, que conecta al Distrito con la Provincia de Oyón, y en su extensión se anexa con la Carretera P-18 que interconecta con el Departamento de Huánuco.

##### **VIAS PRINCIPAL**

Es conformada por dos vías, por la extensión de la Carretera Huaura-Sayán, que atraviesa el Distrito como Avenida San Francisco y Av. Blas de la Carrera, la

siguiente está conformada por la Antigua Panamericana Norte, que es llamada Av. Coronel Pedro Portillo Silva.

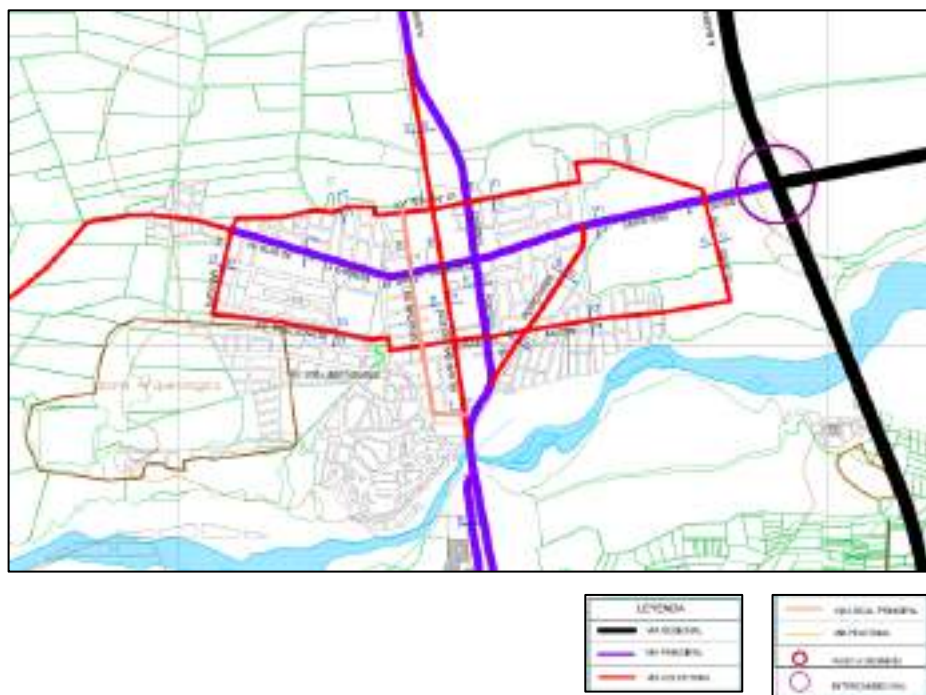
### **VIAS COLECTORAS**

Se ha identificado cuatro, el primero corresponde a la Avenida San Martín, recorre en toda su extensión el Casco Urbano desde el puente de Huaura hasta el final del distrito hacia el Norte, la segunda es la Av. Ferrocarril que es un anexo de la Antigua Panamericana Norte hacia la Carretera Huaura-Sayán, la tercera es Calle La Alameda (Av. Fumagally), la cual rodea la franja norte del Distrito y la cuarta es Calle el Balcón, que interconecta las localidades de la ribera del río con el Casco Urbano de Huaura.

### **VIA LOCAL PRINCIPAL**

Está conformado por la Avenida Las Malvinas, la cual concentra el área comercial en sus distintos rubros, interconectando el mercado del distrito con sus demás vías.

**Figura 14.** Plano de Sistema Vial Distrito de Huaura



Fuente: P.D.U. Ciudad de Huacho 2013-2022

### 3.3.2. Contexto medio ambiental

#### 3.3.2.1. Tipos de clima

##### Introducción

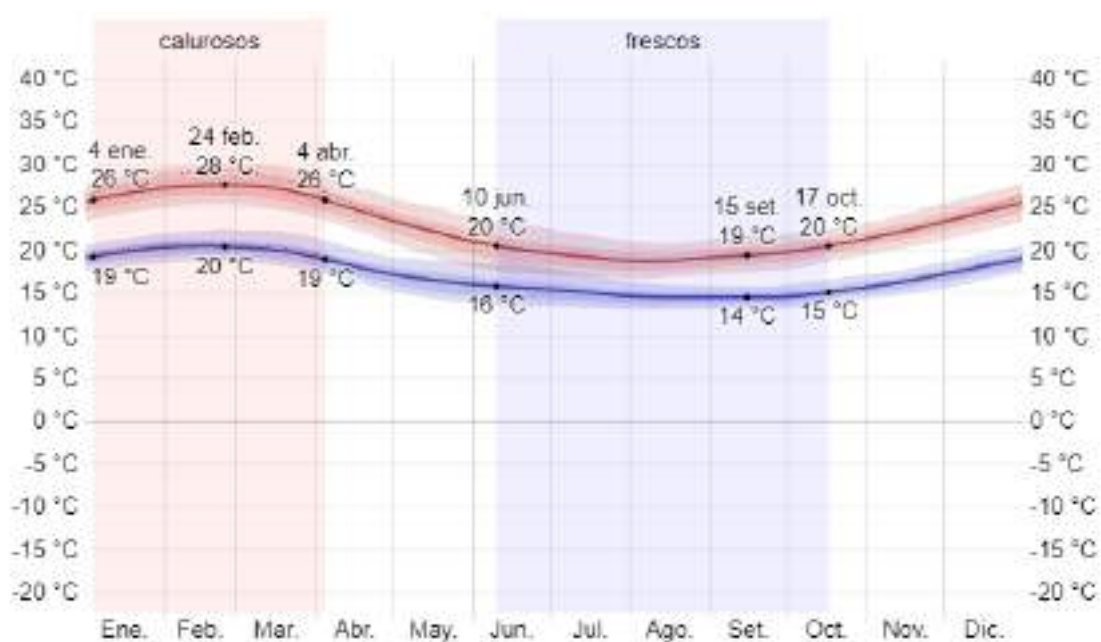
La sucesión de cambios climáticos atmosféricos que suceden en un determinado lugar a través de un periodo de tiempo se denomina, "Clima". Un factor importante con respecto a sus características es latitud donde se encuentra con respecto a la línea ecuatorial, esto determina muchos de los fenómenos climáticos que presentamos.

##### Temperatura del aire

La temperatura mantiene un equilibrio entre los 14°C y los 28°C los niveles más elevados los encontramos en Verano volviéndolos calurosos y bochornosos por momentos, y las más bajas en Invierno que se definen como ventosos y en un porcentaje mayor despejados.

Ocasionalmente estas temperaturas podrían bajar de 13°C o en el otro extremo a más de 30°C no resultando temperaturas extremas que a la sensación de los habitantes no generan mayor perjuicio.

**Figura 15.** Temperatura máxima y mínima promedio en Huaura



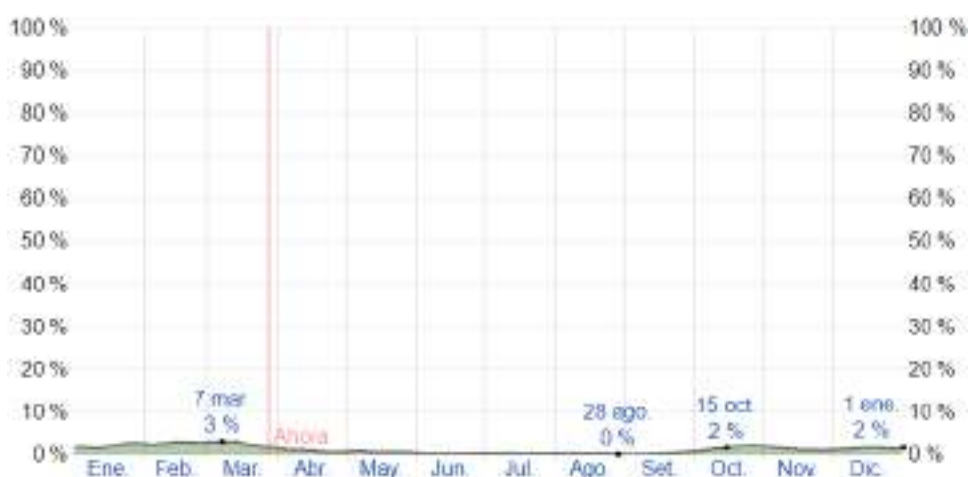
Fuente: Weather Speak.

## Precipitación

En cuanto a la precipitación en el distrito de Huaura podemos decir; la frecuencia de días mojados (1 milímetro de precipitación líquida) no tiene mayor variación según la estación. La frecuencia varía de 0 % a 3 %, y el valor promedio es 1 %.

Podemos distinguir entre los días mojados entre los que tienen solamente lluvia, solo nieve o ambas. Es Febrero el mes con más días con solo lluvia en Huaura con un promedio de 0.8 días, por lo cual podemos decir que el tipo más común de precipitación en el año es solo lluvia, con un máximo de probabilidad de 3% el 07 de Marzo.

**Figura 16.** Probabilidad diaria de precipitación en Huaura

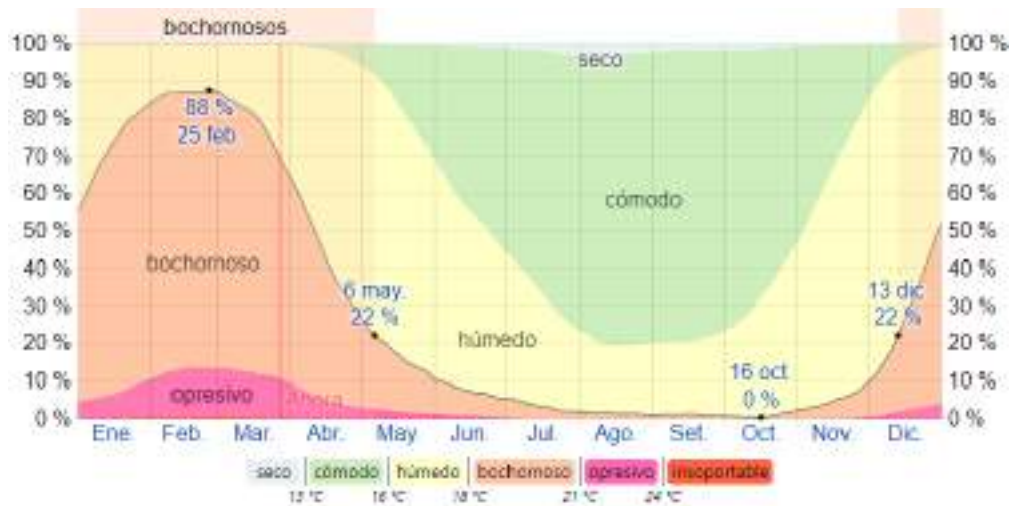


Fuente: Weather Speak.

## Humedad del aire

En cuanto a la humedad del aire en el distrito de Huaura podemos decir que presenta bastante regularidad durante el año, no obstante, se presenta un leve aumento entre los meses de invierno, por el contrario, una reducción en los meses de verano. Siendo parte del distrito ostentar clima de sierra por su delimitante con la provincia altoandina de Oyón, las variaciones de humedad ocurren en un sentido inverso, es decir los valores máximos se presentan en verano, mayormente en Marzo, luego ocurre un descenso hasta Julio o Agosto.

**Figura 17.** Niveles de comodidad de la humedad en Huaura



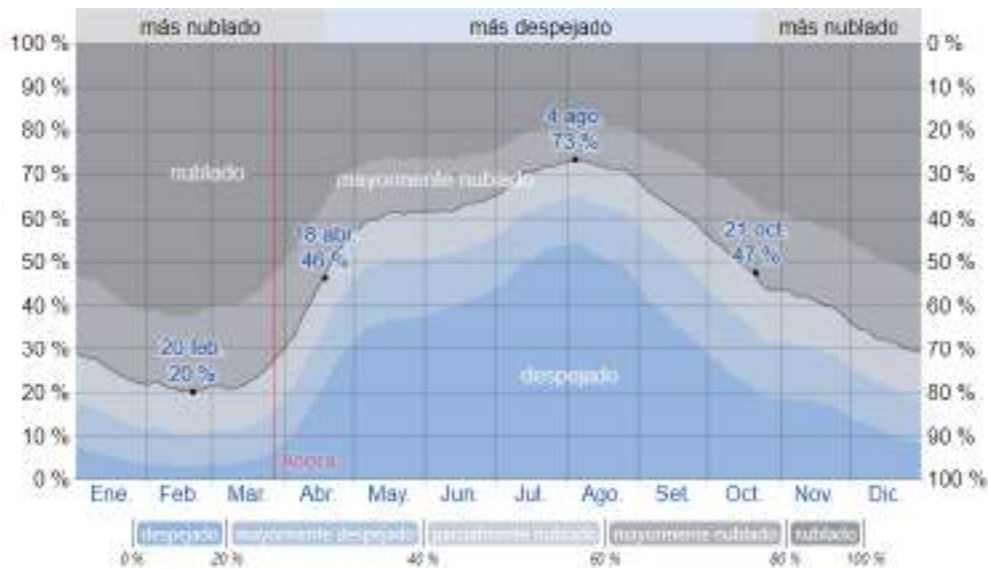
Fuente: Weather Speak.

### Nubosidad

Los cielos despejados en el Distrito de Huaura dura alrededor de 6 meses, inicia desde Abril hasta el mes de Octubre, el mes más despejado se presenta en el mes de Agosto, donde se puede visualizar un cielo mayormente despejado o parcialmente nublado.

Mientras que la temporada con mayor nubosidad del año inicia en el mes de Octubre dura alrededor de 6 meses, finalizando en el mes de Abril, siendo Febrero el mes más nublado del año.

**Figura 18.** Categorías de nubosidad en Huaura



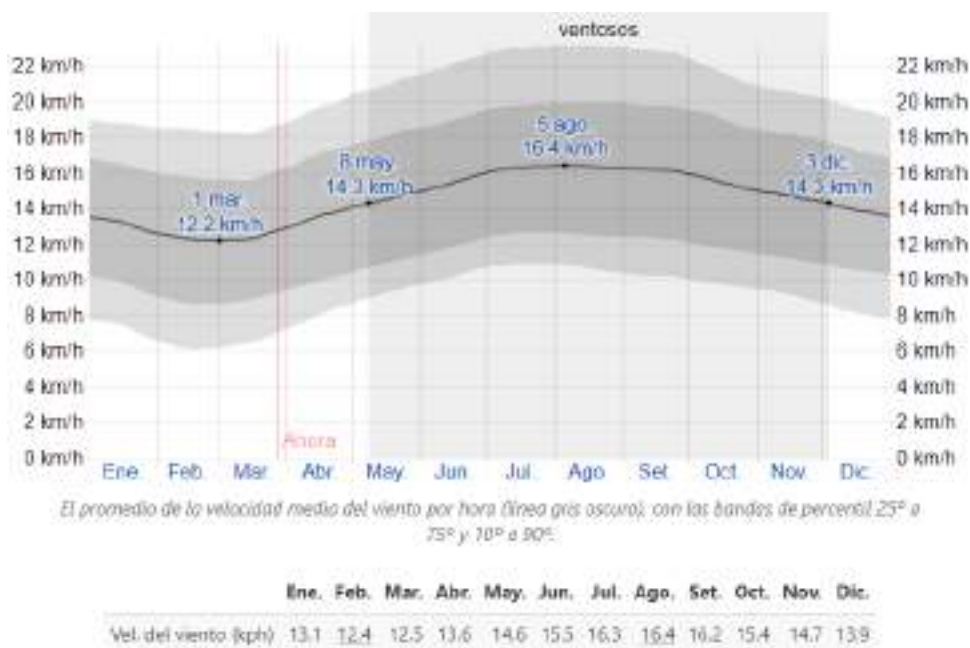
Fuente: Weather Spark.

### Viento

Podemos decir que la velocidad promedio del viento tiene variaciones estacionales ligeras durante el año, siendo los meses más ventosos entre Mayo y Diciembre, presentando una velocidad promedio de 14.3km por hora aproximadamente, siendo el mes con mayores vientos el mes de Agosto.

Mientras que entre los meses de Diciembre a Mayo es donde se presentan en menor velocidad los vientos con una velocidad promedio de 12.4km por hora, siendo Febrero el mes con menor velocidad.

**Figura 19.** Velocidad promedio del viento en Huaura





Fuente: Weather Speak.

## El Sol

No existen variaciones considerables con respecto a la cantidad de horas del sol durante el día, existe una regularidad durante todo el año, solo una diferencia de 46min de las 12h en todo el año. Siendo Junio el mes con menor cantidad de horas sol al día y el de mayor cantidad lo encontramos en Diciembre.

**Figura 20.** Horas de luz natural y crepúsculo en Huaura



Fuente: Weatherspark, s.f.

### 3.3.2.2. Aspectos bioclimáticos

#### Introducción

La aplicación del diseño bioclimático deberá ser concebido en los locales educativos de manera de optimizar el diseño desde su nacimiento basados en los factores del clima; el cual deberá estar acondicionado al entorno, cada diseño bioclimático dependerá de su ubicación, el cual cumplirá un desempeño importante para el confort del usuario optimizando o previniendo el impacto del viento, sol y temperatura como principales condicionantes.

En cada proyecto de debe estimar técnicas de acondicionamiento en base al entorno y el clima que lo rodea, los cuales podrán ser aprovechados al máximo y si logran perjudicar el confort del usuario también evitarlo,

#### Generalidades

En el Perú las edificaciones tienen relación con el consumo de energía, debido a la utilización de artefactos eléctricos para iluminación en mayor porcentaje, luego calefacción y por último refrigeración por la necesidad de los usuarios en cada una de las edificaciones.

Es de suma importancia que los proyectistas inicien diseñando con eficiencia, esto quiere decir; de acuerdo a las nuevas tendencias de sostenibilidad, para que en corto plazo el consumo energético se vea reflejado. Entre los beneficios más importantes de una arquitectura bioclimática tenemos:

### **Beneficios Económicos**

- Logra atenuar trabajos de mantenimiento y reduce sus costos de mantenimiento
- Mejora en confort y por ello la productividad de los usuarios.
- Uso y valoración de materiales del lugar.

### **Beneficios Ambientales**

- Cuidado de hábitats naturales.
- Aumento de la calidad del agua y el aire
- Reduce residuos sólidos.
- Conserva recursos naturales en el entorno.
- Mitiga la emisión de gases de efecto invernadero.

### **Beneficios Sociales y en Salud**

- Generará un mejor espacio; fresco, cálido con luminosidad.
- Aumento de calidad en confort y bienestar físico y mental de usuarios.

Para efectos del proyecto, se muestra la Zonificación Bioclimática del Perú como base la clasificación de Köppen, la cual se muestra a continuación.

**Tabla 5.** Zonificación bioclimática del Perú



Zona bioclimática	Definición climática
1	Desértico costero
2	Desértico
3	Interandino bajo
4	Mesoandino
5	Altoandino
6	Nevado
7	Ceja de Montaña
8	Subtropical húmedo
9	Tropical húmedo

Fuente: R.N.E.

**Tabla 6.** Ubicación de provincias por zona bioclimática

Departamento	1 Desértico Marino	2 Desértico	3 Interandino Bajo	4 Mesoandino	5 Alto Andino	6 Nevado	7 Ceja de Montaña	8 Subtropical Húmedo	9 Tropical Húmedo
Lima	Barranca		Canta	Cajatambo	Diyón	Diyón			
	Callao			Huacochill					
	Huancayo			Yauyos					
	Huancayo								
	Lima								

Fuente: R.N.E.

### Recomendaciones específicas de Diseño

Se precisan los criterios para las principales variables de diseño de influencia por el contexto medio ambiental.

- Partido Arquitectónico.
- Materiales y Masa Térmica.
- Orientación.
- Techos (Pendientes).
- Área de Vanos respecto al área de Piso.

### Zona 1 (Desértico Marino)

#### A) Descripción

##### Tipificación:

Es un clima semicálido, con austeridad de lluvias en todo el año, por ello tiene un terreno seco-árido sus niveles de humedad son relativamente altas; según Köppen abarca todas las regiones de la costa de nuestro país y entre las ciudades importantes se encuentran; Huacho, Huaral y Trujillo.

## B) Cuadro de equivalencia climática





**Tabla 7.** Cuadro de equivalencia climática

DESCRIPCIÓN ZONA 1	CLASIFICACIÓN					ALTITUD (mms)	HUMEDAD RELATIVA	DISTRIBUCIÓN POR PRECIPITACIÓN	COBERTURA REFERENCIAL
	KOPPEN	THORNTHWAITE	PULGAR VERDE	TEMPERATURA	POR PRECIPITACIÓN				
CLIMA CALDO TERRIDO MUY SECO (DESÉRTICO O ÁRIDO TROPICAL) HR. ALTA	BSh- BWh, BW	E(d) B'1 H3	COSTA (YUNGA MAR)	Semiárido	Árido	0 a 2000	Húmedo	Deficiencia lluvia todo el año	Franja toda la Costa

Fuente: Ministerio de Educación

## C) Recomendaciones específicas de diseño: Zona 1 (Desértico Marino)

**Figura 21.** Recomendaciones específicas de diseño

Partido Arquitectónico	Materiales y Masa Térmica	Orientación	Techos
<ul style="list-style-type: none"> <li>PLANTA LINEAL Y ABIERTA.</li> <li>ESPACIOS MEDIOS Y VOLUMEN NORMAL.</li> <li>ALTURA INTERIOR RECOMENDADA 3.00 - 3.50 METROS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MATERIALES MASA TÉRMICA MEDIA A ALTA Y RESISTENTES A LA SALINIDAD. IMPEDIR RADIACIÓN INDIRECTA. SOMBREADO DE JARDINES.</li> <li>TECHOS CON GRAN AISLAMIENTO.</li> <li>PROTECCIÓN CONTRA SALINIDAD.</li> <li>EVITAR CALENTAMIENTO DE PAREDES Y PISOS EXTERIORES.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ORIENTACIÓN DEL EJE DEL EDIFICIO, ESTE - OESTE.</li> <li>ESPACIOS EXTERIORES ORIENTADOS AL NORTE O SUR, PROTEGIDOS DEL SOL.</li> <li>ABERTURAS PROTEGIDAS PARA EVITAR INGRESO DE SOL.</li> <li>VER DIRECCIÓN DE VIENTOS LOCALES PARA SU APROVECHAMIENTO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>PENDIENTE DE 0 A 10%.</li> </ul>
			
<p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Edificación</li> <li>Pergola</li> <li>Árboles</li> <li>Volados protección sol / lluvia</li> <li>Área deportiva</li> <li>Patio</li> </ul>			

Fuente: Ministerio de Educación

**Figura 22.** Recomendaciones específicas de diseño

Vanos		Iluminación y Parasoles	Ventilación	Vegetación	Colores y ReflejanCIAS
Área de vanos / Área de Piso • 25%	Área de Aberturas / Área de Piso • 7 - 10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VENTANAS ORIENTADAS NORTE Y SUR, VENTANAS BAJAS AL SUR, VARIACION DE ORIENTACION 22.5° USO DE ALEROS PARASOLES HORIZONTALES.</li> <li>• LUMINANCIA EXTERIOR 5500 Lm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APROVECHAMIENTO DEL VIENTO, VENTILACIÓN CRUZADA, FRENTE A BRISAS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USO DE VEGETACION, PARA SOMBREADOS, PERGOLAS, ENRAMADAS, AREAS VERDES PARA REDUCCION DE ABSORCION DE ENERGIA CALORICA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• USO DE TONALIDAD MATE</li> <li>• PISOS: MEDIOS (40%)</li> <li>• PAREDES: CLARAS (60%)</li> <li>• CIELORASO: BLANCO (70%).</li> </ul>
					

Fuente: Ministerio de Educación

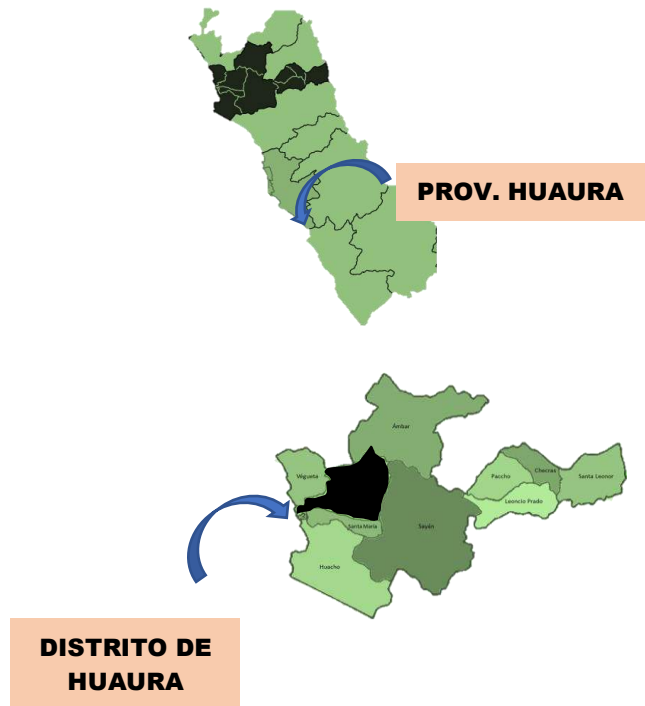
### 3.4. Escenario de la Propuesta de Estudio

#### 3.4.1. Ubicación del Terreno

El terreno seleccionado se encuentra ubicado en el Distrito de Huaura, Provincia de Huaura, Departamento Lima (Ver figura 26). Se sitúa dentro del área urbana del Distrito, dentro del Cp. El Ingenio, se accede por la extensión de la Carretera Huaura-Sayán, la Avenida San Francisco.

**Figura 23.** Ubicación Geográfica



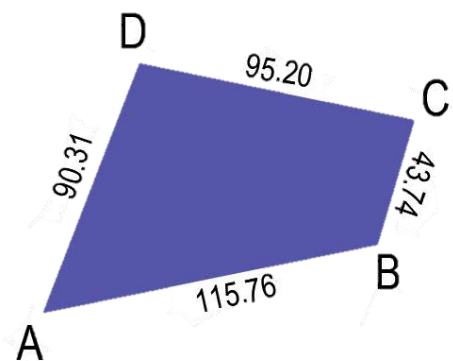


Fuente: Google

Cuenta con un área total de 6,743.62m<sup>2</sup> y un perímetro de 369ml. Presenta buena accesibilidad con cercanía a vías regionales y vías principales, en el límite del casco urbano y el inicio del Valle del Distrito de Huaura, reconocido por sus extensiones de tierras dedicadas a la agricultura y ganadería.

Colinda en tres de sus lados con terrenos agrícolas, presenta una frontera de 115.76 ml. (Ver figura 24)

**Figura 24.** Esquema de geometría del terreno seleccionado



**AREA = 6,473.62**  
**PERIMETRO = 345.03**

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 25.** Fotografías del terreno seleccionado



Fuente: Elaboración Propia

### 3.4.2. Topografía del Terreno

El terreno a intervenir no se encuentra en conflicto geográfico con su entorno, no existe gran desnivel en un radio aprox. de 1km, donde ya es posible percibir la Rivera del río Huaura y el AA.HH. El Carmen ubicado en el Cerro el Carmen. (Figura 26)

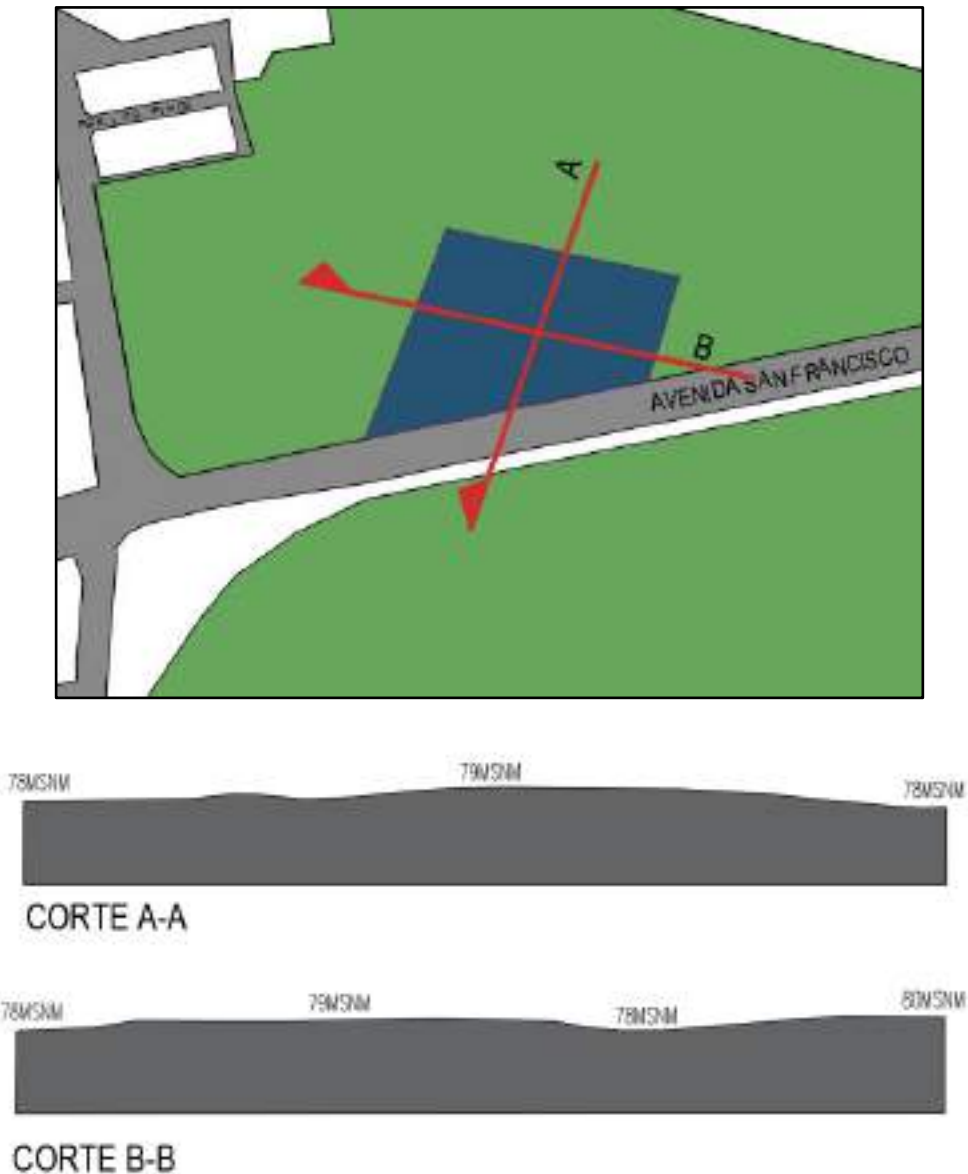
**Figura 26.** Mapa de calor topográfico Distrito de Huaura



Fuente: <https://es-es.topographic-map.com/>

El terreno se encuentra en una zona no accidentada geográficamente, a 79 m.s.n.m. posee una ligera pendiente de 1.89% que debido a la longitud del terreno no se percibe dicha diferencia de nivel. (Figura 27)

**Figura 27.** Cortes topográficos terreno seleccionado



Fuente: Elaboración Propia

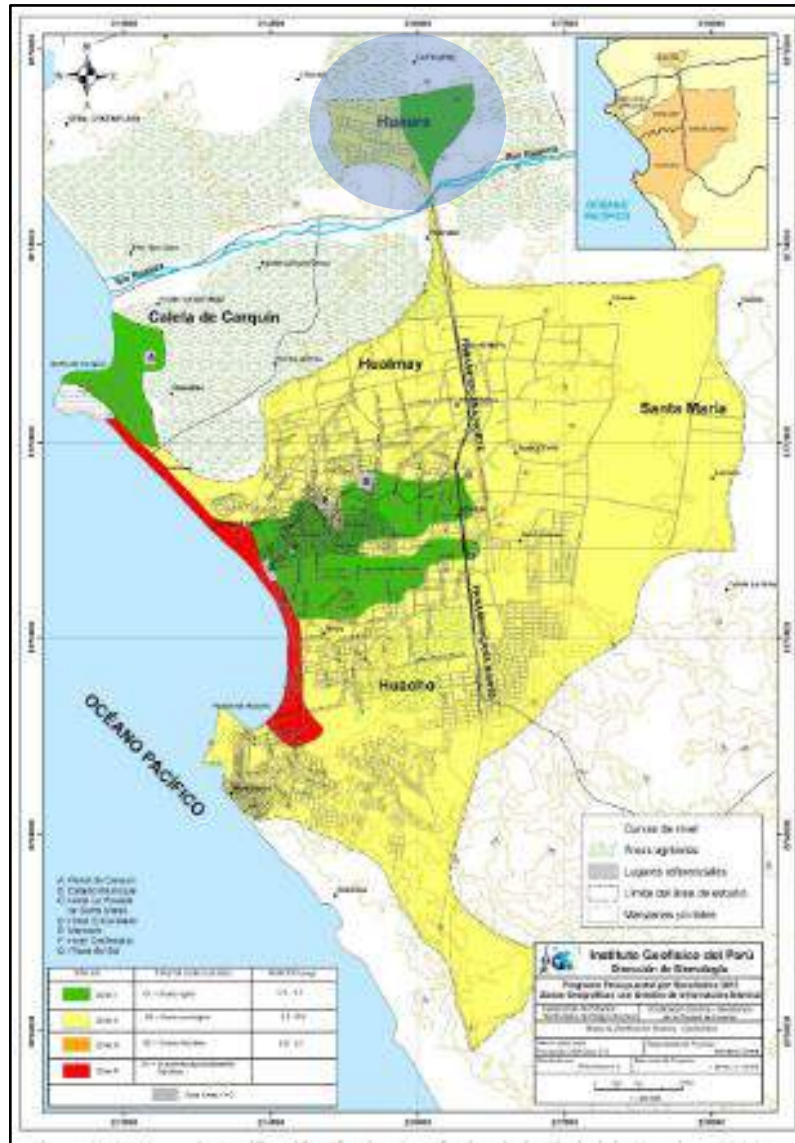
### 3.4.3. Morfología del terreno

Del terreno seleccionado se encuentra dentro de Casco Urbano del Distrito de Huaura, el cual según Informe de Zonificación Sísmica-Geotécnica de la Ciudad de Huacho, nos dice que, así como se puede apreciar en Figura 28, el terreno



pertenece a la Zona I, el cual indica que el suelo tiene un comportamiento rígido, esta zona presenta suelos con capacidad portante de media a alta, característica que indica MINEDU como disposición para la elección de terreno.

**Figura 28.** Plano de zonificación sísmica-geotécnica de la Ciudad de Huacho



Fuente: Informe de Zonificación Sísmica-Geotécnica de la Ciudad de Huacho

El terreno seleccionado presenta forma poligonal irregular, es decir no todos sus lados presentan la misma longitud ni tampoco sus ángulos interiores, así como se indica en Ver Anexo 05

### 3.4.4. Vialidad y Accesibilidad

Se encuentra situado en la vía principal Avenida San Francisco, la cual es la extensión de la Carretera Huaura-Sayán, la cual mediante un intercambio vial con la vía regional Nueva Panamericana Norte, que interconecta al distrito con provincias y departamentos colindantes. (Figura 29)

La Avenida San Francisco, continúa hacia el Oeste como Avenida Blas de la carrera, vía que conecta con centros poblados en crecimiento como Cp. Coronel Pedro Portillo Silva, Cp. Chacaca, Cp. Centinela, Cp. Santa Rosa y Cp. 3 de Mayo.

**Figura 29.** Plano satelital del sistema vial

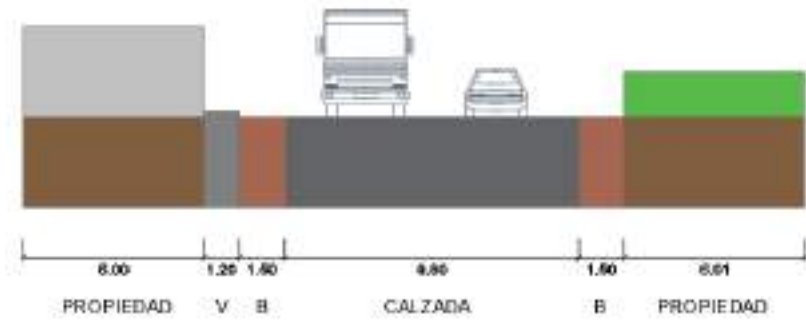


Fuente: Elaboración Propia

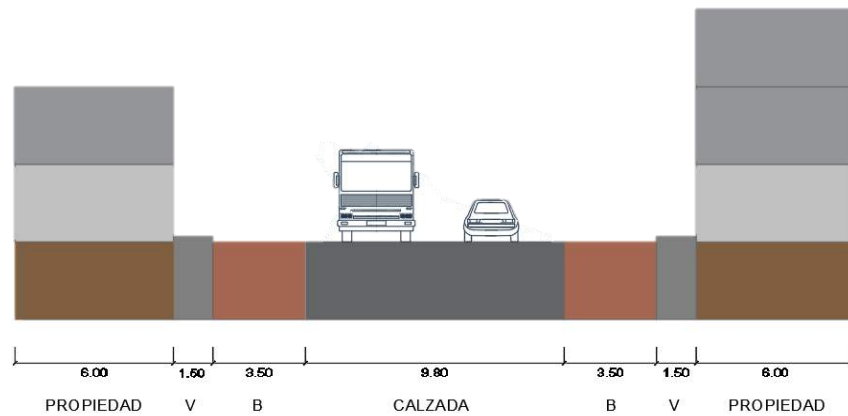
**Figura 30.** Sección de Vías







CORTE A-A (ver plano satelital de sistema vial)



CORTE B-B (ver plano satelital de sistema vial)

Fuente: Elaboración Propia

Cabe destacar que la Avenida San Francisco forma parte de la ruta del transporte público colectivo del Distrito, siendo la Ruta Huaura-Huacho y viceversa la más transitada durante el día, formándose un corredor económico entre ambos distritos debido al gran movimiento de personas que existe, de igual manera la ruta Huacho-Humaya/Sayán contiene el mismo recorrido con la diferencia que continúa hacia el Este. Además de las rutas, Huacho-Vegueta, Huacho-Barranca, las cuales transitan por la Antigua panamericana norte, y tienen como paradero la intersección

entre Avenida San Francisco y la Antigua Panamericana Norte, esquina llamada “Cruce de Sayán”, Figura 35.

**Figura 35**

Plano de rutas de transporte público



Fuente: Elaboración Propia

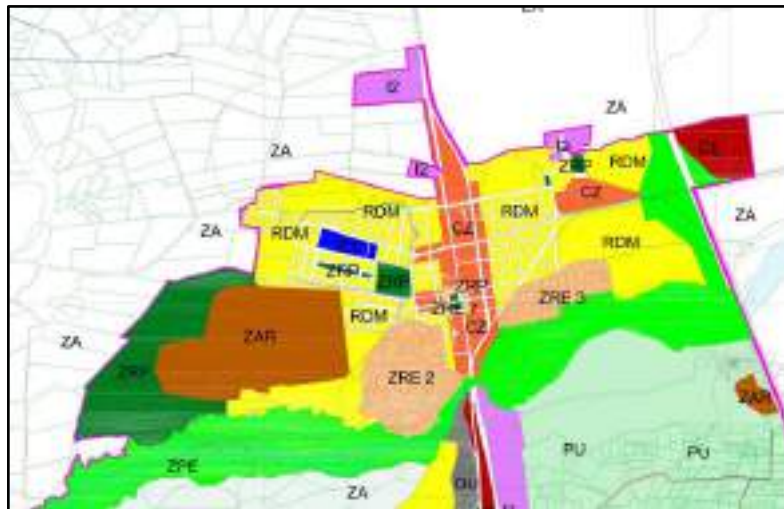
#### **3.4.5. Relación con el entorno**

El entorno inmediato al terreno seleccionado presenta deficiencias en las vías de circulación, ya que no existen veredas ni bermas y ninguna delimitación entre los diferentes tipos de circulación; como vehicular, peatonal o para bicicletas, esto provoca que los lotes colinden directamente a la calzada de tierra. Actualmente existe un proyecto a nivel de estudio, el cual interviene la Av. San Francisco, mejorando las condiciones viales y peatonales.

## Zonificación y usos de suelo

El uso predominante en los alrededores del terreno seleccionado es la de Residencial de Densidad Media, y de uso agrícola, según la zonificación del P.D.U. (Figura 31) el área corresponde a Comercio Zonal, haciendo un comparativo con el Plano de uso de suelos, que indica el uso agrícola actual del terreno. Esto responde al potencial de la vía como futuro eje comercial, debido a la buena accesibilidad e inversión pública en los últimos años en localidades aledañas (Figura 32)

**Figura 31.** Plano de Zonificación del Distrito de Huaura



Fuente: P.D.U. Ciudad de Huacho 2013-2022

**Figura 32.** Fotografías de eje comercial



Fuente: Elaboración Propia

## Alturas en edificaciones

Del entorno del terreno seleccionado se puede apreciar que las edificaciones en general presentan una altura máxima entre 2 a 3 pisos, principalmente en el eje de la Av. San Francisco y en la Asociación de Vivienda. La Villa, el cual esta urbanizado en su totalidad.

Distinto es la situación en el lado izquierdo de la Avenida San Francisco donde se es posible apreciar mayor precariedad en sus viviendas, alcanzando en su mayoría solo 01 piso. Figura 38

**Figura 33.** Fotografías en elevación de alturas de edificaciones



Fuente: Elaboración Propia

#### **3.4.6. Parámetros urbanísticos y edificatorios**

De lo indicado en el Certificado de Parámetros urbanísticos y edificatorios N°0117-2022-CPUE/MDH (Ver anexo 05) solicitado a la Municipalidad Distrital de Huaura, con respecto al predio ubicado en Av. San Francisco, se desglosa lo siguiente:

##### **Zonificación**

Se encuentra ubicado en Zona Comercio Zonal (CZ), el cual su característica fundamental de este tipo de comercio es de especialización.

##### **Parámetros**

En lo que respecta a Equipamientos, señala que están permitidos: Centros educativos, Universidades e Institutos Tecnológicos. Dentro de los usos se encuentra el equipamiento dentro del cual se enmarca la presente investigación.

### **Área y frente de lote normativo**

Se considerará el lote existente, siempre y cuando cumpla con los requisitos específicos al giro ofertado.

### **Área Libre**

Se adecuarán a las necesidades de la actividad a desarrollar, amparándose a las normas del R.N.E., Reglamento de Seguridad, y demás normativas que enmarquen el buen funcionamiento de las actividades que se realicen.

### **Retiro**

Se considerarán retiros existentes, o cuyas secciones viales normativas requieran de espacio para su implementación, los retiros laterales y posteriores estarán sujetos a las normal del R.N.E.

### **Altura de Edificación**

Presenta un cálculo que nos dice: a la sumatoria del ancho de vía multiplicar por 1.5.

### **Secciones de vía**

Indica una sección física y variable de 14.02ml. a 13.08ml

### **Estacionamiento**

Se admitirá 01 estacionamiento cada 75m<sup>2</sup> de área techada, el que debe ubicarse dentro de la propiedad.

## **3.5. Participantes**

### **3.5.1. Tipos de Usuarios**

Para la identificación de los usuarios se tomarán como base, aspectos psicológicos, económicos y sociales, tomando en cuenta que cada necesidad de



los usuarios es diferente, de tal manera conoceremos a los grupos interesados en los objetivos de la presente investigación

Se determinó como usuario principal la población joven de 18 a 25 años de edad quien recibirá el servicio educativo técnico superior, también al personal docente administrativo y de mantenimiento.

**Figura 34.** Características del usuario estudiante



Fuente: Norma técnica: Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de Educación Superior pedagógica.

**Figura 35.** Características del usuario Docente



Fuente: Norma técnica: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica.

**Figura 36.** Características del usuario Administrativo



Fuente: Norma técnica: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica.

**Figura 37.** Características del usuario de servicio y mantenimiento.



Fuente: Norma técnica: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica.

**Figura 38.** Características del usuario visitante y proveedores



Fuente: Norma técnica: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica.

### 3.5.2. Demanda

Según el estudio realizado por “Arellano consultoría” en el 2018 la demanda para estudiar en institutos superiores de estudiantes egresados de los colegios ascendió de 21% a 40% en el año 2018

### Mercado

La Asociación de Institutos Superiores Tecnológicos y Escuelas Superiores del Perú (Asiste Perú) señala; en el Perú existen aproximadamente 1,000 institutos de educación superior; 797 son privados, y más de 300 son institutos públicos.

Luis lescano quien es director de asiste Perú resalta; que existe un mercado para institutos en el Perú por su crecimiento notable en los últimos años, además que existen también 4 millones de jóvenes con un porcentaje mayor al 50% que no estudian con edades que fluctúan entre 17 y 24 años. En la actualidad jóvenes de esas edades están estudiando a nivel nacional 1.6 millones de los cuales aproximadamente 400,000 pertenecen a institutos superiores.

Luis Lescano resalta que hay 500,000 egresados de institutos superiores en el Perú sin embargo la cantidad que necesita el mercado es el doble según los estudios realizados.

Según los datos obtenidos determinamos la cantidad de población estudiantil que abarcará nuestro proyecto dentro del ámbito distrito de Huaura.

En la actualidad según censo 2017:



## Provincia de Huaura

- Población total: 197,384
- Población de 15 – 29 años
- Población Referencial joven 27%: 53,293

## Distrito de Huaura

- Población total en el 2017 : 34,764
- Población proyectual al 2027 :38,724 ( 08.48%)
- Población estudiantil proyectual al 2027: 3,284 x 40% de demanda hacia institutos superiores 1,300 es el resultado que equivale a la demanda de población potencial estudiantil de nivel técnico superior en el distrito de Huaura.

Se considerará una proyección de 1,300 estudiantes en el presente proyecto los cuales estarán divididos en dos horarios; en la mañana; en la tarde y estará compuesto por profesionales jóvenes y adultos en las diferentes disciplinas que se dictarán.

## Población estudiantil

**Figura 39.** Crecimiento Poblacional estudiantil al 2027

POBLACION DEL DISTRITO DE HUAURA			
	TOTAL CON PROYECCION DE 1.14% AL 2027	MATRICULADOS (ESCALE)2021	%PORCENTAJE DE MATRICULADOS
CENSO INEI 2007	31,212	2,647	8.48
CENSO INEI 2017	34,764	3,425	8.48
PROYECCION CENSO 2027	38,724	3,284	8.48
40% IRAN A INSTITUTOS		1,300	

## Calculo proyección estudiantil a proyectar.

Cantidad de población Proyectual matriculada en colegios del distrito al **2027** es **3,284 (8.48%)**

Porcentaje de demanda de egresados de colegios secundarios a institutos 40%  
**3,284 \* 40% = 1,300 Estudiantes**

La proyección estudiantil proyectada en el Instituto será de 1,300 estudiantes, lo cual significa que ocuparemos el 100% de la demanda hasta el año 2027 en el Distrito de Huaura

1,300 estudiantes en total se distribuyen en:

4 especialidades:

- Industrias alimentarias 325 estudiantes
- Computación e Informática 325 estudiantes
- Taller Pecuario 325 estudiantes
- Taller de Agronomía 325 estudiantes

### **3.5.3. Necesidades urbano-arquitectónicas**

#### **Generalidades**

La mejora de calidad de vida en los distritos es uno de los factores que incide en forma consecuente en la captación de habitantes por el casco urbano, más allá del crecimiento natural de la población, como consecuencia en gran medida de la migración campo-ciudad, que en el Perú se viene dando desde hace más de 20 años, y que entre otras consecuencias genera lo que hasta ahora es una tendencia sistemática hacia la despoblación rural y crecimiento del casco urbano de la ciudad. En el distrito de Huaura el crecimiento esporádico, en los que no hay servicios adecuados, debido a que se sitúan en tierras sin cambio de usos de suelo y sin habilitación urbana adecuada, a corto plazo serán marginados por la falta de cultura de trabajo planificado y se verán reflejados en las necesidades de servicios básicos; hasta las necesidades urbano arquitectónicas que son necesarios para el bienestar, confort y desarrollo de los ciudadanos.

A continuación, se muestra las principales necesidades urbano arquitectónicas en el contexto de la ciudad y entorno del proyecto denominado “Diseño de un instituto tecnológico agropecuario para la mejora de la calidad agropecuaria en el distrito de Huaura 2022”.

#### **Infraestructura**

- Centros educativos: Institutos superiores

- Calles: amplias para el flujo vehicular y veredas bien desarrolladas con accesibilidad a todas las personas sin distinción.
- Ciclovías: proyectadas bien delimitadas.
- Salud: Ampliación y mejoramiento de la posta médica y hospital materno infantil del distrito.
- Parque zonal: como espacio de interacción en el sector.

### 3.5.4. Cuadro de área

Figura 40. Cuadro de áreas

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA											
ZONAS	AMBIENTES		M2 USUARIO	AREA NETA	CANT.	AREA PARCIAL	VENTILACIÓN	ILUMINACIÓN	MOBILIARIO REQUERIDO	AREA TOTAL ZONA M2	
ZONA ACADÉMICA	EDUCATIVO - TEORICO	Aulas teóricas	1.5	46.5	6	279.00	Natural	Natural	Escritorios y sillas	1,735.00	
		Laboratorios de cómputo	1.5	46.5	6	279.00	Natural	Natural	Escritorios y sillas		
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>558.00</b>					
	EDUCATIVO - PRÁCTICO	Taller pecuario	2.25	69.75	5	348.75	Natural	Natural	Escritorios, sillas, mesas y banquetas		
		Taller de Agronomía	2.25	69.75	5	348.75	Natural	Natural			
		Taller de Artesanía	2.25	69.75	2	139.50	Natural	Natural			
		Área de trabajo al aire libre	5.00	155.00	2	310.00	Natural	Natural			
		Área para lockers	1.00	30.00	1	30.00	Natural	Natural	Lockers		
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>1,177.00</b>					

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AUDITORIO	Vestíbulo	10.00	40.00	1	40	Natural	Natural		
		Auditorio	1.00	310.00	1	310	Artificial	Artificial	Butacas	
		Cuarto de proyecciones	10.00	20.00	1	20.00	Artificial	Artificial	Mesa y silla	
		SS.HH.Mujeres y Varones		40.00	2	80.00	Natural	Artificial	8I,4U,8L	
		Camerino Mujeres		15.00		30.00	Artificial	Artificial	2I,2L	
		Camerino Hombres		20.00	1	40.00	Artificial	Artificial	3I,2U,2L	
		Oficina	10.00	10.00	1	10.00	Artificial	Artificial	Escritorio,silla y estantería	
		Cuarto de aire Acondicionado	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Depósito	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Estanterías	
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>610.00</b>							
	BIBLIOTECA	Área de libros	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Estanterías	
		Mediateca	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesas	
		Sala de lectura	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesas y sillas	
		Cubículos de estudios	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural		
		Área de copias	1.50	93.00		93.00	Artificial	Artificial	Escritorio y silla	
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>465.00</b>							
	AREAS COMUNES	Cafetín	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesas y sillas	
		Comedor principal	1.50	240.25	1	240.25	Natural	Natural	mesas y sillas	
		Cocina	10.00	72.00	1	72.00	Natural	Natural	Mesadas,mesas y sillas	
		Zona de servido y despacho	10.00	20.00	1	20.00	Natural	Natural	Mesas	
		SS.HH.COMEDOR		4.00	2	8.00	Natural	Natural	2I,1U,2L	
		Hall principal	1.00	120.00	1	100.00	Natural	Natural	Escritorios corridos	
		Sala de reuniones	1.50	30.00		30.00	Natural	Natural	mesa y sillas	
		sala de exhibiciones	2.25	136.40	1	136.40	Natural	Natural	Exhibidores y tabiquería	
		Multicancha		1200	1	1200	Natural	Natural	Tribuna	
	<b>SUBTOTAL</b>		<b>1,899.65</b>							
	<b>2,974.65</b>									

ZONA DE ADMINISTRACIÓN	AREA ADMINISTRATIVA	Recepción y Espera	2.00	30.00	1	30.00	Natural	Natural	Mesas y sillas	329.00
		Secretaría	10.00	30.00	1	30.00	Artificial	Artificial	Escritorio, sillas y estanterías	
		Oficina de Orientación	10.00	30.00	1	30.00	Artificial	Artificial	Escritorio, sillas y estanterías	
		Dirección	10.00	30.00	1	30.00	Artificial	Artificial	Escritorio, sillas y estanterías	
		Oficina de Administración	10.00	20.00		20.00	Artificial	Artificial	Escritorio, sillas y estanterías	
		archivo	10.00	20.00		20.00	Artificial	Artificial	Estanterías	
		Sala de reuniones	1.00	24.00	1	24.00	Natural	Natural	Mesa y sillas	
		oficina de grados y títulos	10.00	20.00	1	20.00	Artificial	Artificial	Escritorio, sillas y estanterías	
		Área de impresiones y copias	10.00	10.00	1	10.00	Artificial	Artificial	Mesa y sillas	
		sala de docentes	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesa y sillas	
		kitchenette	10.00	10.00	1	10.00	Natural	Natural	Mesa, sillas y estanterías	
		SS.HH.	6.00	12.00	1	12.00	Artificial	Artificial	2t, 1U, 2L	
<b>SUBTOTAL</b>		<b>329.00</b>								

ZONA DE SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS	SS.HH.		15.00	6	90.00	Natural	Artificial	41,20,4L	2,489.00
		SS.HH.Discapacitados		5.00	3	15.00	Natural	Artificial	11,1L	
		SS.HH.servicios vestuarios mujeres		24.00	1	24.00	Natural	Artificial	Estanterías y lockers	
		SS.HH.servicios vestuarios hombres		30.00	1	30.00	Natural	Artificial	Estanterías y lockers	
		Subestación Eléctrica	40.00	40.00	1	40.00	Natural	Artificial		
		Grupo electrógeno	40.00	40.00	1	40.00	Natural	Artificial		
		Cuarto de Tableros	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Depósito general	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Estanterías y repisas	
		Maestranza	40.00	40.00	1	40.00	Natural	Artificial		
		Almacén de equipos y Materiales	40.00	40.00		40.00	Natural	Artificial	Estanterías y repisas	
		Patio de maniobras + SS.HH.	40.00	200.00	1	200.00	Natural	Artificial		
		Cafetería	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Sistema contra incendios	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Cuarto de Bombas	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Área de tanque elevado	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Tápico	10.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Escritorio,silla y camilla	
		Comedor/Kitchenette	1.50	30.00	1	30.00	Natural	Natural		
		Estacionamiento	16.00	1,600.00		1,600.00	Natural	Natural	2 Estacionamiento	
		Caseta de control	10.00	20.00	2	20.00	Natural	Natural	Mesa y silla	
		Depósito de basura	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Vertederos de basura	
		SUBTOTAL		2,489.00						
									TOTAL ÁREA CONSTRUIDO (M2)	7,527.65
									% DE MUROS Y CIRCULACIÓN (30%)	2,258.30
									TOTAL DE ÁREA LIBRE (305)	2,258.30
									TOTAL M2	12,044.24

Fuente: Elaboración propia

### 3.5.5. Programa arquitectónico

#### 3.5.5.1. Carácter del Proyecto

Para el desarrollo del programa arquitectónico del “Instituto superior técnico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria en el distrito de Huaura 2022” se han tomado varias referencias; partiendo por el Reglamento Nacional de Edificaciones vigentes en el Perú, los proyectos referenciales denominado “Estudio de Casos Urbano-Arquitectónico similares” tocados del punto 2.2.1, y las encuestas adjuntadas en el proyecto. En cuanto al Reglamento nacional de edificaciones; este ayudará a formular las áreas y predimensionar espacios según el aforo normativo, como son: aulas, talleres, laboratorios y auditorio. También se utilizará las normas del ministerio de educación; que señala la cantidad de estudiantes por aula.

En vista del auge agropecuario de los últimos años, y del análisis realizado por medio de estadísticas que indican el déficit de profesionales técnicos especializados con vocación, de ese modo es necesario que los jóvenes del Distrito obtengan un programa educativo de este tipo como impulso en la mejora de las técnicas del uso de los recursos, mejora de la calidad y optimización de la cadena productiva.

Dicho esto, es por lo cual la presente investigación tiene como prospectiva principal diseñar espacios para el desarrollo de actividades educativas orientados a la agricultura y ganadería, así como de dotar de equipamientos y herramientas necesarias de acuerdo al programa educativo, de esa manera adquieran los conocimientos adecuados para así poder desempeñarse satisfactoriamente en el mundo laboral.

Así como lo indica Vásquez Lazarte, 2022, dentro de la oferta académica se pueden visualizar dos tipos de instrucción a nivel educativo:

- **Formación académica Superior de Largo Plazo**, dentro del cual ofrecerá al estudiante un programa educativo de 03 años, tal como lo indica MNEDU otorgando a los usuarios una educación de carácter teórico-práctico enfocado en el sector agrario y pecuario, así también de carreras derivadas complementarias al sector de esa manera cada estudiante contará con las capacidades necesarias para



desenvolverse como profesional técnico y si es el caso pueda ser convalidado con alguna universidad.

- **Formación académica sencilla de corto plazo**, será orientado a los usuarios prestos a desarrollar ciertas capacidades o técnicas, se realizarán mediante talleres, capacitaciones y charlas, las cuales están enfocadas en el sector agrario y pecuario y sus derivados complementarios.

Ante lo mencionado, la infraestructura deberá contar con los espacios necesarios para el desarrollo óptimo de las actividades descritas en cada tipo de instrucción académica, así mismo, plantear los espacios complementarios adecuados para la gestión propia del tipo de edificación a proyectar.

La edificación con tipología de carácter educativo técnico con enfoque agrario y pecuario, tendrá la denominación de **Instituto Educativo Superior Tecnológico Agropecuario**.

#### **3.5.5.2. Plan de Estudios**

Lo determinante para la elaboración del programa arquitectónico tiene una importante relación con el programa educativo a desarrollarse, de tal manera establecer las necesidades espaciales correctas para un óptimo aprendizaje de los estudiantes.

Se plantea dos tipos de instrucción académica, la Formación Académica Superior y la Formación Académica Sencilla ambos deberán estar dotados con los espacios adecuados para las actividades a realizarse. En el primer caso se analizarán los diferentes planes de estudio a nivel técnico a impartirse, y en el segundo caso, los diferentes talleres, capacitaciones o cursos que se dictarán en el Instituto Educativo Superior Tecnológico Agropecuario.

Se precisan los Planes de Estudio que formarán parte de la Formación Académica Superior:

- **Formación Académica Superior**
  - **Programa Agrario y Pecuario**

**Tabla 8.** Programa académico Agrario y Pecuario – Plan de estudios

<b>MODULO I</b>	<b>MODULO II</b>	<b>MODULO III</b>	<b>MODULO IV</b>
<b>Producción de Cultivos</b>	<b>Producción Animal</b>	<b>Sanidad agropecuaria</b>	<b>Transformación primaria y comercialización de productos agropecuarios</b>
Manejo y Conservación de suelos	Anatomía y fisiología animal	Control de enfermedades infecciosas	Anatomía y fisiología animal
Sistema de riegos	Producción avícola	Sistema de riegos	Producción avícola
Topografía agrícola	Producción de vacunos	Topografía agrícola	Producción de vacunos
Propagación de plantas	Producción de ovinos y caprinos	Propagación de plantas	Producción de ovinos y caprinos
Ofimática	Producción de cuyes y conejos	Ofimática	Producción de cuyes y conejos
Cultura ambiental	Producción apícola	Cultura ambiental	Producción apícola
Cultura física y deportiva	Comprensión y redacción en inglés	Cultura física y deportiva	Comprensión y redacción en inglés
Ética	Solución de Problemas	Ética	Solución de Problemas

Fuente: (Instituto Superior Agropecuario Huando, s.f.)

El programa de estudios Agrario y Pecuario, abarcará espacios tanto teóricos como prácticos, de los cuales se considerarán los siguientes:

✓ **Aulas**

Dentro de las cuales se dictarán las diferentes temáticas teóricas, como parte introductoria a la práctica.

✓ **Laboratorios de investigación**

En los cuales se realizarán los cursos de producción e investigación, de esa manera puedan realizarse los análisis y experimentos que se requieran

✓ **Laboratorios de cómputo**

Son los correspondientes a los cursos de ofimática, topografía y los cursos que así también lo requieran.

✓ **Áreas para investigación de cultivos**

Serán las destinadas a la puesta en práctica de los distintos procesos de cultivos, así como del trabajo propio del suelo.

✓ **Granjas y corrales**

Se plantearán espacios con crianza de animales, tales como ovinos, vacunos, conejos y cuyes, que serán parte de la investigación de los estudiantes.

○ **Programa Industrias Alimentarias**

**Tabla 9.** Programa académico Industrias alimentarias – Plan de estudios

MODULO I	MODULO II	MODULO III	MODULO IV
<b>Recepción, selección y clasificación de materias primas</b>	<b>Acondicionamiento y pre tratamiento de materias primas</b>	<b>Procesamiento de productos alimenticios</b>	<b>Envasado y embalado de alimentos</b>
Buenas prácticas de manipulación	Seguridad industrial y salud ocupacional	Planificación y supervisión de la producción	Selección y disposición de envases
Recepción de materias primas e insumos	Instalaciones auxiliares en la Industria Alimentaria	Higiene y maquinarias de procesamiento de frutas, hortalizas, lácteos y derivados	Envasado y etiquetado de alimentos

Almacenamiento de materias primas	Materias primas de origen, vegetal y animal	Procesos para productos lácteos y derivados	Empaque y embalaje de alimentos procesados
Análisis Físicoquímico y microbiológico	Selección y clasificación de materia prima	Procesos para productos cárnicos	Oportunidades de negocios
Clasificación de materias primas	Estadística aplicada	Procesos para productos de granos y tubérculos	Cultura ambiental
Matemática aplicada	Redacción y producción de textos	Procesos para productos de bebidas industriales	Cultura Física y deporte
Comunicación Oral	Ofimática	Bioquímica de los alimentos	Innovación y transferencia tecnológica

Fuente: Instituto Superior Agropecuario Huando

El programa de estudios Industrias Alimentarias, abarcará de igual manera espacios tanto teóricos como prácticos, de los cuales se considerarán los siguientes:

✓ **Aulas**

Aquí se impartirán las clases teóricas, como base del programa educativo que se plantea.

✓ **Laboratorios de investigación**

En los cuales se realizarán los cursos en torno a procesos, análisis e investigación con respecto a la materia estudiada.

✓ **Laboratorios de cómputo**

Son los correspondientes a los cursos de ofimática y los cursos que así también lo requieran.

○ **Administración y Negocios Internacionales**

**Tabla 10.** Programa académico Administración y Negocios Internacionales– Plan de estudios

<b>MODULO I</b>	<b>MODULO II</b>	<b>MODULO III</b>
<b>Asistencia en procesos de negocios internacionales</b>	<b>Coordinación comercial y logística de negocios internacionales</b>	<b>Gestión y negociación internacional</b>
Economía aplicada	Tributación	Precios y cotizaciones internacionales
Matemática aplicada para negocios	Gestión aduanera	Gestión estratégica
Negocios internacionales	Matemática financiera	E-Commerce
Fundamentos de marketing	Costos y presupuestos	Formalización y ejecución del proyecto
Comercio internacional	Marketing internacional	Gestión de calidad y certificaciones internacionales
Gestión de talento humano	Formulación y evaluación de proyectos	Proyecto de negocio internacional
Contabilidad y estadística	Logística internacional	Financiamiento para negocios
Ofimática	Cultura física y deportiva	Agroexportación

	Ingles para el	Ingles para el
Ingles	comercio	comercio
	internacional	internacional II

Fuente: Instituto Superior Agropecuario Huando

El programa de estudios de Administración y Negocios Internacionales, su requerimiento especial esta ajustado mayormente a cursos teóricos, para ello se considerarán los siguientes espacios.

✓ **Aulas**

Son las destinadas a las clases teóricas, en su mayoría con mobiliario mínimo para un aula educativa.

✓ **Laboratorios de cómputo**

Son los correspondientes a los cursos de ofimática, E-Commerce, contabilidad y los cursos que así también lo requieran.

• **Formación Académica Sencilla**

Con respecto a esta tipología de formación la cual es destinada a un público más genérico sin requisitos de educación básica, dichos programas pertenecen a actividades derivadas y/o procedentes de lo agrario y pecuario, es por eso, que dicho programa requiere de ambientes donde puedan ser desarrollados de manera óptima.

A continuación, se detallan los siguientes cursos a desarrollarse:

○ **Botánica**

Se requerirán ambientes semiabiertos, acondicionado con un biohuerto y espacios para almacenamiento de plántones.

○ **Artesanía**

Para el desarrollo de este curso será necesario un ambiente con el mobiliario específico, con espacios de depósito y áreas libres internas.

○ **Cocina**

Serán necesario ambientes amplios según normativa para un correcto desarrollo del aprendizaje, implementado con espacios de almacenamiento de alimentos fríos.

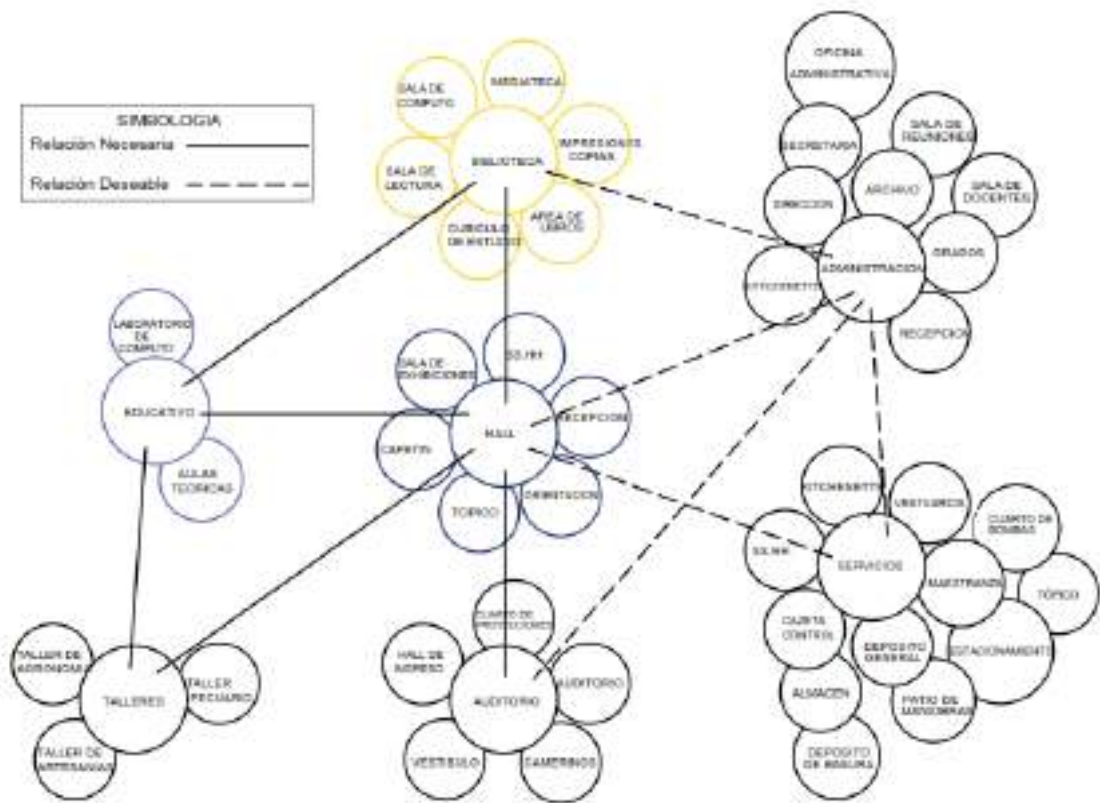
Dentro de la formación académica será complementario la inclusión de espacios destinados a talleres, capacitaciones, conversatorios, conferencias que enriquezcan el aprendizaje obtenido mediante los programas antes mencionados, para lo cual se requieren espacios destinados para estas actividades, que se plantean con los siguientes ambientes:

- **Auditorio**
- **Sala de Usos Múltiples**

• **Diagrama Funcional**

En este diagrama se puede apreciar cómo se relacionan los diferentes paquetes funcionales y áreas del proyecto. En resumen, se puede determinar que los paquetes funcionales y la mayoría de áreas se encuentran adyacentes y ligadas al hall principal como principal complemento para la funcionalidad

**Figura 41. Diagrama Funcional**



Fuente: Elaboración propia

### 3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recopilar información se utilizó el siguiente instrumento:

#### Encuestas

Se aplicó con el objetivo de obtener datos sobre los temas relacionados de la institución con relación a los servicios en el ámbito del distrito.

Las encuestas fueron dirigidas a 50 personas de 18 hasta los 25 años en el distrito de Huaura, esta encuesta cuenta de tres etapas, un total de 10 preguntas formuladas, la primera etapa es el llenado de datos del participante, donde se describe: información personal del encuestado (opcional), género, edad, nivel educativo y ocupación; la segunda parte es el cuestionario para tener información relevante sobre la infraestructura y satisfacción de la población estudiantil en el distrito de Huaura. (Ver Anexo– Modelo de encuesta).

#### Cuestionario

##### 1. ¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?

Tabla 11. Cuadro de resultados Pregunta 01

Respuesta	fi	hi
Todas		
Casi todas		
En su mayoría	2	4.2%
Muy pocas	46	83.3%
Ninguna	6	12.5%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>





Fuente: Elaboración propia

### Análisis:

Como se puede apreciar en la tabla y gráfico, se ha determinado que 83.3% de la población encuestada considera que no existen edificaciones arquitectónicas con tipología relacionada a la región, otro grupo de 12.5% considera que ninguna edificación la presenta.

## 2. ¿Las áreas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?

**Tabla 12.** Cuadro de resultados Pregunta 02

Respuesta	fi	hi
Todas		
Casi todas	3	4.2%
En su mayoría	4	8.3%
Muy pocas	35	70.8%
Ninguna	8	16.7%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

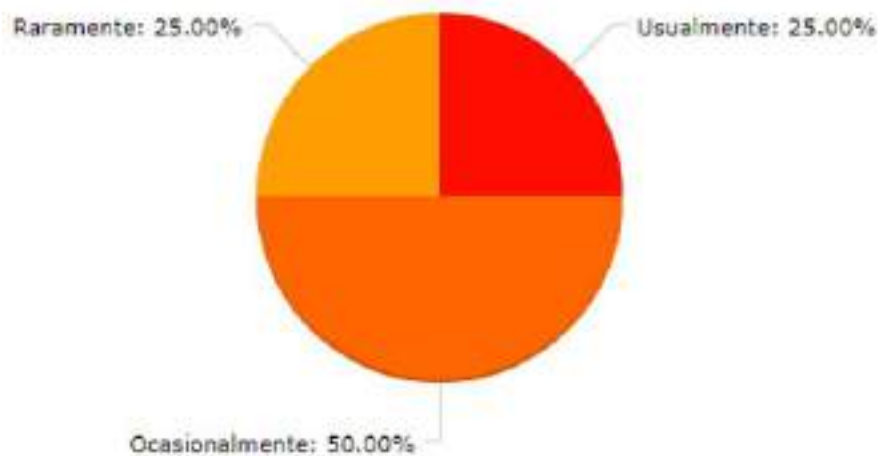
### Análisis:

Ante la encuesta aplicada se ha logrado identificar que un 70.8% de los encuestados considera que existen muy pocas las edificaciones con dimensiones adecuadas para la demanda del público, seguido de 16.7% que considera que ninguna construcción cuenta con las características adecuadas.

### 3. ¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?

Tabla 13. Cuadro de resultados Pregunta 03

Respuesta	fi	hi
Todas		
Casi Todas	13	25%
Ocasionalmente	25	50%
Raramente	12	25%
Nunca		
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

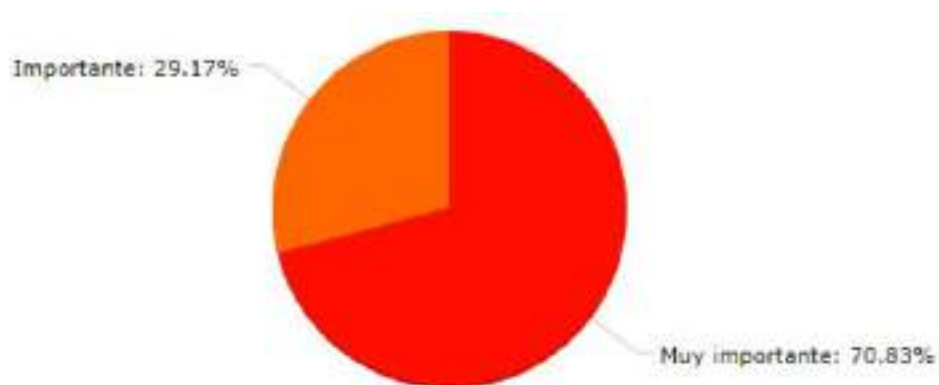
### **Análisis**

En los anteriores gráficos se puede apreciar que un 50% considera que ocasionalmente hay una implementación y mantenimiento adecuado de los espacios destinados a capacitaciones mientras que hay una opinión dividida entre lo usual y raro que resulta este tipo de actividad.

### **4. ¿Qué tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnológico?**

**Tabla 14.** Cuadro de resultados Pregunta 04

Respuesta	fi	hi
Muy importante	35	70.8%
Importante	15	29.2%
Moderadamente importante		
Poco importante		
No es importante		
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

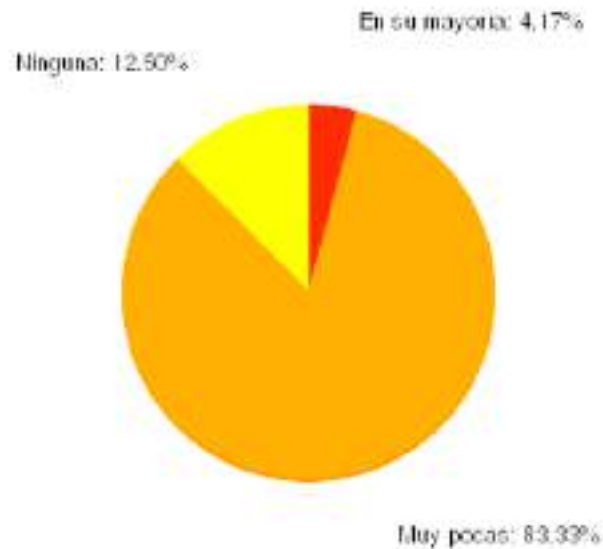
Con lo antes percibido se ha podido identificar la importancia que tendría dotar con un Instituto Tecnológico en el Distrito, manteniéndose una tendencia entre Importante y Muy importante.

### 5. ¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?

**Tabla 15.** Cuadro de resultados Pregunta 05

Respuesta	fi	hi
Todas		
Casi todas		
En su mayoría	2	4.2%
Muy pocas	42	83.3%

Ninguna	6	12.5%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

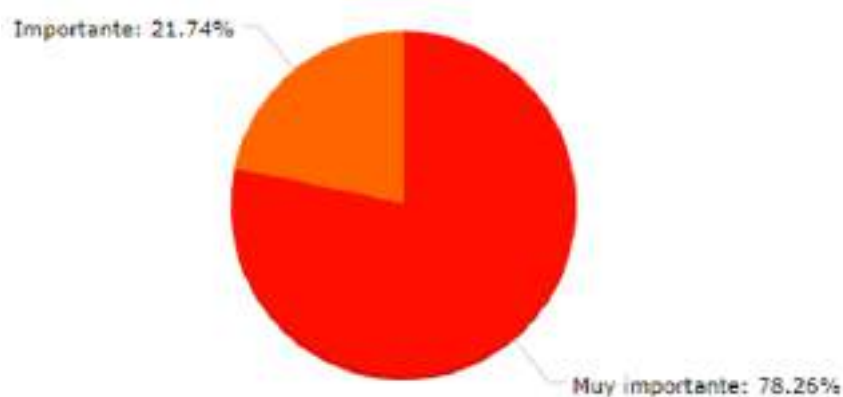
#### **Análisis:**

Como se puede apreciar en los gráficos, se ha determinado que 83.3% de la población encuestada considera como Muy pocas las infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales, otro grupo de 12.5% considera que ninguna edificación la presenta.

#### **6. ¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?**

**Tabla 16.** Cuadro de resultados Pregunta 06

Respuesta	fi	hi
Muy importante	35	78.3%
Importante	15	21.7%
Moderadamente importante		
Poco importante		
No es importante		
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

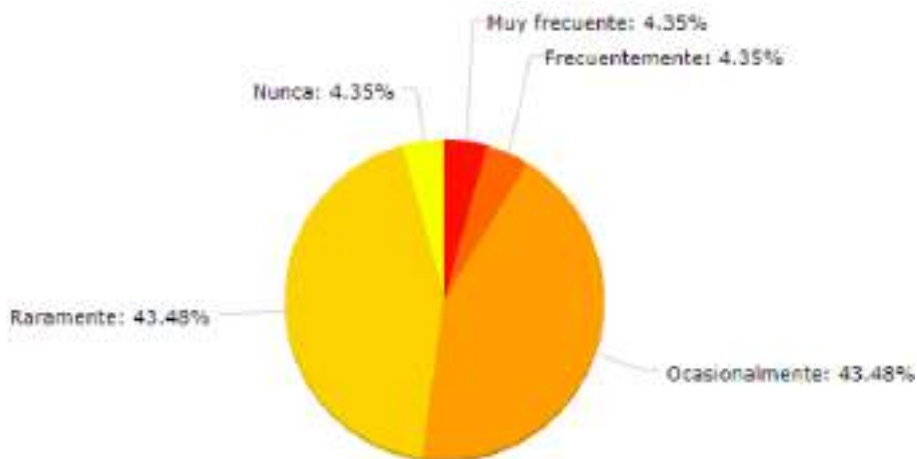
Con lo antes percibido se ha podido identificar la importancia que existe en la realización de actividades culturales, manteniéndose una tendencia entre Importante y Muy importante.

### 7. ¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?

**Tabla 17.** Cuadro de resultados Pregunta 07

Respuesta	fi	hi
Muy frecuente	2	4.3%
Frecuentemente	2	4.3%
Ocasionalmente	22	43.5%

Raramente	22	43.5%
Nunca	2	4.3%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

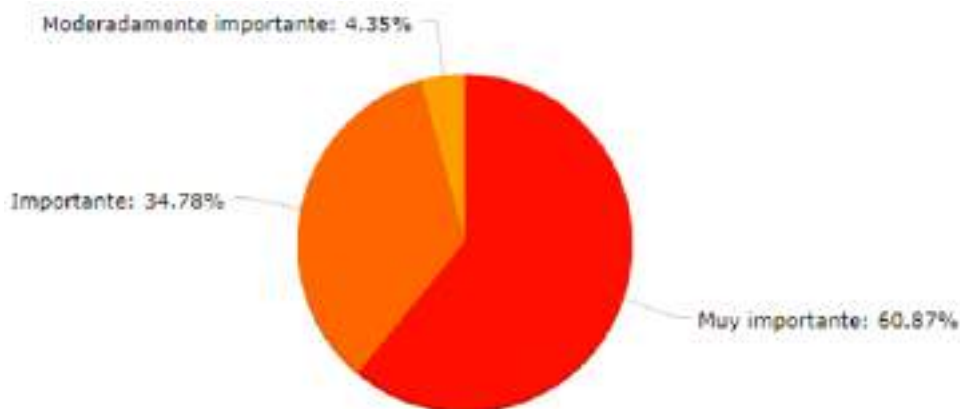
### Análisis

Tal y como se muestra en la anterior tabla y gráfico se puede observar la frecuencia en que se presentan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias, siendo un 43.5% compartido entre Ocasionalmente y Raramente estos tipos de programas en la localidad.

### 8. ¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?

**Tabla 18.** Cuadro de resultados Pregunta 08

Respuesta	fi	hi
Muy importante	30	60.9%
Importante	17	34.8%
Moderadamente importante	3	4.3%
Poco importante		
No es importante		
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

### Análisis

Analizando los gráficos podemos identificar la importancia que genera una educación técnico agropecuaria en el desarrollo integral de los habitantes de la ciudad, un 60.9% considerando como Muy importante

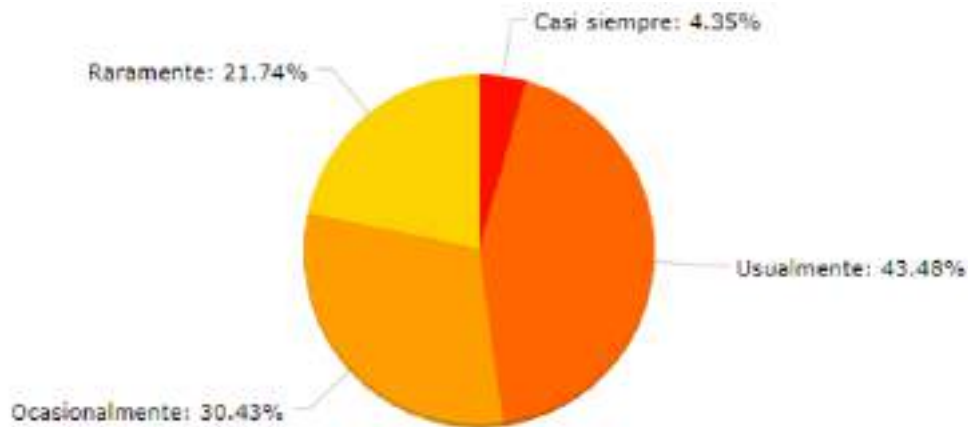
### 9. ¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?

**Tabla 19.** Cuadro de resultados Pregunta 09

Respuesta	fi	hi
Casi siempre	2	4.3%
Usualmente	22	43.5%
Ocasionalmente	15	30.4%
Raramente	11	21.7%
Nunca		



<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>
--------------	-----------	-------------



Fuente: Elaboración propia

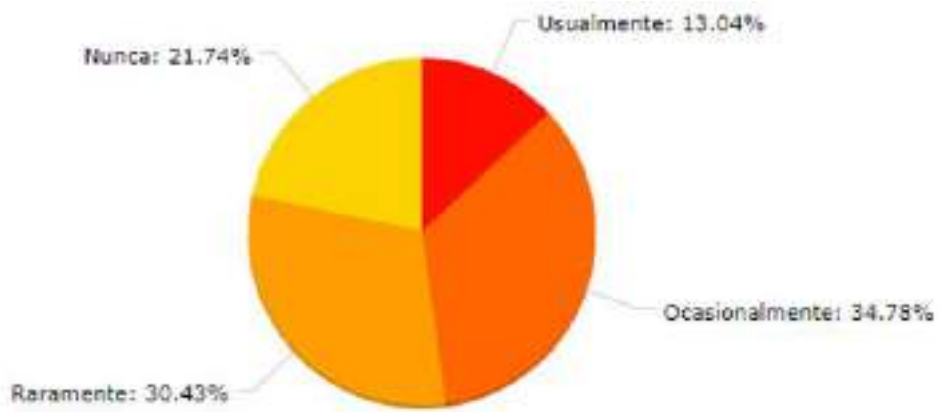
### Análisis

Como se visualiza en la tabla y gráfico se puede observar que tan frecuente es la participación de la población en actividades con respecto a la agricultura y ganadería, siendo un 43.5% considerándose participes usuales de este tipo de actividades

### 10. ¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?

Tabla 20. Cuadro de resultados Pregunta 10

Respuesta	fi	hi
Casi siempre		
Usualmente	7	13%
Ocasionalmente	17	34.8%
Raramente	15	30.4%
Nunca	11	21.7%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

**11. ¿Usted considera importante una edificación con un enfoque de protección del medio ambiente?**

**Tabla 21.** Cuadro de resultados Pregunta 11

Respuesta	fi	hi
Todas		
Casi todas		
En su mayoría	2	4.2%
Muy pocas	42	83.3%
Ninguna	6	12.5%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

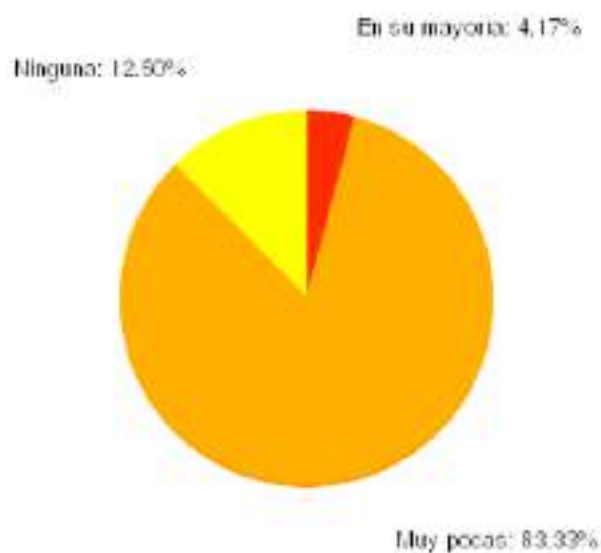


Fuente: Elaboración propia

**12. ¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?**

**Tabla 22.** Cuadro de resultados Pregunta 12

Respuesta	fi	hi
Todas		
Casi todas		
En su mayoría	2	4.2%
Muy pocas	46	83.3%
Ninguna	6	12.5%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>



Fuente: Elaboración propia

**Análisis**

Como se visualiza en la tabla y gráfico nos muestra el grado de participación de los pobladores en actividades difundidas por la municipalidad, un 34.8% participa Ocasionalmente y otro 30.4% indica que Raramente lo realizo.

### **3.7. Procedimiento**

En el boletín electrónico N° 3, titulado Métodos de Recolección de datos para una Investigación, nos dice que: Para la recolección de datos primarios en una indagación científica se nace prácticamente por observación, por encuestas o entrevistas a los sujetos de análisis y por experimentación (Torres & Paz Abdo, 2016)

La recolección de datos fue realizada por medio de la encuesta, el cual se realizó por medio de una salida de campo, en el cual se escogió a los encuestados de manera aleatoria hasta completar el número de individuos requeridos para el estudio, se solicitó permiso a cada participante para realizar el cuestionario, previa explicación de los términos que se empleó durante el cuestionario y el principal objetivo que tiene la investigación.

### **3.8. Rigor Científico**

La calidad de una investigación depende del rigor con el que se realiza, que condiciona su credibilidad, por ende el procedimiento que se empleará será la triangulación de métodos”, el cual acorde con Aguilar Gaviria & Barroso Osuna, 2015, “consiste en la exploración del material cualitativo a través de la utilización de diferentes métodos de análisis, en relación con la investigación involucra el contraste de las entrevistas, las observaciones y el análisis de documentos, para crear un marco neutral y reducir el componente personalista.

Se logrará información real de objeto de estudio que conlleve a la validez de este trabajo de investigación, la cual se utilizó cuestionarios de encuestas validadas para tener un análisis óptimo de los datos. La colaboración fue de manera voluntaria, se evitó algún efecto adverso o riesgo en el desarrollo del presente trabajo, las respuestas de los participantes, fueron mantenidas confiables.

### **3.9. Método de Análisis de Datos**

Es la técnica que radica en la utilización de los hechos y la utilización de sus expresiones en cifras para poder hacer información válida y confiable, para lo que se hacen estudios estadísticos que involucra producir unos resultados cuantificables de estos estudios o experimentos, la claridad de esa información es

de esencial trascendencia para la comprensión de los resultados y la interpretación del mismo (Lozano, Glenn, p.04)

El análisis de datos se realizará en base a un proceso calculado así mismo ayudará a observar el comportamiento de la muestra en estudio, a través de tablas, gráficos mediante el software Excel, el cual permitirá el análisis detallado para la obtención de resultados más relevantes,

### **3.10. Aspectos Éticos**

Los aspectos éticos son esenciales en el desarrollo de la presente investigación, debido a que para la recolección de datos se necesitó trabajar con usuarios seleccionados del Distrito de Huaura, de acuerdo al rango de edad elegido para el análisis, por lo que se debió mantener el respeto hacia los participantes al momento de aplicar los instrumentos, fueron aplicados valores como el respeto por la libre expresión de cada uno de los participantes encuestados y la no manipulación de los datos en el desarrollo.

## **IV. Aspectos Administrativos**

### **4.1. Recursos y Presupuesto**

**Humano:** Siendo este el recurso más importante para la presente investigación liderado principalmente por los investigadores.

**Material:** serán la recolección de datos bibliográficos y documentación referida al tema, recurso espacial (estudio) y dentro del recurso espacial están los recursos tecnológicos; tales como: ordenadores, diversos softwares y por último el recurso de movilidad; el cual requirieron los investigadores.

Estos recursos se verán reflejados en el presupuesto general del proyecto que necesito la investigación.

**Tabla 23.** Presupuesto general del proyecto de Investigación.

PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO					
Rubros	Fuentes de financiamiento				Total
	Dirección de Investigación y Transferencia (Investigadores)	Facultad / Programa	Otras Fuentes Externas	Contrapartida UCV	
Investigadores	S/ 8,000.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 8,000.00
3. Recurso de Apoyo	S/ 180.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 180.00
Edarros	S/ 300.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 300.00
4. Materiales e Insumos	S/ 250.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 250.00
5. Salidas de Campo	S/ 90.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 90.00
6. Equipos	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
7. Bibliografía	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
8. Difusión de Resultados	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
9. Viajes	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00	S/ 0.00
<b>TOTAL PRESUPUESTO DEL PROYECTO</b>	<b>S/ 8,750.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 8,750.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24.** Presupuesto personal (Investigadores).

1. PERSONAL (Investigadores)										
Nombres y Apellidos	Función dentro del Proyecto	Escala de Base	Valor Hora (U)	Dedicación Horas/semana	No. de Semanas	Fuentes de financiamiento				SUB-TOTAL
						Dirección de Investigación y Transferencia	Facultad / Programa	Otras Fuentes Externas	Contrapartida UCV	
1. Angel Antonio Ruiz Mirero	Elaboración de proyecto		S/ 10.00	18	20	S/ 4,000.00			S/ 0.00	S/ 4,000.00
2. María Patricia A. Rojas Díaz				18	20	S/ 4,000.00			S/ 0.00	S/ 4,000.00
<b>SUB-TOTAL:</b>						<b>S/ 8,000.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 8,000.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25.** Presupuesto personal de apoyo.

1. PERSONAL DE APOYO										
Nombres y Apellidos	Función dentro del Proyecto	Tipo de Vinculación	Valor Hora (U)	Dedicación Horas/semana	No. de días	Fuentes de financiamiento				SUB-TOTAL
						Dirección de Investigación y Transferencia	Facultad / Programa	Otras Fuentes Externas	Contrapartida UCV	
1. Franco Trévilla Rojas	Encuesta	contrato de aprendizaje	S/ 20.00	2	14	S/ 280.00				S/ 280.00
<b>SUB-TOTAL:</b>						<b>S/ 280.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 280.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26.** Presupuesto servicios técnicos externos.

3. SERVICIOS TÉCNICOS EXTERNOS						
Descripción	Justificación	Fuentes de financiamiento				SUB-TOTAL
		Dirección de Investigación y Transferencia	Facultad / Programa	Otras Fuentes Externas	Contrapartida UCV	
1. Randy Viteri Cona	Elaboración de levantamiento físico del terreno	S/ 300.00				S/ 300.00
<b>SUB-TOTAL:</b>		<b>S/ 300.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 0.00</b>	<b>S/ 300.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 27.** Presupuesto materiales e insumos.

4. MATERIALES E INCLUIDOS						
Descripción	Justificación	Fuentes de Financiación				SUB-TOTAL
		Dirección de Investigación y Transferencia	Facultad / Programa	Otras Fuentes Externas	Contrapartida UCV	
1.Papelaria	Impresión de documentos relacionados en la investigación, ejemplo: encuesta.	5/ 100.00				5/ 100.00
2.Tinta para impresora	Impresión de sílabas, esquemas, documentación y planos del proyecto.	5/ 100.00				5/ 100.00
4.Fuente eléctrica	Se necesita para operar los ordenadores e impresoras y otros dispositivos afines.	5/ 30.00				5/ 30.00
4.combustible	Se utilizó para los vehículos disponibles de los investigadores y poder salir a realizar las labores de campo, por ejemplo: encuestas y toma de fotografías.	5/ 30.00				5/ 30.00
SUB-TOTAL		5/ 260.00	5/ 0.00	5/ 0.00	5/ 0.00	5/ 260.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 28.** Presupuesto salidas a campo.

5. SALIDAS DE CAMPO										
Descripción	Lugar	Nº de Días	Nº de Personas	Costo/día por persona	Fuentes de Financiación				SUB-TOTAL	
					Dirección de Investigación y Transferencia	Facultad / Programa	Otras Fuentes Externas	Contrapartida UCV		
Fotografía teórica	Huaura	1	2.00	5/ 10.00	5/ 10.00				5/ 20.00	
Fotografía los institutos existentes	Huaura	1	2.00	5/ 10.00	5/ 10.00				5/ 20.00	
Videocas	Huaura	1	2.00	5/ 30.00	5/ 30.00				5/ 60.00	
SUB-TOTAL					5/ 60.00	5/ 40.00	5/ 0.00	5/ 0.00	5/ 100.00	

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Financiamiento

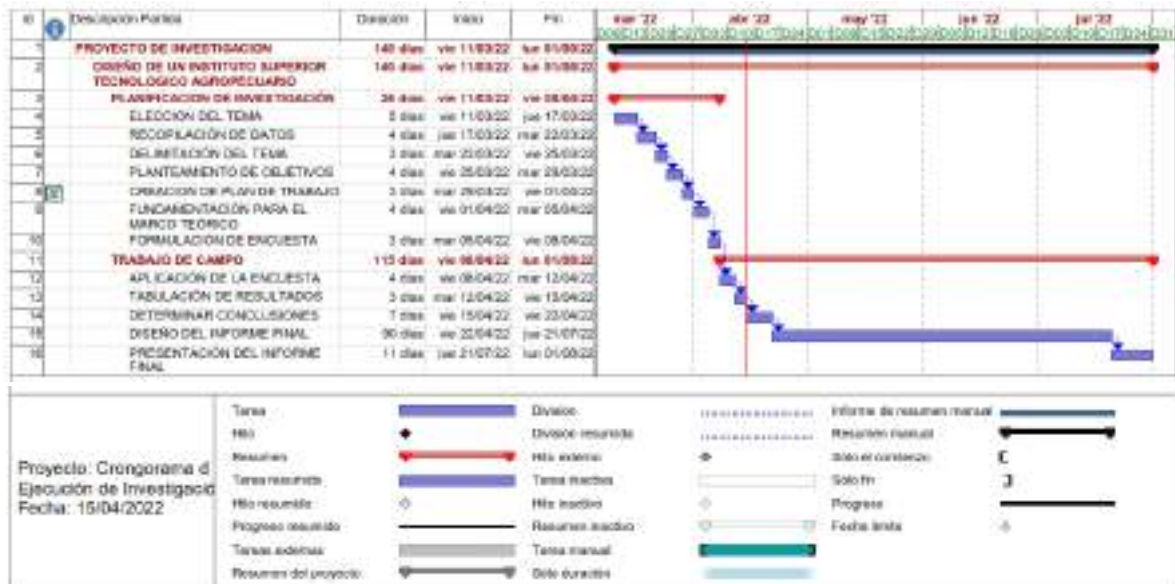
### • Fondos Propios:

El dinero necesario para realizar la presente investigación según estimado por el presupuesto; será dividido en partes iguales entre los investigadores para su inmediata financiación con recursos propios de cada investigador.

## 4.3. Cronograma de Ejecución

El presente cronograma de ejecución de investigación indica los tiempos programados para cada actividad indicada en las partidas, es así que se identifica un trabajo teórico en los primeros dos meses, continuando con la parte técnica en el desarrollo y aplicación de las conclusiones extraídas en el trabajo de campo.

**Figura 42.** Cronograma Gantt de Ejecución de Investigación



Fuente: Elaboración propia

## V. Resultados

### 5.1. Resultados síntesis del diagnóstico

#### Conclusiones

- ✓ Podemos concluir la importancia de repotenciar aquellos conocimientos básicos de los habitantes del distrito.
- ✓ Es necesario proporcionar calidad espacial al estudiante de tal manera potenciar su vida estudiantil y un mejor progreso profesional técnico.
- ✓ Es importante proporcionar ambientes y espacios con características arquitectónicas requeridas para la realización de actividades, ferias y capacitaciones ligadas a temas culturales y sociales
- ✓ Presentar una infraestructura con enfoque de protección del medio ambiente mediante la materialidad, arborización y tecnología.

#### Recomendaciones

- ✓ Proponer características espaciales de carácter académico, conjugando la teoría y la practica como principal mecanismo.
- ✓ Proponer estrategias de diseño que permita a los estudiantes potenciar su vida estudiantil y un mejor progreso profesional técnico



- ✓ Proponer características espaciales de carácter público con las condiciones adecuadas para ser posterior sede de eventos de índole cultural.
- ✓ Proponer estrategias de diseño con carácter bioclimático, aprovechando los recursos naturales sin afectar el medio ambiente

## **5.2. Presentación de la Propuesta Urbano Arquitectónico**

### **5.2.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico**

#### **5.2.1.1. Ideograma**

#### **5.2.1.2. Idea Rectora**

Al existir poca identidad cultural regional en el Distrito de Huaura, así como se analizó en nuestro cuestionario realizado en la presente investigación, la cual concluye que: “Muy pocas” edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región.

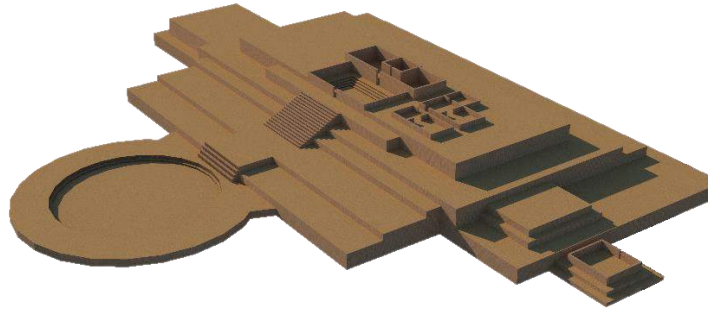
Por esta razón, la de afianzar una identidad cultural regional, además de su importancia y relevancia histórica, tomamos como idea rectora la Cultura Caral, siendo más específicos la Ciudad Sagrada de Caral, ubicada en el Valle de Supe, Región Lima. Considerada la segunda Civilización más antigua del mundo, cuenta con más 66 hectáreas de extensión

**Figura 43.** Ciudad Sagrada Caral



Fuente: Google

**Figura 44.** Imagen 3D Ciudad Sagrada Caral

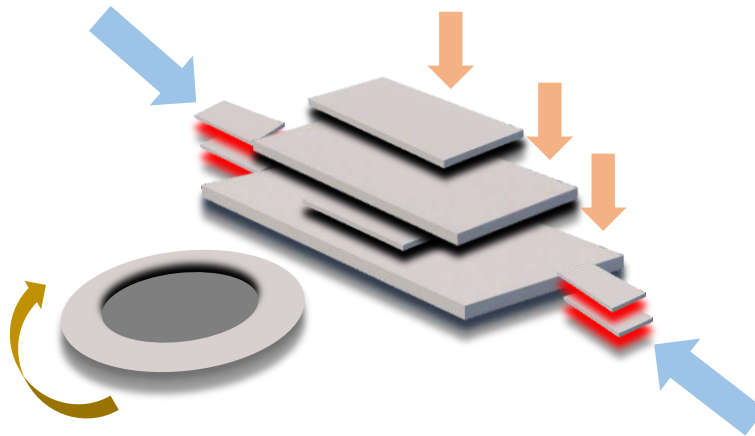


Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.1.3. Partido Arquitectónico

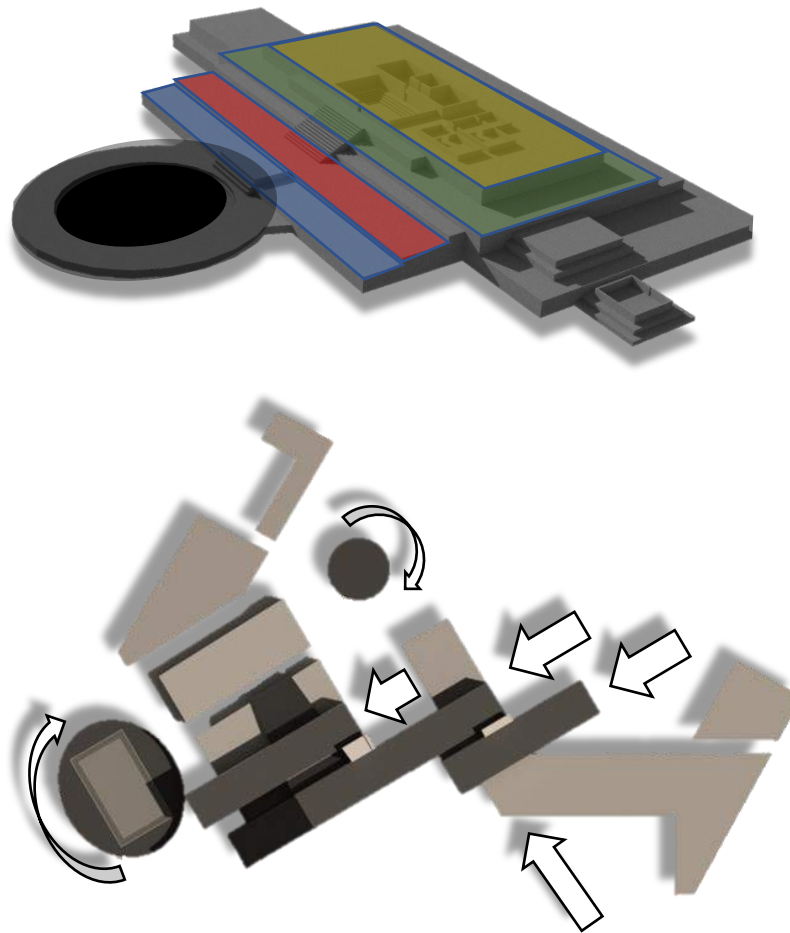
El punto de partida para desarrollar el proyecto viene del análisis formal de la Ciudad Sagrada de Caral de su edificio más representativo, el cual tiene carácter de espacio público, rescatando sus volúmenes superpuestos, plataformas escalonadas, plaza circular hundida, jerarquización de ingresos y aterrazamientos.

**Figura 45.** Esquema volumétrico Ciudad Sagrada Caral



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 46.** Esquema volumétrico Planta, Ciudad Sagrada Caral



Fuente: Elaboración Propia

#### 5.2.1.4. Criterios de Diseño

- **Terreno – Entorno Físico**

Se identificó la ubicación del terreno con su respectivo análisis del entorno físico, así, como de vías de acceso, centros poblados, expansión urbana y flujos peatonales y vehiculares.

- **Antecedentes**

Se toma como referencia proyectos de otros autores, como Institutos Tecnológicos Superiores, que presentan características similares a nuestro programa académico y relación con el entorno.

- **Criterios Funcionales**

Se han realizado diagramas, organigramas y gráficos explicativos con respecto a la zonificación zonal y por sección de todo el proyecto, tomando en cuenta sus usos, funciones y actividades desarrolladas en cada ambiente.

De igual manera se dotará de mobiliarios que puedan ser utilizados de distintas maneras según lo requiera el usuario.

**Figura 47.** Mobiliario personalizado, aulas teóricas



Fuente: Google, imagenes

- **Criterios Normativos**

Se realizó un estudio de las normas técnicas, entre las más relevantes encontramos los Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa y la Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior.

- **Aspectos: Ambiental Cultural, Económico Social**

Se analizaron estos aspectos de la zona a intervenir con el objetivo de conocer las diferentes realidades del distrito de Huaura, de tal manera poder proponer una solución efectiva a diferentes problemáticas que puedan tener efecto en nuestro diseño.

Es así que en vista de que el sistema de alcantarillado del distrito presenta deficiencia por algunos sectores, se opta por medidas a razón de mitigar posibles sobre carga de caudales de agua residuales.

Optaremos con la utilización de una planta de tratamiento diseñada para este tipo de infraestructuras, con piezas modulares de bajo costo y de bajo consumo

eléctrico, esto con fines de que las aguas tratadas sean direccionadas directamente al riego de nuestras áreas verdes y zonas de cultivo.

**Figura 48.** Planta de tratamiento de agua residuales Rotoplas

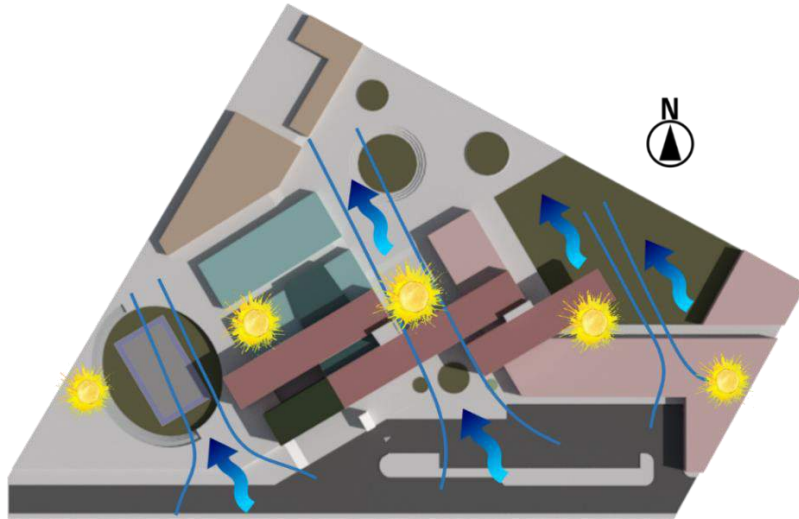


Fuente: [www.rotoplas.com](http://www.rotoplas.com)

- **Tecnológico-Ambientales**

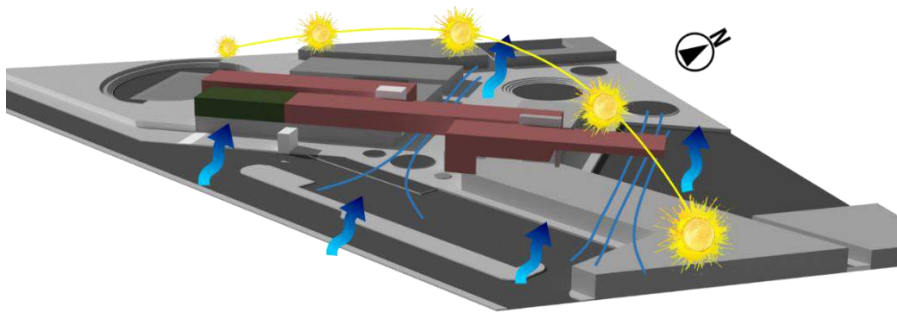
Estará condicionada por las características bioclimáticas del distrito de Huaura; es así que; partiendo de la ubicación estratégica del proyecto; se ha diseñado tomando en consideración patrones de la arquitectura bioclimática con recursos tecnológicos que permitan reducir el consumo de energía (a partir del sistema constructivo y la orientación de los edificios logrando un asoleamiento eficaz sobre ellas; que logren un confort térmico, evitando producir un impacto en el medio ambiente y logrando ahorro energético.

**Figura 49.** Asoleamientos y vientos



Fuente: Elaboración Propia

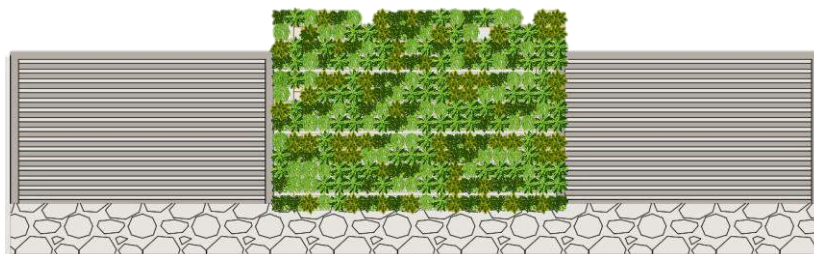
**Figura 50.** Asoleamientos y vientos 2



Fuente: Elaboración Propia

Considerando que las zonas colindantes a la ubicación del terreno, presentan en su mayoría un déficit de áreas verdes y por lo tanto encontramos zonas áridas y de constante exposición al sol en temporadas de verano, es así que como aporte a la vía pública optaremos por la inclusión de muros verdes en nuestro cerco perimétrico con una extensión de más de 220ml.

**Figura 51.** Muros verdes cerco perimétrico

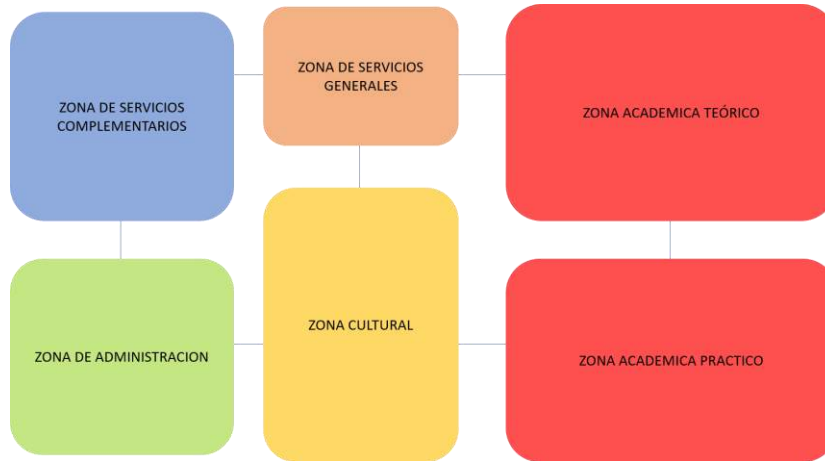


Fuente: Elaboración propia

## 5.2.2. Zonificación

### 5.2.2.1. Organigramas Funcionales

**Figura 52.** Organigrama Funcional Zonal



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 53.** Organigrama Funcional por Sectores

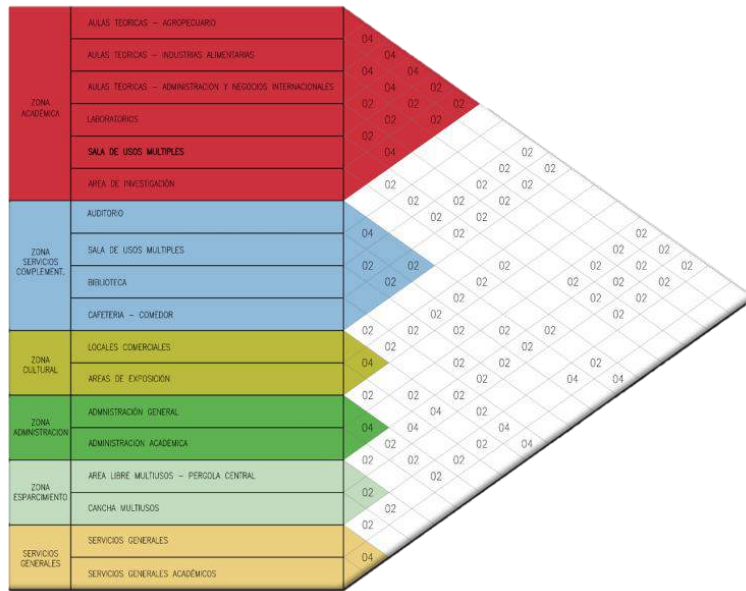


Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.2.2. Esquemas de Relaciones Funcionales

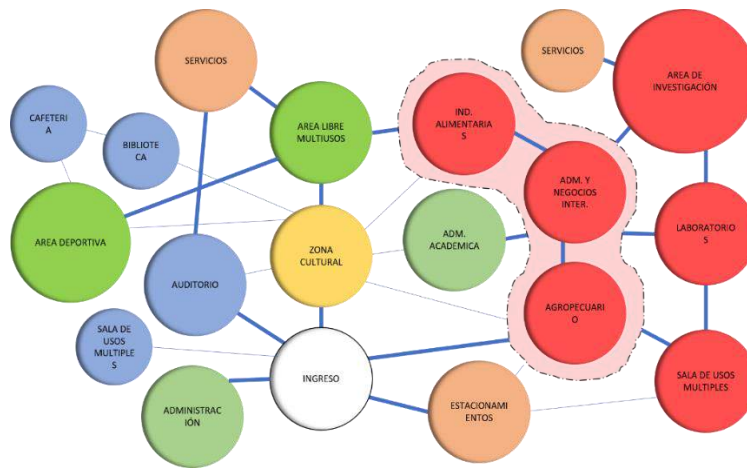
**Figura 54.** Matriz de Relaciones Funcionales





Fuente: Elaboración Propia

Figura 55. Esquema de Relaciones Funcionales

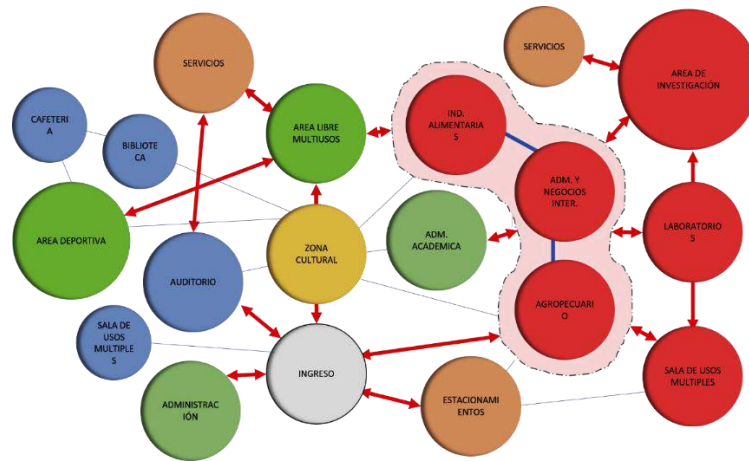


Fuente: Elaboración Propia

### 5.2.2.3. Flujograma

Figura 56. Diagrama de flujos





Fuente: Elaboración Propia

#### 5.2.2.4. Esquema de Zonificación

**Figura 57.** Zonificación



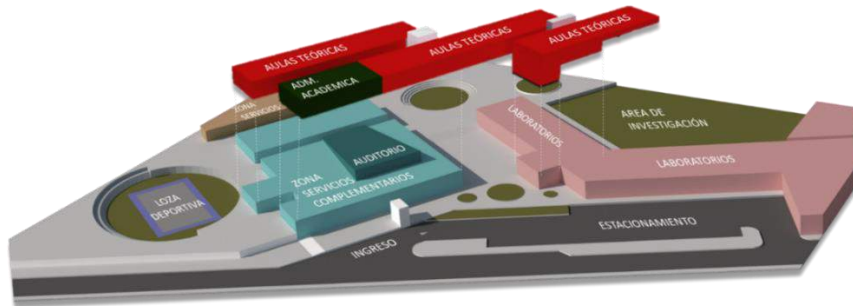
Fuente: Elaboración Propia

**Figura 58.** Zonificación volumétrica 1



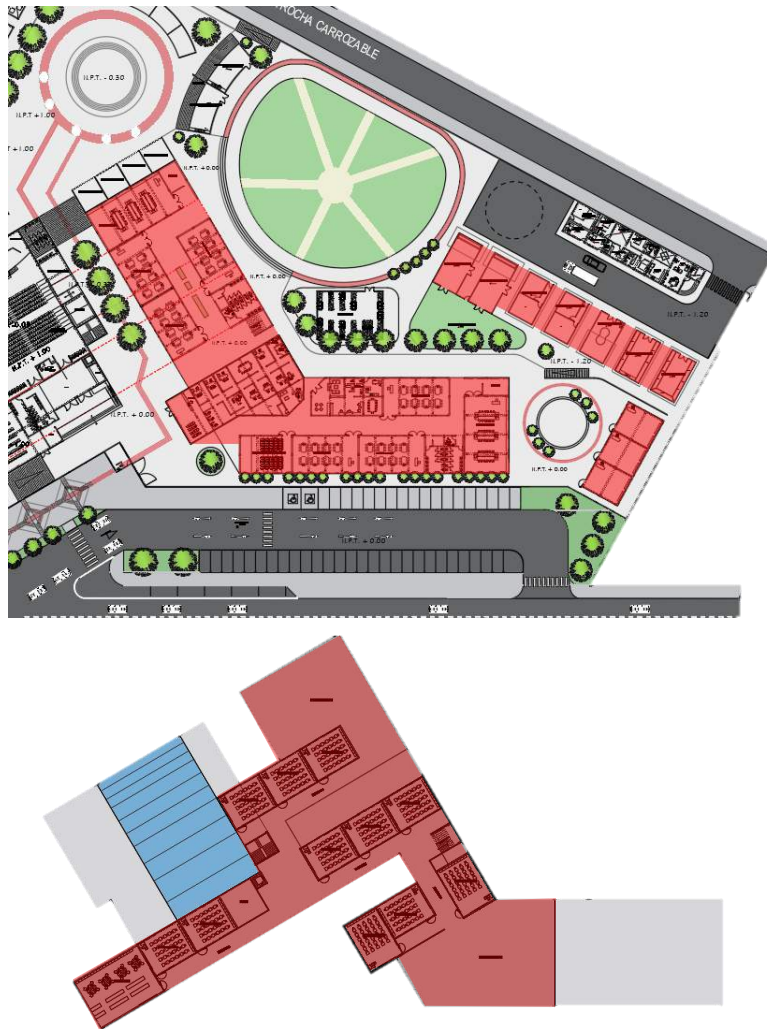
Fuente: Elaboración Propia

**Figura 59.** Zonificación volumétrica 2



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 60.** Zonificación por Zonas – Zona Académica

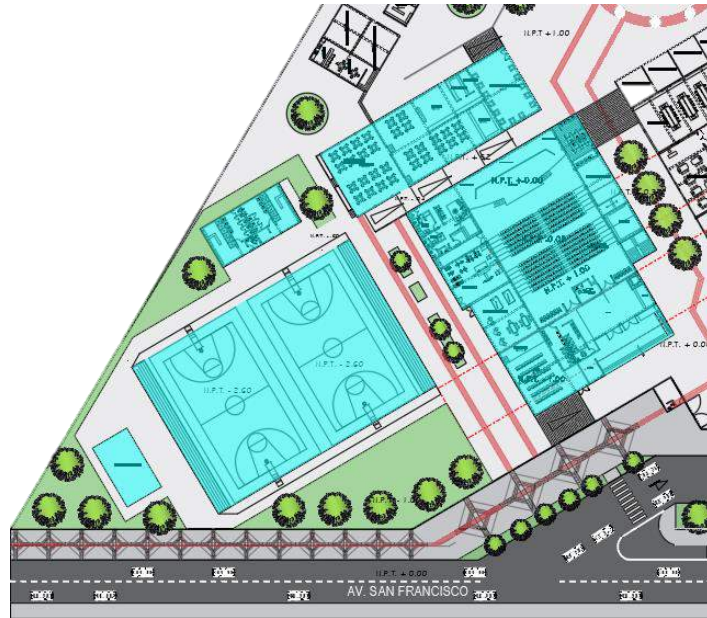


Fuente: Elaboración Propia

- **Zona académica**

El sector académico está conformado por el paquete de aulas teóricas y las áreas de investigación, la cual contiene áreas de cultivos y granjas con animales que serán parte de diferentes estudios. Este sector es complementado con un área residencial para personal encargado del mantenimiento de las áreas de investigación.

**Figura 61.** Zonificación por Zonas – Zona de Servicios Complementarios



Fuente: Elaboración Propia

- **Zona Servicios Complementarios**

Está conformada por el Auditorio y sus áreas complementarias, además de una Sala de usos múltiples. También encontraremos el área de comedor y una sala de exposiciones. El sector deportivo, está conformado por dos canchas multiuso, conjunto con una cancha frontón y vestidores, además de una sala de juegos y un gimnasio de uso exclusivo de los estudiantes.

**Figura 62.** Zonificación por Zonas – Zona Cultural



Fuente: Elaboración Propia

- **Zona Cultural**

La conforman un paquete de stand comerciales y sala de exposición, además de un mirador y una plazoleta circular hundida, el cual inicia desde un corredor que vienen desde el ingreso y remata con un amplio espacio con fines de actividades públicas.

### **5.3. Planteamiento de la Propuesta Urbano-Arquitectónica**

#### **5.3.1. Descripción del Proyecto**

##### **5.3.1.1. Funcionamiento Físico-Espacial y Volumétrico**

La elaboración del proyecto se basa en las actividades e itinerario de los usuarios (alumnos, docentes, administrativos, servicios, visitas). Los paquetes funcionales se agrupan conforme a las actividades y características comunes entre los usuarios.

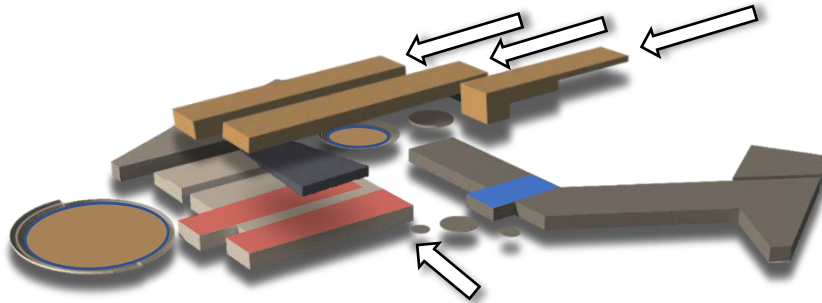
Así también, es que se busca una interrelación espacial entre sí, de tal manera obtener una circulación lineal adecuada, sin afectar los espacios personalizados a asuntos académicos.

Se han diseñado volúmenes de 1 y 2 niveles superpuestos entre si, desarrollando diferentes niveles, con espacios públicos de relieves hundidos, jerarquizando el



ingreso y los accesos hacia las áreas académicas, sin descuidar los accesos libres hacia las áreas definidas como tales, de las que son consideradas de acceso de visita.

**Figura 63.** Esquema volumétrico, Ciudad Sagrada Caral



Fuente: Elaboración Propia

### 5.3.2. Comprobación de la Hipótesis proyectual

#### **Hipótesis Proyectual.**

La generación de espacios de calidad dentro del Instituto Superior Tecnológico Agropecuario influye en el óptimo desarrollo de las capacidades educativas de los estudiantes del Distrito de Huaura

#### **Análisis.**

De la propuesta arquitectónica basada en los antecedentes antes expuestos, además de la normativa vigente dentro de lo que enmarca el Ministerio de Educación, del cual señala una serie de estándares de calidad mínimas en lo que respecta la generación y diseño de espacios dirigidos al sector académico.

Es así que la propuesta planteada cumple con lo requerido para poder brindar a los distintos usuarios estudiados una óptima experiencia dentro de la infraestructura, especialmente a los estudiantes, brindando los equipamientos y áreas requeridas para su correcto uso, lo cual influirá satisfactoriamente en el desarrollo de sus capacidades educativas.

## VI. Discusión

DESARROLLO DE DISCUSIÓN DE RESULTADOS									
LA COMPRENSIÓN DEL PROBLEMA DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA Y LA IMPORTANCIA DE ACTIVIDADES SOCIOCULTURALES EN EL DISTRITO DE HUAURA									
RESULTADOS	TEORIAS				DISCUSIÓN	CONCLUSIÓN	RECOMENDACION		
	EDUCACIÓN TEÓRICO-PRÁCTICO	ESPACIO FLEXIBLES QUE MOTIVEN EL APRENDIZAJE Y EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS	IMPULSO DE ACTIVIDADES SOCIALES Y CULTURALES	ESPACIOS CON CARACTERÍSTICAS DE PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE					
Un 78.5% de personas encuestadas considera como importante la existencia de una educación teórico práctico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formas y funciones</li> <li>• Circulación</li> <li>• Relación espacial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliario personalizado</li> <li>• Intercambio de conocimientos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidad Cultural</li> <li>• Cultura</li> <li>• Antecedentes del lugar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El entorno y sus necesidades</li> <li>• Vegetación</li> <li>• Asoleamiento</li> <li>• Ventilación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De las personas encuestadas, un 80.3% también indico que por lo menos alguna vez había realizado actividades de tipo agrario, ya sea de manera laboral o familiar, pero con conocimientos básicos sobre el tema, contrastando con la presente teoría no han sido parte de ningún tipo de conocimientos adquiridos, teóricos, ni prácticos.</li> </ul>	Podemos concluir la importancia de repotenciar aquellos conocimientos básicos de los habitantes del distrito.	Proponer características espaciales de carácter académico, conjugando la teoría y la practica como principal mecanismo.		
Un 85.9% considera que existe un déficit de infraestructura con la implementación de mobiliario y equipamiento necesario para la realización de diferentes actividades académicas agropecuarias dentro del distrito					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mas del 60% de los encuestados considera la falta de infraestructura con la implementación necesaria, contrastado con la teoría de espacios flexibles, no cuentan con las condiciones que motiven un buen aprendizaje.</li> </ul>			Es necesario proporcionar calidad espacial al estudiante de tal manera potenciar su vida estudiantil y un mejor progreso profesional técnico.	Proponer estrategias de diseño que permita a los estudiantes potenciar su vida estudiantil y un mejor progreso profesional técnico.
De los encuestados un 85.9% considera relevante la existencia de espacios de carácter público que puedan albergar diferentes eventos de índole agrario.					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerca del 90% de encuestados indica la falta de importancia a este tipo de espacio, contrastado con la teoría de actividades sociales y culturales, existiendo un déficit de este tipo de espacios dentro del Distrito</li> </ul>			Es importante proporcionar ambientes y espacios con características arquitectónicas requeridas para la realización de actividades, ferias y capacitaciones ligadas a temas culturales y sociales	Proponer características espaciales de carácter público con las condiciones adecuadas para ser posterior sede de eventos de índole cultural.
Un 95.0% de las personas encuestadas considera como muy importante la implementación de características arquitectónicas amigables con el medio ambiente.					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bordeando el 100% de los encuestados considera que las infraestructuras del Distrito de Huaura no cuentan con la implementación de soluciones amigables con el medio ambiente, contrastado con la presente teoría, es necesario considerar este tipo de características en mejora de la calidad de vida de los habitantes del Distrito.</li> </ul>			Presentar una infraestructura con enfoque de protección del medio ambiente mediante la materialidad, arborización y tecnología.	Proponer estrategias de diseño con carácter bioclimático, aprovechando los recursos naturales sin afectar el medio ambiente.

## VII. Conclusiones

El distrito de Huaura presenta un crecimiento poblacional de 0.85% anual, lo cual indica que al 2027 la población la población será de 38,724 personas, de igual manera la proyección de matriculados de alumnos de secundaria será de 3,284 estudiantes, de los cuales se estima que un 40% de ellos opte por una educación técnica, la cual según nuestros estudios carece totalmente el distrito y la provincia de Huaura.

De las teorías analizadas se pudo contrastar las distintas soluciones arquitectónicas de acuerdo a la problemática educativa que existe en el Distrito de Huaura.

Es así, que, de nuestros objetivos e hipótesis se plantearon las siguientes características arquitectónicas:

- Se plantearon espacios que conecten directamente con áreas de investigación y generando circulaciones directas hacia los ambientes requeridos, así lograremos una educación teórico-practico.
- Se propuso ambientes con mobiliario y equipamiento personalizado, además de espacios itinerantes que podrían ser fácilmente lugares de estudio al aire libre, todo esto para mejorar la interacción y discusión entre los estudiantes.
- Se plantea un área cultural destinada a poder albergar distintos tipos de eventos de tipo agropecuario, con circulaciones directas y espacios de exposiciones, stands comerciales, que generarán el impulso de este tipo de actividades dentro del distrito.
- Se planteó distintas estrategias de diseño, además del uso de nuevas tecnologías con la intención de mitigar y promover un uso responsable de la energía, tal es el caso de una planta de tratamiento de aguas residuales, el uso de muros verdes y la implementación de paneles solares.

Concluimos que se requieren más institutos superiores tecnológicos en el ámbito de la Provincia de Huaura; ya que los estudios mencionados en la investigación; no se logra abordar el mercado laboral en el país; ni la demanda educativa hacia los institutos superiores de jóvenes egresados de colegios del nivel secundario, además no se brinda una educación superior técnica de calidad en el distrito;



resultados que fueron obtenidos mediante la recopilación de información bibliográfica además de nuestras técnicas e instrumentos.

### **VIII. Recomendaciones**

Es importante proporcionar a las nuevas generaciones espacios donde puedan desarrollar todas sus capacidades, mediante ambientes bien equipados, implementando una educación teórico-práctico en todos sus niveles; se sugiere que el presente proyecto pueda ser replicado en otras localidades con características parecidas a las de Huaura, brindando infraestructura de calidad, para así, lograr un correcto aprendizaje, además de brindarle confort y salvaguardar la integridad de los usuarios.

El ministerio de educación como principal actor en la educación del país, deberá actuar de manera que se logre una educación con condiciones mínimas de calidad para así lograr un óptimo aprendizaje, desarrollo y seguridad para los estudiantes y demás usuarios en los institutos superiores tecnológicos del país.

## Referencias

### Referencias

- Aguilar Gaviria, S., & Barroso Osuna, J. (2015). *La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa*.
- Alfagame, A., & Guabloche, J. (2013). Educación Técnica en el Perú: lecciones aprendidas y retos en un país en crecimiento. *Moneda*, 28.
- ASISTE PERÚ. (19 de Agosto de 2019). *ASISTE PERU*.  
<https://www.asisteperu.pe/>
- Consultoria Arellano. (2019). *Donde quiero estudiar - Pregrado*.
- Corporación Andina de Fomento. (2018). *Educación Técnica y Formación Profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. Corporación Andina de Fomento.
- Diaz, J. (2008). Educación Superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta. En J. J. Diaz, & M. Benavides (Ed.).
- Hernandez Sampieri, R., Hernandez Collado, C., & Baptista Lucia, P. (2014). *Metodología de la investigación*. MacGraw-Hill.
- Instituto Superior Agropecuario Huando. (s.f.). *Portal Web - Huando*.  
<https://portal.isthuando.edu.pe/>
- Jara Mamani, L. E., & Padilla Hinojosa, V. A. (2019). Centro de Capacitación Agrícola, Investigación e innovación en Majes - Arequipa.
- Linares Garcia, I. (2015). *Situación de la educación superior tecnológica y técnico productiva hacia una política de calidad*.
- Ministerio de Educación. (2015). *Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior*. Lima.
- Ministerio de Educación. (2020). *Criterios de Diseño para Institutos y Escuelas de educación Superior Pedagógica*. El peruano.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones*.
- Municipalidad Provincial de Huaura. (2009). *Plan de Desarrollo Concertado de la Provincia de Huaura 2009-2021*. Huaura.
- Olgay, V. (2019). *Arquitectura y Clima*. Gustavo Gili, SL.
- Oposinet. (2015). *Relación de teoría y práctica en la educación*.

- Rivas Valladarez, H. D., Díaz Díaz, M. D., & Nazareth Zelaya, N. (2017). *Fundamentación teórico y práctica del trabajo cooperativo*.
- Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. (2017). *Educación Tecnológica y producción: Experiencias de articulación de los Institutos de educación superior tecnológica con el sector productivo*. Lima.
- Summers Piaggio, B. (2022). *Instituto Agropecuario técnico* .
- Torres, M., & Paz Abdo, K. (2016). *Metodos de recolección de datos para una investigación*.
- Vásquez Lazarte, R. (2022). *Centro Técnico de Capacitación Agropecuaria: espacios polivalentes como generadores de la interrelación* . Chincha.
- Weatherspark. (s.f.). *weatherspark*. <https://es.weatherspark.com/>

## **Anexos**

### **Anexo 12**

#### Planos

**Anexo 12**  
Imágenes 3D









## Anexo 01

### Cuadro de síntesis de casos estudiados "Caso 01"

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso 01			
Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE)			
Datos Generales			
Ubicación Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España	Proyectistas Arg. Francisco Cardel & Arg. Luis Carrotell	Año de construcción 2011	
Resumen Se destaca por dar estudios técnicos en Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica e Informática			
Análisis conceptual		Conclusiones	
Emplazamiento	Morfología del Terreno		
<p>Se emplaza en la comunidad valenciana, esta rodeado por un conglomerado de facultades de la universidad de Valencia y frente al edificio de la Radio Televisión valenciana en un sector residencial en notable crecimiento.</p> 	<p>El terreno de 33,248 m<sup>2</sup> cuenta con una inclinación promedio de 13%. El proyecto realizó cortes al terreno en desniveles para emplazar los edificios de forma adecuada.</p> 	<p>El ETSE se encuentra en una zona residencial con alto crecimiento, la misma que está conectada con los otros municipios mediante la autovía. El proyecto realizó cortes al terreno en desniveles para evitar mayor movimiento de tierras y optimizar los tiempos de construcción.</p>	
Análisis Vial	Relación con el entorno	Aportes	
<p>El Proyecto se encuentra a menos de 400 m. de la Autovía CV-35 (de Valencia a Liria) y Adensación cual conecta a los municipios de toda Valencia.</p> 	<p>Cada edificio del Etsé está separado por árboles y áreas verdes, todo ello corresponde al 40% aprox. del terreno. En el sector predomina espacios abiertos con naturaleza, entre parques, avenidas y calles.</p> 	<p>se convirtió en un lugar de fomento y de mejora de la calidad educativa y habitacional de los estudiantes de este sector.</p>	
Análisis bioclimático		Conclusiones	
Clima	Asoleamiento		
<p>Las veranos son calurosos, bochornosos y mayormente despejados; los inviernos son largos, fríos, ventosos y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 6 °C a 30 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a</p> 	<p>Las fachadas posteriores en sentido Noreste (en las mañanas) Las fachadas principales en sentido Suroeste (en las tardes) donde mayor incidencia de asoleamiento existe.</p> 	<p>El municipio de Valencia tiene un clima templado mediterráneo. La orientación de los pabellones conlleva a que cada uno de ellos sea asoleado e iluminado naturalmente de manera proporcionada.</p>	

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso 01			
Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE)			
Datos Generales			
Ubicación Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España	Proyectistas Arg. Francisco Cardel & Arg. Luis Carrotell	Año de construcción 2011	
Resumen Se destaca por dar estudios técnicos en Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica e Informática			
Análisis Formal		Conclusiones	
Vientos	Orientación		
<p>La parte más ventosa del año dura 6,1 meses, del 22 de octubre al 26 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 13,5 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Valencia es Enero, con vientos a una velocidad promedio de 15,5 kilómetros por hora.</p> 	<p>La orientación del proyecto es Norte-sur.</p> 	<p>Los vientos que predominan en el año son de este a oeste, son de hasta 13 kph en el mes de enero. Además de la disposición de los módulos y la selección de materiales, se logró adecuadas instalaciones para la habitabilidad de los estudiantes, docentes y visitantes del ETSE.</p>	
Diagrama conceptual	Principios Formales		
<p>La Escuela tiene 5 volúmenes, 4 son típicos, 1 atípico que genera una fachada minimalista que invita y acoge a los estudiantes y docentes. Además también delimita respecto a la avenida universidad.</p> 	<p>MÓDULACION: pabellones dispersos dentro de un jardín arbolado como sistema más eficaz de asegurar el máximo confort climático y energético. RITMO: La disposición de los pabellones en palma se articula mediante una trama de circulaciones ortogonales que colonizan y pautan integralmente el terreno. JERARQUÍA: a través de su composición volumétrica.</p> 	<p>El proyecto cuenta con módulos distribuidos con la finalidad de optimizar el mayor ingreso de iluminación y ventilación natural.</p>	



CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS																
Caso 01																
Escuela Técnica Superior de Ingeniería (ETSE)																
Datos Generales																
Ubicación Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España	Proyectistas Arq. Francisco Cerdal & Arq. Luis Corralá	Año de construcción 2011														
Resumen Se destaca por dar estudios técnicos en Ingeniería Química, Ingeniería Electrónica e Informática																
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>	<b>Aportes</b>														
<p>El proyecto tiene 6 volúmenes de forma rectangular bien distribuidos y conectados por áreas verdes y plazas de circulación logrando una mejor integración entre ellos sin tanto recorrido del usuario.</p> 	<p>Los materiales predominantes son el concreto, acero, y vidrio en muros cortina que mejoran el aspecto arquitectónico y de habitabilidad en los módulos.</p> 	<p>Los muros cortina empleados en todos los pabellones, logran una mayor iluminación natural, mientras el concreto logra un aspecto rígido jerárquico en cada módulo.</p>														
<b>Análisis Funcional</b>																
<b>Zonificación</b>	<b>Organigramas</b>	<b>Conclusiones</b>														
		<p>El proyecto cuenta con espacios no solo para estudiantes y docentes sino también para visitantes, ellos pueden interactuar en espacios comunes proyectados entre las edificaciones.</p>														
<b>Flujograma</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aportes</b>														
	<p>PRINCIPALES ÁREAS EN PROYECTO</p> <table border="1"> <tr> <td>ADMINISTRACIÓN</td> <td>SALA DE GRADOS</td> </tr> <tr> <td>DIRECCIÓN</td> <td>SALA DE JUNTAS</td> </tr> <tr> <td>SECRETARÍA</td> <td>SALA DE REUNIONES</td> </tr> <tr> <td>LABORATORIO</td> <td>LABORATORIO DOCENTE</td> </tr> <tr> <td>ALLÁS INFORMÁTICA</td> <td>SALA DE LECTURA/BIBLIOTECA</td> </tr> <tr> <td>ESTACIONAMIENTO</td> <td>ÁREA DE RESERVA</td> </tr> <tr> <td>PÁRQUEO</td> <td>SOLAR</td> </tr> </table>	ADMINISTRACIÓN	SALA DE GRADOS	DIRECCIÓN	SALA DE JUNTAS	SECRETARÍA	SALA DE REUNIONES	LABORATORIO	LABORATORIO DOCENTE	ALLÁS INFORMÁTICA	SALA DE LECTURA/BIBLIOTECA	ESTACIONAMIENTO	ÁREA DE RESERVA	PÁRQUEO	SOLAR	<p>El Proyecto cuenta con máxima claridad luz natural en las circunvalaciones y uso del conjunto. Mínimos recorridos internos y evacuación óptima.</p>
ADMINISTRACIÓN	SALA DE GRADOS															
DIRECCIÓN	SALA DE JUNTAS															
SECRETARÍA	SALA DE REUNIONES															
LABORATORIO	LABORATORIO DOCENTE															
ALLÁS INFORMÁTICA	SALA DE LECTURA/BIBLIOTECA															
ESTACIONAMIENTO	ÁREA DE RESERVA															
PÁRQUEO	SOLAR															

Fuente: Elaboración propia




## Anexo 02

### Cuadro de síntesis de casos estudiados "Caso 02"

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 02		
Instituto privado SISE		
Datos Generales		
Ubicación Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España	Proyectistas Arq. Francisco Cerdal & Arq. Luis Corralá	Año de construcción 2018
Resumen Se destaca por dar estudios superiores en Gestión y Negocios, Tecnologías de la Información, Diseño y Consultorías bancas y finanzas, hotelería y Arte culinario		
<b>Análisis conceptual</b>		
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>	<b>Conclusiones</b>
<p>Se emplaza en el distrito más poblado del Perú, está junto al parque con silvestre y está rodeado por un conglomerado de viviendas de uso residencial</p> 	<p>Se construyó el proyecto en un área total 4,960 m<sup>2</sup> Zona Alta, se caracteriza por la presencia de material gravoso con arena de origen cuarcial a una profundidad menor a los 2,00 m.</p> 	<p>El Instituto se encuentra en una zona residencial bien conectada, por la gran incidencia de personas, sumado a ello la buena ubicación, topografía y calidad de suelo.</p>
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación con el entorno</b>	<b>Aportes</b>
<p>El Instituto se encuentra en el Jr. Linajes a menos de 300 m de la Avenida los Próceres de la Independencia la cual integra a varios distritos y le dirige al centro de Lima tomando la carretera nacional 001.</p> 	<p>Se inserta en primera instancia como un basamento en todo el perímetro del lote, el cual guarda la escala de las edificaciones colindantes; el basamento se hace transparente a la ciudad a partir de la atomización de las columnas en su fachada, las cuales desde su repetición, proponen un orden riguroso que contrasta al paisaje urbano auto-generativo.</p> 	<p>La colocación de asientos en el umbral de cada vano en la fachada permite integrar el edificio como un mobiliario urbano para la ciudad incentivando a la interacción y acercamiento entre estudiantes, visitantes, ciudadanía e institución.</p>

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso 02 Instituto privado SISE			
Datos Generales			
Ubicación Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España		Proyectistas Arq. Francisco Gandel & Arq. Luis Carofala	Año de construcción 2018
Resumen Se destaca por ser estudios superiores en Gestión y Negocios, Tecnologías de la Información, Diseño y Comunicaciones, banca y finanzas, hotelería y Arte culinario			
Análisis bioclimático		Conclusiones	
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aportes</b>
<p>En Lima, los veranos son calurosos, tormentosos, áridos y nublados y los inviernos son largos, frescos, secos, ventosos y mayormente despejados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 15°C a 27°C y rara vez baja a menos de 14°C o sube a más de 28°C. clima subtropical, fresco, desértico y húmedo a la vez.</p> 	<p>Las fachadas principal de Ingreso posterior en lado este (en las mañanas). Las fachadas principales en orientación este frente al parque son alineadas (en las tardes) son donde mayor incidencia de excitamiento existe</p> 	<p>El Departamento en Lima tiene un clima es de tipo subtropical. Un tipo de clima con unas particularidades propias de su ubicación geográfica. la ubicación alejada del edificio logra aislamiento e iluminación naturalmente de manera proporcionada en la mayor parte del año.</p>	
<p>La perfil más ventoso del año dura 7.2 meses, del 10 de mayo al 16 de diciembre, con velocidades promedio del viento de más de 13.6 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Lima es Setiembre, con vientos a una velocidad promedio de 15.3 kilómetros por hora.</p> 	<p>La orientación del proyecto es Sur-Norte.</p> 	<p>La orientación y ubicación alejada del edificio conlleva a que este ventilado naturalmente de manera proporcionada en todas sus fachadas debido al cambio de sentido de vientos en todo año.</p>	

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso 02 Instituto privado SISE			
Datos Generales			
Ubicación Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España		Proyectistas Arq. Francisco Gandel & Arq. Luis Carofala	Año de construcción 2018
Resumen Se destaca por ser estudios superiores en Gestión y Negocios, Tecnologías de la Información, Diseño y Comunicaciones, banca y finanzas, hotelería y Arte culinario			
Análisis Formal		Conclusiones	
<b>Idiograma conceptual</b>	<b>Principios Formales</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aportes</b>
<p>Sobre el basamento se edifican dos torres en dos de sus esquinas y de forma opuesta. Una torre de 2 pisos. Estas generan, a su vez, dos patios internos por los que se accede a través de dos unidades urbanas pensadas como extensiones de la calle. Estas torres se plantean como referentes urbanos que a su vez planteen un diálogo con la ciudad a partir de su transparencia.</p> 	<p>Jerarquía a través de su composición volumétrica. Carácter. La forma en el diseño logra determinar para qué actividades y funciones está destinado el edificio.</p> 	<p>El proyecto coincide con la plaza fundacional del distrito, marcando un eje de tránsito barrial y en donde el uso público es intenso, con el objetivo de asegurar la seguridad y la integración social, el edificio tiene como objetivo contribuir ciudad desde diversas estrategias arquitectónicas.</p>	
<b>Características de la Forma</b>	<b>Materialidad</b>	<b>Orientación</b>	<b>Aportes</b>
<p>El proyecto tiene 2 volúmenes cuadrados, uno que resulta por los 10 niveles. Se encuentran en una línea diagonal entre sus vertices y ambos están conectados por áreas de circulación logrando una mejor integración entre ellos.</p> 	<p>Los materiales predominantes en primer lugar son el concreto, en segundo lugar el acero para las estructuras y en tercer lugar placas de yeso para las tabiquerías y elementos arquitectónicos. no obstante, estos no solo mejoran el aspecto arquitectónico, sino también de habitabilidad para los estudiantes, docentes y visitantes.</p> 	<p>El basamento se hace transparente a la ciudad a partir de la atonización de las columnas en su fachada de concreto armado, las cuales desde su repetición, proponen un orden riguroso que contrasta con paisaje urbano de la ciudad.</p>	

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 02		
Instituto privado SISE		
Datos Generales		
Ubicación	Proyectistas	Año de construcción
Av. De la Universidad, Burjassot, Valencia, España	Arq. Francisco Cerdal & Arq. Luis Carralá	2010
Resumen		
Se destaca por dar estudios superiores en Gestión y Negocios, Tecnologías de la Información, Diseño y Consultorías, banco y finanzas, hotelería y Arte culinario		
Análisis Funcional		Conclusiones
<p><b>Zonificación</b></p>  <p>Primer nivel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aulas</li> <li>2. SS.HH.</li> <li>3. Administración</li> <li>4. Pabellón principal</li> <li>5. Local multiuso</li> <li>6. Comedor</li> </ol>	<p><b>Organigramas</b></p> 	<p>La zonificación proyectada genera una circulación de forma rápida y fluida hacia las otras áreas del proyecto.</p>
Programa Arquitectónico		
<p><b>Flujograma</b></p> 	<p><b>Programa Arquitectónico</b></p> <p>Principales áreas en primer nivel:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aulas</li> <li>2. SS.HH.</li> <li>3. Administración</li> <li>4. Pabellón principal</li> <li>5. Local multiuso</li> <li>6. Comedor</li> </ol>	<p>El Proyecto cuenta hasta 30% de áreas sin techar esto beneficia máxima claridad/loc naturaliza las circulaciones y uso del conjunto. Mínimo recorrido internos y evacuación óptima</p>

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 03

### Cuadro de síntesis de casos estudiados "Caso 03"

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 03		
Nuevo Instituto Técnico - ECAM		
Datos Generales		
Ubicación	Proyectistas	Año de construcción
Ciudad de Bruselas, Bélgica	Arquitectos: MOCILLO Architects - Architecture ID&D&A	2007
Resumen		
Diseño por brindar áreas flexibles a futuros ingenieros en seis cuerpos de especialización: automatización, construcción, electrónica, informática y topografía.		
Análisis contextual		Conclusiones
<p><b>Entorno</b></p>  <p>Se encuentra en un área de transición de la aglomeración urbana que ha sobrepasado con mucho el territorio de la antigua ciudad en una zona residencial con tales extensiones en estado de mucha naturaleza.</p>	<p><b>Morfología del Terreno</b></p>  <p>El proyecto se construyó en un área 9.300 m2 rodeado de árboles debido a la calidad de sus suelos fértiles que se integran con viviendas residenciales.</p>	<p>El proyecto se encuentra en un lugar muy céntrico por su naturaleza es un hito en la ciudad y un antecedente para futuros proyectos arquitectónicos de este tipo.</p>
Análisis Visual		
<p><b>Análisis Visual</b></p>  <p>El proyecto cuenta con un acceso amplio con un entornamiento de grandes proporciones dentro de su extensión que conecta a la avenida de l'Alma (por el Norte), por la parte posterior colinda con la calle Fern. De l'Alma (sur)</p>	<p><b>Relación con el entorno</b></p>  <p>A lo largo del "Paseo de l'Alma" principal acceso peatonal a la zona, una gran fachada transparente revela la estructura característica del edificio, ofreciendo una interesante vista sobre las diferentes actividades en el entorno. Un gran alero central permite la ventilación gratuita y aporta aún más luz natural al corazón del edificio.</p>	<p>La integración entre edificios y naturaleza es parte de su cultura en el sector se avisan construcciones arrojables con el lado esta forma se consigue mejorar la calidad de vida de estudiantes y docentes.</p>
Análisis Sociológico		Conclusiones
<p><b>Clase</b></p>	<p><b>Asesoramiento</b></p>	



CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso 03				
Nuevo Instituto Técnico - ECAM				
Datos Generales				
Ubicación	Proyectistas		Año de construcción	
Ciudad de Bruselas Bélgica	Arquitectos: MODULO Architects - Arquitectos KNOX		2007	
<b>Resumen</b>				
Destaca por brindar enseñanzas a futuros ingenieros en sus campos de especialización: automatización, construcción, electrónica, informática y topografía.				
<p>El clima de Bruselas es el característico clima marítimo templado típico del norte de Europa, con inviernos fríos y veranos templados.</p>		<p>Altitud del sol: 191,21°          Ángulo del sol: 36,10°          Avances con mayor incidencia sobre las fachadas principales debido al tipo de ventanas con grandes vanos.</p>		<p>La profunda reconsideración del diseño aportó importantes ventajas organizativas y ahorros energéticos.</p>
<b>Vientos</b>		<b>Orientación</b>		<b>Aportes</b>
<p>La parte más ventosa del año dura 5,7 meses, del 15 de octubre al 5 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 17,2 kilómetros por hora.</p>		<p>La orientación del edificio fue un factor muy importante en el diseño de las fachadas y la distribución en general. Las salas que son utilizadas con frecuencia por un pequeño número de personas están situadas en el último lado sur del edificio, mientras que los auditorios, donde se reúnen grandes grupos de personas, están situados en el más fresco lado norte del edificio, protegidos del sol.</p>		<p>La dirección predominante promedio por hora del viento en Bruselas varía durante el año. El viento con más frecuencia viene del oeste durante 1,5 meses, del 24 de febrero al 6 de abril y durante 4,8 meses, del 30 de abril al 23 de septiembre, con un porcentaje máximo del 45 % en 11 de julio no tiene influencia negativa sobre el proyecto.</p>
<b>Análisis Formal</b>			<b>Conclusiones</b>	
<b>Idiomas conceptuales</b>		<b>Principios Formales</b>		

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso 03				
Nuevo Instituto Técnico - ECAM				
Datos Generales				
Ubicación	Proyectistas		Año de construcción	
Ciudad de Bruselas Bélgica	Arquitectos: MODULO Architects - Arquitectos KNOX		2007	
<b>Resumen</b>				
Destaca por brindar enseñanzas a futuros ingenieros en sus campos de especialización: automatización, construcción, electrónica, informática y topografía.				
<p>Sobre el basamento se edifican diez torres, siendo la más pequeña la sección de auditorios. El proyecto concibe transparentes y hace que el complejo edificio sea muy comprensible desde el exterior. El edificio es el resultado de una profunda reflexión sobre el clima local y una búsqueda de la eficiencia energética en diálogo con la ciudad.</p>		<p><b>Carácter.</b> La forma en el diseño logró determinar para qué actividades y funciones está destinado el edificio, el <b>Coherencia.</b> Es una perfecta relación tanto funcional como formal de los elementos que lo rodean.</p>		<p>Habla que encuentra un equilibrio entre la funcionalidad, la comodidad del usuario y el consumo de energía.</p>
<b>Características de la Forma</b>		<b>Materialidad</b>		<b>Aportes</b>
<p>El proyecto tiene 2 volúmenes irregulares en planta. Se conectan en un Atrio de gran proporción que también es complementado por pasillos.</p>		<p>Se construyó un sistema mixto, especialmente la mampostería y los muros de mediodía, con el concreto y el acero para las estructuras.</p>		<p>El proyecto por su forma y materialidad tiene rasgos industriales.</p>
<b>Análisis Formal</b>			<b>Conclusiones</b>	
<b>Zonificación</b>		<b>Organización</b>		

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 03		
Nuevo Instituto técnico – ECAM		
Datos Generales		
Ubicación Ciudad de Bruselas, Bélgica	Proyectistas Arquitectos: MOULLEO Architects - Arquitectos HOZA	Año de construcción 2007
<b>Resumen</b> Destaca por brindar enseñanzas a futuro ingeniería en seis campos de especialización: automatización, construcción, electromecánica, informática y topografía.		
		La conformación proyectada es muy práctica, la cual genera una circulación de forma fluida, accesible y directa hacia las otras zonas del Instituto.
<b>Platograma</b>	<b>Programa Arquitectónico</b>	<b>Aportes</b>
	<b>Principales Áreas:</b> 1 Dirección 2 SS/HH 3 Administración 4 Sala de reuniones 5 Atrio 6 Talleres 7 Auditorios 8 Aula de informática 9 Laboratorio 10 Estacionamiento en sótano	El Proyecto cuenta hasta 15% de área sin techar en la zona del Atrio central que conectan a los dos bloques; el proyecto se intenta optimizar el terreno debido a la alta densidad estudiantil de este sector de Bruselas dando paso a la incorporación de nuevas disciplinas en la institución.

Fuente: Elaboración propia

### Anexo 04

Cuadro de síntesis de casos estudiados “Caso 04”

CUADRO DE SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso 04		
Instituto Arauco Duce		
Datos Generales		
Ubicación Arauco, Región Bío Bío, Chile	Proyectistas GDN Architects	Año de construcción 2010
<b>Resumen</b> Destaca por brindar carreras técnicas de Electricidad y Automatización Industrial, Mantenimiento Electromecánico, Prevención de Riesgos y Administración Financiera.		
<b>Análisis conceptual</b>		
<b>Emplazamiento</b>	<b>Maestría del Terreno</b>	<b>Conclusiones</b>
El campus Arauco Duce se emplaza en tres hectáreas de terreno en la Región del Bío Bío. En una zona exclusiva con grandes extensiones, alejada del casco urbano y a la vez dentro de la expansión urbana de la ciudad.	 El proyecto se construyó en un área 2.500 m <sup>2</sup> rodeado de árboles debido a la calidad de sus suelos fértiles y buen clima. El terreno no contaba con pendiente pronunciada.	 El proyecto se encuentra en la expansión urbana de la ciudad rodeado de abundante naturaleza por sus suelos fértiles. El proyecto es un referente de la arquitectura en la región.
<b>Análisis Vial</b>	<b>Relación con el entorno</b>	<b>Aportes</b>
El proyecto cuenta con un acceso amplio desde la carretera Carretera Cordillera hasta el Instituto donde ambos se conectan de manera inmediata. El proyecto recibe a sus visitantes en un estacionamiento de grandes proporciones dentro de su gran setarón.	 Se buscó ser un aporte respetuoso con la zona y su comunidad. El edificio tiene el tamaño adecuado, es considerado con el entorno y respalda terrenos cultivos profundos del lugar como los árboles centenarios (árboles) presentes en el lugar.	 La integración entre edificios y todos los servicios (árboles) se planificó desde sus inicios, logrando una arquitectura sustentable y accesible en beneficio de los estudiantes, docentes y comunidad.

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso 04 Instituto Arauco Duac			
Datos Generales			
Ubicación: Arauco, Región Bío Bío, Chile		Proyectista: GDN Arquitectos	
Año de construcción: 2010			
Resumen: Destaca por brindar cámaras técnicas de Electricidad y Automatización Industrial, Mantenimiento, Electroelectrónica, Prevención de Riesgos y Administración Financiera.			
Análisis Inicial			
Clima	Asoleamiento	Conclusiones	
<p>Desde el punto de vista climático, la región marca la transición entre los climas templados suaves de la zona central de Chile y los climas templados húmedos que se desarrollan inmediatamente al sur del río Biobío.</p>	<p>En cuanto al asoleamiento, el proyecto se consideró como cortinas y ventanas amplias para lograr iluminación natural dentro de sus instalaciones. La disposición del edificio en disposición de verano busca con mayor incidencia en la fachada por este debido a la disposición del bloque principal del instituto.</p>	<p>El desafío más allá de la arquitectura fue crear un entorno apropiado para la educación, un edificio luminoso, con espacios adecuados para la interacción de alumnos y docentes entendiendo al edificio como una herramienta de educación.</p>	
Vientos	Orientación	Aspetos	
<p>La parte más ventosa del año dura 4,2 meses, del 8 de noviembre al 15 de marzo, con velocidades promedio del viento de más de 10,9 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Arauco es Enero, con vientos a una velocidad promedio de 10,2 kilómetros por hora.</p>	<p>Esto es aprovechado por las amplias ventanas y muros cortina proyectados en los edificios. Es un factor muy importante la distribución con orientación del edificio norte-sur.</p>	<p>El viento de cierta orientación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores, y la velocidad del viento varían más ampliamente que los promedio por hora.</p>	

CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso 04 Instituto Arauco Duac				
Datos Generales				
Ubicación: Arauco, Región Bío Bío, Chile		Proyectista: GDN Arquitectos		
Año de construcción: 2010				
Resumen: Destaca por integrar cámaras técnicas de Electricidad y Automatización Industrial, Mantenimiento, Electroelectrónica, Prevención de Riesgos y Administración Financiera.				
Ideograma conceptual		Principios Formales		Conclusiones
<p>Sobre el basamento se edifican dos torres, el primer bloque principal un referente de la arquitectura en el sector y un segundo bloque referido en metal que en sus líneas abstractas y complementos se prioriza la visualización del Bloque 01 aplicando las nuevas tendencias arquitectónicas.</p>	<p>Coherencia: crea una perfecta relación tanto funcional como formal de los elementos que conforman el espacio de la planta. Caracter: La forma en el diseño logró determinar para que actividades y funciones está destinado el proyecto.</p>	<p>En el sentido de desarrollar un edificio centrado en el estudiante y, a su vez, concebir un proyecto que pudiera destacar lo mejor de la madera expresado en técnicas de construcción innovadoras y uso de materiales de manera vanguardista.</p>		
Características de la Forma	Materialidad	Aspetos		
<p>El proyecto tiene 2 volúmenes irregulares en planta y elevación que se conectan por medio de un pasillo en acero y vidrio.</p>	<p>Se trata de una edificación que toma a la madera como principal elemento arquitectónico, desde la solución estructural, hasta los detalles de sus muros cortina.</p>	<p>El complejo es proyectado como una nave horizontal de dos niveles que se amplía en el terreno conformado por un bosque plantado de pinos nativos. Se quiere generar un contraste entre la verticalidad del bosque y este volumen horizontal.</p>		



CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Case 04 Instituto Arauco Domic		
Datos Generales		
Ubicación Arauco, Región Bío-Bío, Chile	Proyectista GDN Arauco	Año de construcción 2015
Resumen Declaro por leer los planos de Electricidad y Administración Industrial, Mantenimiento, Rotorización, Prevención de Riesgos y Administración Financiera.		
Análisis Funcional		
Zonificación	Organograma	Conclusiones
<p>1 Aulas 2 SS.HH. 3 Oficinas Administrativas 4 Cafetería 5 Capilla</p>		Respecto de la zonificación y organización de este establecimiento, se buscó responder a la demanda del cliente, en el sentido de desarrollar un edificio centrado en el estudiante.
Religiosa	Programa Arquitectónico	Ayudas
	<p>Principales Áreas</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Dirección</li> <li>2 Secretaría</li> <li>3 SS.HH.</li> <li>4 Administración</li> <li>5 Sala de reuniones</li> <li>6 Hall de Ingreso</li> <li>7 Aulas</li> <li>8 Cafetería</li> <li>9 Capilla</li> <li>10 Estacionamiento</li> </ol>	El bloque principal contiene áreas salas de clases, laboratorios de computación, talleres de tallería y electricidad, entre otros. Un segundo bloque alberga las oficinas de administración, biblioteca, cafetería y capilla. Se trata de una edificación que tiene a la mano como principal elemento arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 05

### Matriz Comparativa

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS				
	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4
<b>Análisis Contextual</b>	La ciudad portuaria de Valencia se ubica en la costa sureste de España, donde el río Turia se une al mar Mediterráneo. Es famosa por la Ciudad de las Artes y las Ciencias, con estructuras futuristas, como el planetario, el planetario y un museo interactivo. El proyecto tiene los objetivos de ser un edificio que se integra con el entorno urbano de Valencia en un contexto interior-exterior mediante una forma horizontal bien definida.	San José de Luján es el distrito más poblado del Perú con aproximadamente un millón de habitantes, en donde la infraestructura de vivienda autoconstruida marca el imaginario arquitectónico de la ciudad. El proyecto es un imaginario privado, individual y cuya expresión está determinada por los valores constructivos y materiales utilizados, una expresión de contemporaneidad de estilo y de estructura de concreto.	A lo largo del "Paseo de Palma", principal acceso peatonal a la zona, una gran fachada transparente revela la estructura característica del edificio, ofreciendo una interesante vista sobre las diferentes actividades. Esta transparencia hace que el complejo edilicio sea muy comprensible desde el exterior. El edificio es el resultado de una profunda reflexión sobre el clima interior y una búsqueda de la eficiencia energética. Un clima interior óptimo combina un alto grado de comodidad para el usuario con bajas demandas de calefacción y refrigeración. Había que encontrar un equilibrio entre la funcionalidad, la comodidad del usuario y el consumo de energía.	El complejo Arco Baso se desarrolla en tres sectores de terreno en la Plegua del Bós, en donde se concentra la infraestructura que cuenta con un bloque principal al segundo bloque revestido en metal. Se trata de una edificación que tiene a la madera como principal elemento arquitectónico. Buscamos demostrar que la madera plantada en el bosque puede a través de un proceso adecuado, transformarse en una obra de arquitectura de primer nivel. En este contexto se consideró el paisaje como un aporte a las áreas educativas, al crear recorridos en el terreno que generen lugares o "estaciones distintas", que evidencian cómo la madera puede transformarse en edificio. El edificio tiene el tamaño adecuado, se conecta con el entorno y respeta temas culturales profundos del lugar, como los bellos contextos presentes en el lugar.
<b>Análisis Bioclimático</b>	El proyecto tiene máxima claridad en las áreas de uso del conjunto (zonas de tránsito de los espacios ocupados y recorridos) con el parque exterior, lo que asegura máxima calidad ambiental, iluminación, aislamiento, ventilación.	El Departamento en Lima tiene un clima de tipo subtropical. Un tipo de clima con unas particularidades propias de su situación geográfica. La ubicación del edificio logra asegurar la iluminación naturalmente de manera proporcional en la mayor parte del año.	La ubicación de las pequeñas ventanas longitudinales, el grosor de la pared exterior, los estantes de luz y los paneles solares alinean el control climático: máxima ganancia de calor solar durante el invierno, protección solar durante el verano. La fachada norte es transparente. Se instaló un muro contra el viento desde el exterior, por lo que una gran cantidad de luz del día puede entrar libremente en el edificio, incluso en áreas subterráneas que de otro modo habrían estado muy oscuras. Un gran atrio central permite la refrigeración gratuita y aporta aún más luz natural al interior del edificio. Las partes exteriores del edificio están bien aisladas para minimizar la demanda de calefacción y ahorrar energía. Para la calefacción, la iluminación y la gestión de las instalaciones se han utilizado únicamente equipos técnicos de alta eficiencia energética. Para reducir aún más el consumo de energía, el sistema de ventilación está equipado con un intercambiador de calor de alta eficiencia y se instaló un dispositivo de cogeneración y paneles solares térmicos.	En cuanto al aislamiento, el proyecto se consideró varios puntos y ventanas amplias para lograr la iluminación natural evitando el consumo energético en las instalaciones en la mayor parte del año en temporadas de verano o aislamiento hacia el mayor incidencia en la fachada norte esto debido a la disposición del bloque principal del instituto. El diseño más allá de la arquitectura fue crear un entorno apropiado para la educación, un edificio luminoso, con espacios adecuados para la interacción de alumnos y docentes.
<b>Análisis Formal</b>	El proyecto tiene 5 volúmenes rígidos de forma rectangular bien distribuidos y conectados por áreas verdes y pasos de circulación logrando una mejor integración entre ellos sin perder el recuerdo del usuario.	El proyecto tiene 2 volúmenes rígidos que se resalta por los 10 niveles. Se encuentran en una línea diagonal entre las verticales y ambos están conectados por áreas de circulación logrando una mejor integración entre ellos de este predominio el uso de concreto armado en el contraste con el entorno de la ciudad.	El proyecto cuenta con dos volúmenes que contrastan entre sí por sus formas: un edificio predominan el uso de ladrillos en mampostería, acero y concreto.	El complejo se proyectó como una nave horizontal de dos niveles que se anclaba en el terreno conformado por un bosque plantado de pino radiata. Se quiso generar un contraste entre la verticalidad del bosque y este volumen horizontal. En ese contexto el volumen principal funciona en paralelo con un primer muro distintivo con revestimiento metálico negro que recoge el programa administrativo y público del proyecto, generando así un contraste muy interesante con la originalidad y terminación de volumen académico.
<b>Análisis Funcional</b>	El Proyecto cuenta con máxima claridad (se reducen las circulaciones y uso del conjunto). Máxima iluminación interior y exterior (se crea un entorno con diseño funcional acorde al usuario y apropiado para la educación), se crea un edificio luminoso, con espacios adecuados para la interacción de alumnos y docentes entendiendo al edificio como una herramienta de educación.	La distribución proyectada genera una circulación de forma rápida y fácil hacia las áreas del proyecto. Las áreas verdes, las grandes patios y su forma multifuncional hacen un lugar acogedor para los estudiantes, docentes y visitantes.	Los diferentes departamentos están vinculados de una manera muy inteligente. La entrada de visitantes y el área de entrada del taller de construcción, por ejemplo, también se pueden utilizar para abastecer el taller meteorológico. Durante las conferencias o talleres, una sala multifuncional y un estudio se doblan como un vestíbulo, conectado al auditorio cercano por un gran puente suspendido. Los diferentes auditorios están ubicados en un día del edificio, los aulas, laboratorios y oficinas en el otro día.	Buscamos responder a la demanda del cliente, en el sentido de desarrollar un edificio centrado en el estudiante. El diseño más allá de la arquitectura fue crear un entorno con diseño funcional acorde al usuario y apropiado para la educación, se crea un edificio luminoso, con espacios adecuados para la interacción de alumnos y docentes entendiendo al edificio como una herramienta de educación.

Fuente: Elaboración propia



## Anexo 06

### Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAURA

*Cuna de la Independencia del Perú*

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Nº 0117-2022-CPUE/MDH

## CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

EXPEDIENTE Nº: E - 32674 - 2022  
 SEÑOR: ANGEL ANTONIO SOLIS MINAYA  
 DIRECCIÓN DE PREDIO: CON FRENTE A LA Av. SAN FRANCISCO - DISTRITO DE HUAURA

LA SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO RURAL DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAURA, ATENDIENDO LA SOLICITUD QUE SIGUE CON EL EXPEDIENTE DE LA REFERENCIA PRESENTADO POR EL SR.: ANGEL ANTONIO SOLIS MINAYA; CERTIFICA,



SOLICITANTE:	SR. ANGEL ANTONIO SOLIS MINAYA
UBICACIÓN DEL PREDIO:	CON FRENTE A LA Av. SAN FRANCISCO - DISTRITO DE HUAURA
ZONIFICACION:	Av. SAN FRANCISCO : ZONA COMERCIO ZONAL - (CZ)
DEFINICION:	ZONA COMERCIO ZONAL - (CZ) Es el tipo de comercio que se da en forma aislada (o en los puntos de intersecciones de vías importantes o focal (o a lo largo de vías principales). La característica fundamental de este tipo de comercio está dada por el grado de especialización comercial en función de las áreas a las que sirve: áreas residenciales y áreas industriales, con un nivel de servicio Sectorial y Distrital de hasta 7,500 habitantes.
PARAMETROS:	Usos Permitidos: Usos Prohibidos: ZONA COMERCIO ZONAL - (CZ) RESIDENCIAL: RDM, VIVIENDA UNIFAMILIAR, VIVIENDA MULTIFAMILIAR, CONJUNTO RESIDENCIAL, VIVIENDA COMERCIO, VIVIENDA TALLER. COMERCIAL: CENTRO COMERCIAL, GALERIA COMERCIAL, TIENDA POR DEPARTAMENTO, COMERCIO VECINAL, MERCADO DE ABASTOS, BORGAS, GRANDES ALMACENES Y DEPÓSITOS. Los señalados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas del Reglamento de Zonificación del PDU. EQUIPAMIENTO: CENTRO EDUCATIVOS, INSTITUTOS TÉCNICOS, INSTITUTOS PREUNIVERSITARIOS, UNIVERSIDADES POSTGRADUOS, CENTROS DE INVESTIGACION, POSTA DE SALUD, CENTROS DE SALUD LOCALES INSTITUCIONALES, LOCALES RELIGIOSOS. INDUSTRIAL: NO PERMITIDO. OTROS USOS: Los señalados en el Índice de Usos para la Ubicación de Actividades Urbanas, sujetos a reglamentación de acuerdo al USO.
AREA Y FRENTE DE LOTE, NORMATIVO:	ZONA COMERCIO ZONAL (CZ) En áreas contempladas por el Reglamento de Zonificación y cuando cumpla con los requisitos específicos al que alude. Asimismo, para proyectos nuevos se considerarán las pautas correspondientes a la zonificación predominantemente en el caso de la reurbanización de la zona existente al predio, y según lo indique el proyecto.

Plaza de Armas s/n.  
 (01) 341 9031

[munihuaura.mdh@munihuaura.gob.pe](mailto:munihuaura.mdh@munihuaura.gob.pe)  
[www.facebook.com/munidistritahuaura](https://www.facebook.com/munidistritahuaura)



# MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUAURA

*Cuna de la Independencia del Perú*

SUBDIVISION:	ZONA COMERCIO ZONAL (CZ) Solo se permitirá la subdivisión de lotes, en lotes que existan con medidas que resulten en la subdivisión con lotes con un área igual o mayor a 120 m <sup>2</sup> y 4 m de frente. En proyectos nuevos, deberán acogerse a las características o parámetros urbanísticos y edificatorios que resulten para la nueva zona que posea.
AREA LIBRE:	ZONA COMERCIO ZONAL (CZ) Se adecuará a los requisitos de la actividad específica, sujetándose a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, Reglamento de Seguridad Industrial y otras disposiciones correspondientes que rijan para la actividad. Hay que resaltar que las áreas libres son permisos para resolver la entrada y salida de vehículos, así también deberá tener en cuenta la solución eficiente de la ventilación e iluminación del local. En los casos de uso mixto que involucre, los requisitos para la parte destinada a vivienda serán los mismos exigidos para la Zonificación Residencial Media.
RETIRO:	ZONA COMERCIO ZONAL (CZ) Será el predomino en el lado al cual pertenece la edificación. En el caso de no haber referencia se tomará como tal el predomino en el frente opuesto o el de los muros laterales. En las zonas consolidadas se considerarán los hitos existentes, salvo los casos en que la Municipalidad establezca específicamente la línea de fachada o cuyos muros sean normativos respecto de espacios para su implementación. Los otros hitos y posturas estarán sujetos a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y las disposiciones de seguridad de la propia actividad.
ALTURA EDIFICACION:	DE: ZONA COMERCIO ZONAL (CZ). Será igual a la multiplicación de 1.5 por la sanción del ancho de vía más lo mínimo 1.5 metros.
SECCIONES DE VIA:	Av. SAN FRANCISCO : SECCION FISICA VARIABLE DE 14.82 M.L. - 13.80 M.L.
ESTACIONAMIENTO:	ZONA COMERCIO ZONAL (CZ). Se deberá 1 estacionamiento cada 75 m <sup>2</sup> de área techada, el mismo que se ubicará dentro de la propiedad.
TIEMPO VALIDEZ:	DE: El presente certificado tiene una vigencia de 36 meses a partir de la fecha de Expedición. Base legal (Ley N° 28801).

Atentamente,

Huaura, 30 de Marzo del 2022.



Plaza de Armas s/n.  
(01) 341 9031

[munihuaura.mdh@munihuaura.gob.pe](mailto:munihuaura.mdh@munihuaura.gob.pe)  
[www.facebook.com/munidistritalhuaura](https://www.facebook.com/munidistritalhuaura)

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 09

### Validación Encuesta Estructurada 01

#### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO EXPERTO

TESIS:

**" DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"**

Investigadores:

Solis Minaya Angel Antonio

Rojas Alor Martin Porfirio Antenógenes

Indicación: Señor especialista se pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuesta, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Instrumento:

#### **Cuestionario N. 1 sobre la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el distrito de Huaura**

Nota: para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.- muy poco	2.- poco	3.- regular	4.- aceptable	5.- muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

N	ÍTEMS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1	¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?				X	
2	¿Las áreas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?					X
3	¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?					X
4	¿Qué tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnológico?				X	
5	¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?					X
6	¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?				X	
7	¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?					X
8	¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?					X
9	¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?					X
10	¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?					X
11	¿Usted considera importante una edificación con un enfoque protección del medio ambiente?					X
12	¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?					X


  
 Maria U. Vargas Seltzer
   
 INGENIERA, C.A.P. 7064

Recomendaciones:

.....

.....

.....

.....

Nombres y apellidos	Mario Uldarico Vargas Salazar	DNI N°	17612481
Dirección domiciliaria	7 de Enero 257 – Chiclayo Centro	Teléfono/ celular	969006672
Grado académico	Maestro en Gestión Urbano Ambiental		
Mención			



## ENTREVISTA ESTRUCTURADA

### "DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"

En la presente entrevista, le presentamos una serie de preguntas que ayudan a la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el Distrito de Huaura, permitiendo enriquecer la propuesta de un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario.

Nombre del Entrevistado: \_\_\_\_\_

Nivel educativo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora

inicio: \_\_\_\_\_ Hora finalización: \_\_\_\_\_

1.00 ¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

2.00 ¿Los areas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

3.00 ¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

4.00 ¿Que tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnologico?

Muy importante	<input type="checkbox"/>	Poco importante	<input type="checkbox"/>
Importante	<input type="checkbox"/>	No es importante	<input type="checkbox"/>
Moderadamente importante	<input type="checkbox"/>		

5.00 ¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		





6.00	<b>¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
7.00	<b>¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?</b>	
	Muy frecuente <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Frecuentemente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
8.00	<b>¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
9.00	<b>¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?</b>	
	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Usualmente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
10.00	<b>¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?</b>	
	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Usualmente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
11.00	<b>¿Usted considera importante una edificación con un enfoque protección del medio ambiente?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
12.00	<b>¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?</b>	
	Todas <input type="checkbox"/>	Muy pocas <input type="checkbox"/>
	Casi todas <input type="checkbox"/>	Ninguna <input type="checkbox"/>
	En su mayoría <input type="checkbox"/>	



Mario U. Vargas Salazar  
ARQUITECTOS S.R.L. C.A.F. 7064

**Ficha De Observación N° 01 Diseño de un instituto superior tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el distrito de Huaura 2022**

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuesta, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Nota: para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

	1.- muy poco	2.- poco	3.- regular	4.- aceptable	5.- muy aceptable					
N.	ÍTEMS					Puntuación				
						1	2	3	4	5
1					X					
2					X					
3					X					
4					X					
5					X					

Recomendaciones:

.....

.....

.....

.....

Nombres y apellidos	Mario Uldarico Vargas Salazar	DNI N°	17612481
Dirección domiciliar	7 de Enero 257 – Chiclayo Centro	Teléfono/celular	969006672
Grado académico	Maestro en Gestión Urbano Ambiental		
Mención			



<b>VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b>
JUICIO DE EXPERTO

<b>"DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"</b>
---

Responsables: Solís Minaya, Angel Antonio y Rojas Alor, Martín Porfirio Antóngenes

**Instrucción**  
 Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación Cuestionario sobre la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el Distrito de Huaura, con la ficha De Observación, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dichos instrumentos para su aplicación.

**Nota:** Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy Aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico				X			
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento				X			

Total Parcial				8	10
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>				


**Puntuación:**

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Mario Ulderico Vargas Salazar	 Mario U. Vargas Salazar Arquitecto S.A.S. 1984 Firma
Grado Académico	Maestro en Gestión Urbano Ambiental	
Mención		



## Anexo 10

### Validación Encuesta Estructurada 02

#### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO EXPERTO

TESIS:

**"DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL  
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL  
DISTRITO DE HUAURA 2022"**

Investigadores:

Solis Minaya Angel Antonio

Rojas Alor Martin Porfirio Antenógenes

Indicación: Señor especialista se pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuesta, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Instrumento:

#### **Cuestionario N. 1 sobre la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el distrito de Huaura**

Nota: para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.- muy poco	2.- poco	3.- regular	4.- aceptable	5.- muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

N	ÍTEMS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1	¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?					X
2	¿Las áreas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?				X	
3	¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?					X
4	¿Qué tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnológico?					X
5	¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?				X	
6	¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?				X	
7	¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?				X	
8	¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?					X
9	¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?				X	
10	¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?					X
11	¿Usted considera importante una edificación con un enfoque protección del medio ambiente?					X
12	¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?					X

Recomendaciones:

.....

.....

.....

.....

Nombres y apellidos	Jorge Pablo Aguilar Zavaleta	DNI N°	18901780
Dirección domiciliaria	Pacaes 436 San Eloy, Trujillo	Teléfono/ celular	996985053
Grado académico	Maestro en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias		
Mención			



Firma  
Lugar y fecha: Lima, 05 de Junio 2022

### ENTREVISTA ESTRUCTURADA

#### "DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"

En la presente entrevista, le presentamos una serie de preguntas que ayudan a la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el Distrito de Huaura, permitiendo enriquecer la propuesta de un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario.

Nombre del Entrevistado:

\_\_\_\_\_

Nivel educativo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora

inicio: \_\_\_\_\_ Hora finalización: \_\_\_\_\_

1.00 ¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

2.00 ¿Los areas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

3.00 ¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

4.00 ¿Que tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnologico?

Muy importante	<input type="checkbox"/>	Poco importante	<input type="checkbox"/>
Importante	<input type="checkbox"/>	No es importante	<input type="checkbox"/>
Moderadamente importante	<input type="checkbox"/>		

5.00 ¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		



6.00	<b>¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
7.00	<b>¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?</b>	
	Muy frecuente <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Frecuentemente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
8.00	<b>¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
9.00	<b>¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?</b>	
	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Usualmente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
10.00	<b>¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?</b>	
	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Usualmente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
11.00	<b>¿Usted considera importante una edificación con un enfoque protección del medio ambiente?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
12.00	<b>¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?</b>	
	Todas <input type="checkbox"/>	Muy pocas <input type="checkbox"/>
	Casi todas <input type="checkbox"/>	Ninguna <input type="checkbox"/>
	En su mayoría <input type="checkbox"/>	

**Ficha De Observación N° 01 Diseño de un Instituto superior tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el distrito de Huaura 2022**

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuesta, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Nota: para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

	1.- muy poco	2.- poco	3.- regular	4.- aceptable	5.- muy aceptable					
N.	ÍTEMS					Puntuación				
						1	2	3	4	5
1					X					
2					X					
3					X					
4					X					
5					X					

Recomendaciones:

.....

.....

.....

.....

Nombres y apellidos	Jorge Pablo Aguilar Zavaleta	DNI/N°	18901780
Dirección domiciliar	Pacaes 436 San Eloy, Trujillo	Teléfono/celular	995985053
Grado académico	Maestro en Dirección de empresas Constructoras e Inmobiliarias		
Mención			



Firma

Lugar y fecha: Lima, 05 de Junio 2022

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTO

**"DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"**

Responsables: Solís Minaya, Angel Antonio y Rojas Alor, Martín Porfirio Antónigenes

**Instrucción**  
Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación Cuestionario sobre la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el Distrito de Huaura, con la ficha De Observación, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dichos instrumentos para su aplicación.

**Nota:** Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy Aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación				X			
Presentación y formalidad del instrumento				X			

Total Parcial				8	10
<b>TOTAL</b>	18				

**Puntuación:**

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Jorge Pablo Aguilar Zavaleta	
Grado Académico	Maestro en Dirección de Empresas Constructoras e Inmobiliarias	
Mención		

Firma

## Anexo 11

### Validación Encuesta Estructurada 03

#### VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO EXPERTO

TESIS:

**"DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL  
MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL  
DISTRITO DE HUAURA 2022"**

Investigadores:

Solis Minaya Angel Antonio

Rojas Alor Martin Porfirio Antenógenes

Indicación: Señor especialista se pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuesta, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Instrumento:

#### **Cuestionario N. 1 sobre la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el distrito de Huaura**

Nota: para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

1.- muy poco	2.- poco	3.- regular	4.- aceptable	5.- muy aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

N	ÍTEMS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1	¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?			X		
2	¿Las áreas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?				X	
3	¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?					X
4	¿Qué tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnológico?					X
5	¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?					X
6	¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?			X		
7	¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?				X	
8	¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?				X	
9	¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?				X	
10	¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?			X		
11	¿Usted considera importante una edificación con un enfoque protección del medio ambiente?				X	
12	¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?					X

Recomendaciones:

.....  
.....  
.....  
.....

Nombres y apellidos	Carlos Armando Seden Ramos	DNI N°	41058060
Dirección domiciliaria	Ca. Francisco Cabrera 328	Teléfono/ celular	
Grado académico	Magister		
Mención	Maestro en Arquitectura		





### ENTREVISTA ESTRUCTURADA

#### "DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"

En la presente entrevista, le presentamos una serie de preguntas que ayudan a la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el Distrito de Huaura, permitiendo enriquecer la propuesta de un Instituto Superior Tecnológico Agropecuario.

Nombre del Entrevistado: \_\_\_\_\_

Nivel educativo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora

inicio: \_\_\_\_\_ Hora finalización: \_\_\_\_\_

1.00 ¿En su localidad las edificaciones cuentan con una tipología arquitectónica de la región?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

2.00 ¿Los areas destinadas a fomentar temas educativos en su localidad cuentan con las dimensiones adecuadas para el público?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

3.00 ¿En su localidad los espacios destinados a capacitaciones educativas cuentan con el acondicionamiento y equipamiento necesario?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

4.00 ¿Que tan importante considera usted la existencia de un instituto superior tecnologico?

Muy importante	<input type="checkbox"/>	Poco importante	<input type="checkbox"/>
Importante	<input type="checkbox"/>	No es importante	<input type="checkbox"/>
Moderadamente importante	<input type="checkbox"/>		

5.00 ¿En su localidad existen infraestructuras con espacios públicos que impulsen actividades sociales y culturales?

Todas	<input type="checkbox"/>	Muy pocas	<input type="checkbox"/>
Casi todas	<input type="checkbox"/>	Ninguna	<input type="checkbox"/>
En su mayoría	<input type="checkbox"/>		

6.00	<b>¿Qué tan importante es para usted la realización de actividades sociales y culturales en el Distrito de Huaura?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
7.00	<b>¿En su localidad con qué frecuencia se realizan talleres gratuitos sobre actividades agropecuarias?</b>	
	Muy frecuente <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Frecuentemente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
8.00	<b>¿Considera usted importante una educación técnico agropecuaria como impulso del aprovechamiento de los recursos naturales en el Distrito de Huaura?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
9.00	<b>¿Usted participa o ha sido parte de actividades con respecto a la agricultura o ganadería?</b>	
	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Usualmente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
10.00	<b>¿Usted participa de programas culturales y educativos que brindan las municipalidades?</b>	
	Casi siempre <input type="checkbox"/>	Raramente <input type="checkbox"/>
	Usualmente <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
	Ocasionalmente <input type="checkbox"/>	
11.00	<b>¿Usted considera importante una edificación con un enfoque protección del medio ambiente?</b>	
	Muy importante <input type="checkbox"/>	Poco importante <input type="checkbox"/>
	Importante <input type="checkbox"/>	No es importante <input type="checkbox"/>
	Moderadamente importante <input type="checkbox"/>	
12.00	<b>¿En su localidad existen edificaciones con características de protección al medio ambiente?</b>	
	Todas <input type="checkbox"/>	Muy pocas <input type="checkbox"/>
	Casi todas <input type="checkbox"/>	Ninguna <input type="checkbox"/>
	En su mayoría <input type="checkbox"/>	

**Ficha De Observación N° 01 Diseño de un instituto superior tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el distrito de Huaura 2022**

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario de encuesta, marque con un aspa el casillero que cree conveniente de acuerdo a su criterio y experiencia profesional, denotando si cuenta o no cuenta con los requisitos mínimos de formulación para su posterior aplicación.

Nota: para cada ítem se considera la escala de 1 a 5 donde:

	1.- muy poco	2.- poco	3.- regular	4.- aceptable	5.- muy aceptable					
N.	ÍTEM					Puntuación				
						1	2	3	4	5
1					X					
2					X					
3					X					
4					X					
5					X					

Recomendaciones:

.....

.....

.....

.....

Nombres y apellidos	Carlos Armando Soclen Ramos	DNI/N°	41058060
Dirección domiciliar	Ca. Francisco Cabrera 328	Teléfono/celular	
Grado académico	Magister		
Mención	Maestro en Arquitectura		



Firma

Lugar y fecha: Lima, 04 de Junio 2022

<b>VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN</b>
JUICIO DE EXPERTO

<b>"DISEÑO DE UN INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD EDUCATIVA AGROPECUARIA, EN EL DISTRITO DE HUAURA 2022"</b>
---

Responsables: Solís Minaya, Angel Antonio y Rojas Alor, Martín Porfirio Antónigenes

**Instrucción**  
 Luego de analizar y cotejar el instrumento de investigación Cuestionario sobre la comprensión del problema de la calidad educativa agropecuaria y la importancia de actividades socioculturales en el Distrito de Huaura, con la ficha De Observación, le solicitamos que, en base a su criterio y experiencia profesional, valide dichos instrumentos para su aplicación.

**Nota:** Para cada criterio considere la escala de 1 a 5 donde:

1.- Muy poco	2.- Poco	3.- Regular	4.- Aceptable	5.- Muy Aceptable
--------------	----------	-------------	---------------	-------------------

Criterio de Validez	Puntuación					Argumento	Observaciones y/o sugerencias
	1	2	3	4	5		
Validez de contenido					X		
Validez de criterio Metodológico					X		
Validez de intención y objetividad de medición y observación					X		
Presentación y formalidad del instrumento					X		

Total Parcial					20
<b>TOTAL</b>	20				


**Puntuación:**

De 4 a 11: No válida, reformular

De 12 a 14: No válido, modificar

De 15 a 17: Válido, mejorar

De 18 a 20: Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Secien Ramos Carlos Armando	 Firma
Grado Académico	Magister	
Mención	Maestro en Arquitectura	

## Anexo 12

### Memorias Descriptivas

## MEMORIA DESCRIPTIVA

### ARQUITECTURA

#### I. GENERALIDADES:

La presente Memoria descriptiva de Arquitectura forma parte del proyecto de tesis titulado: "Diseño de un Instituto Superior Tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022".

- **NOMBRE DEL PROYECTO:**

Instituto Superior Tecnológico Agropecuario

- **UBICACIÓN:**

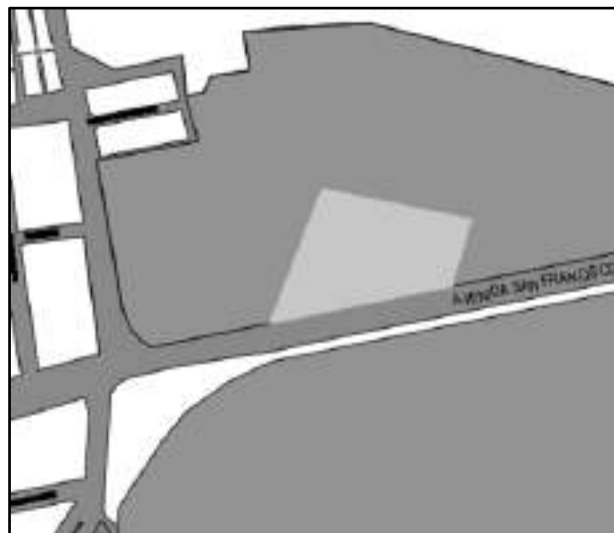
Dirección: Avenida San Francisco S/N

Distrito: Huaura

Provincia: Huaura

Departamento: Lima.

Figura 1



*Fuente: Elaboración propia*

## II. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto ha sido planificado con la finalidad de brindar un servicio educativo técnico superior de calidad. Se emplaza en 06 zonas, entre ellas se encuentra la zona de acceso, zona de académica, zona de investigación, zona administrativa, zona recreativa, zona de servicios complementarios y zona de servicios generales.

La propuesta arquitectónica comprende 02 niveles.

El proyecto contiene accesos peatonales, vehicular y de bicicletas, sala de usos múltiples, campo deportivo, áreas académicas, cafetería, auditorio, y se encuentren distribuidos en las siguientes zonas:

### II.I. Programa Arquitectónico y Cuadro de Áreas

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA											
ZONAS	AMBIENTES		M2 USUARIO	AREA NETA	CANT.	AREA PARCIAL	VENTILACION	ILUMINACION	MOBILIARIO REQUERIDO	AREA TOTAL ZONA M2	
ZONA ACADÉMICA	EDUCATIVO - TEORICO	Aulas teóricas	1.5	46.5	6	279.00	Natural	Natural	Escritorios y sillas	1,735.00	
		Laboratorios de cómputo	1.5	46.5	6	279.00	Natural	Natural	Escritorios y sillas		
	SUBTOTAL					558.00					
	EDUCATIVO - PRACTICO	Taller pecuario	2.25	69.75	5	348.75	Natural	Natural	Escritorios, sillas y banquetas		
		Taller de Agronomía	2.25	69.75	5	348.75	Natural	Natural			
		Taller de Artesanía	2.25	69.75	2	139.50	Natural	Natural			
		Área de trabajo al aire libre	5.00	155.00	2	110.00	Natural	Natural			
		Área para lockers	1.00	30.00	1	30.00	Natural	Natural			Lockers
	SUBTOTAL					1,177.00					

ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	AUDITORIO	Vestibulo	10.00	40.00	1	40	Natural	Natural		2,974.65
		Auditorio	1.00	310.00	1	310	Artificial	Artificial	Bulacae	
		Cuarto de proyecciones	10.00	20.00	1	20.00	Artificial	Artificial	Mesa y silla	
		SS.HH.Mujeres y Varones		40.00	2	80.00	Natural	Artificial	31,4U,2L	
		Camerino Mujeres		15.00		30.00	Artificial	Artificial	21,2L	
		Camerino Hombres		20.00	1	40.00	Artificial	Artificial	31,2U,2L	
		Oficina	10.00	10.00	1	10.00	Artificial	Artificial	Escritorio,silla y estanteria	
		Cuarto de aire Acondicionado	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Deposito	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Estanterias	
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>616.00</b>				
	BIBLIOTECA	Area de libros	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Estanterias	
		Mediateca	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesas	
		Sala de lectura	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesas y sillas	
		Cubiculos de estudio	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural		
		Area de copias	1.50	93.00		93.00	Artificial	Artificial	Escritorio y silla	
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>455.00</b>				
	AREAS COMUNES	Galatin	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesas y sillas	
		Comedor principal	1.50	240.25	1	240.25	Natural	Natural	mesas y sillas	
		Cocina	10.00	72.00	1	72.00	Natural	Natural	Mesados, mesa y sillas	
		Zona de servicio y despacho	10.00	20.00	1	20.00	Natural	Natural	Mesas	
		SS.HH.COMEDOR		4.00	2	8.00	Natural	Natural	21,1U,2L	
		Hall principal	1.00	120.00	1	100.00	Natural	Natural	Escritorios sencillos	
		Sala de reuniones	1.50	30.00		30.00	Natural	Natural	mesa y sillas	
		sala de exhibiciones	2.25	136.40	1	136.40	Natural	Natural	Exhibidores y tableros	
		Multicancha		1200	1	1200	Natural	Natural	Tribuna	
	<b>SUBTOTAL</b>					<b>1,899.65</b>				

ZONA DE ADMINISTRACIÓN	AREA ADMINISTRATIVA	Recepción y Espera	2.00	30.00	1	30.00	Natural	Natural	Mesas y sillas	329.00
		Secretaria	10.00	30.00	1	30.00	Artificial	Artificial	Escritorio, silla y estanterias	
		Oficina de Orientación	10.00	30.00	1	30.00	Artificial	Artificial	Escritorio, silla y estanterias	
		Dirección	10.00	30.00	1	30.00	Artificial	Artificial	Escritorio, silla y estanterias	
		Oficina de Administración	10.00	20.00		20.00	Artificial	Artificial	Escritorio, silla y estanterias	
		archivo	10.00	20.00		20.00	Artificial	Artificial	Estanterias	
		Sala de reuniones	1.00	24.00	1	24.00	Natural	Natural	Mesa y sillas	
		oficina de grados y títulos	10.00	20.00	1	20.00	Artificial	Artificial	Escritorio, silla y estanterias	
		Area de impresiones y copias	10.00	10.00	1	10.00	Artificial	Artificial	Mesa y sillas	
		sala de docentes	1.50	93.00	1	93.00	Natural	Natural	Mesa y sillas	
		alaceneria	10.00	10.00	1	10.00	Natural	Natural	Mesa sillas y estanterias	
		SS.HH	6.00	12.00	1	12.00	Artificial	Artificial	21,1U,2L	
		<b>SUBTOTAL</b>					<b>329.00</b>			



ZONA DE SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS	SS.HH.		15.00	6	90.00	Natural	Artificial	41,2U,4L	2,489.00
		SS.HH.Discapacitados		5.00	3	15.00	Natural	Artificial	11,1L	
		SS.HH.servicios vestuarios mujeres		24.00	1	24.00	Natural	Artificial	Estantes y lockers	
		SS.HH.servicios vestuarios hombres		30.00	1	30.00	Natural	Artificial	Estantes y lockers	
		Subestación Eléctrica	40.00	40.00	1	40.00	Natural	Artificial		
		Grupo electrógeno	40.00	40.00	1	40.00	Natural	Artificial		
		Cuarto de Tableros	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Depósito general	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Estantes y repisas	
		Maestranza	40.00	40.00	1	40.00	Natural	Artificial		
		Almacén de equipos y Materiales	40.00	40.00		40.00	Natural	Artificial	Estantes y repisas	
		Piso de maniobras + SS.HH.	40.00	200.00	1	200.00	Natural	Artificial		
		Caserna	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Sistema contra incendios	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Cuarto de Bombas	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Área de tanque elevado	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial		
		Tópico	10.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Escritorio,silla y camilla	
		Comedor/Kitchenette	1.50	30.00	1	30.00	Natural	Natural		
		Estacionamiento	16.00	1,600.00		1,600.00	Natural	Natural	2 Estacionamiento	
		Caseta de control	10.00	20.00	2	20.00	Natural	Natural	Mesa y silla	
		Depósito de basura	40.00	40.00	1	40.00	Artificial	Artificial	Verederos de basura	
		SUBTOTAL		2,489.00						
									TOTAL ÁREA CONSTRUIDO (M2)	7,527.65
									% DE MUROS Y CIRCULACIÓN (30%)	2,258.30
									TOTAL DE ÁREA LIBRE (30%)	2,258.30
									TOTAL M2	12,044.24

- **ACABADOS**

- **Piso:** Para los pisos de las aulas se usará porcelanato gris rústico con medidas de 0.60 x 0.60 m con un espesor de 9.6mm.

Para los laboratorios, ss.hh, tópico se usará: piso cerámico antideslizante nacional 0.45 x 0.45

- **Contrazócalo:** Para los ambientes interiores será de porcelanato, microcemento o cerámico, con una altura de 10 cm. Para los ambientes exteriores se usará un zócalo de microcemento de 40cm.

Para ambientes como baños y tópico, se usará una altura de 2.40m y para las áreas de laboratorios y talleres de gastronomía se usará, una altura de 1.50 m.

- **Zócalos y revestimientos en paredes:** Para la zona educativa, administrativa y oficinas se aplicará enlucido, empastado y pintura de óleo mate.

- **Celosías:** Se usará celosías verticales de concreto de 0.10cm ancho x 0.30cm de largo y con 3.5m de altura, en color Gris, de igual manera bloques de celosías de concreto de 0.30 x 0.30cm que serán parte del cerco perimétrico
- **Vidrio:** Se usará vidrios semidobles, planos y transparentes.
- **Pintura:** Se usará pintura para pared latex lavable (mate).
- **Carpintería:** Las puertas y ventanas serán con marco metálico.
- **Área circulación exterior:** Se usará ladrillo para piso Eco King Kong de 0.30 m x 0.15 m de ancho y 0.07m de alto, en color gris. También se usará pisos de piedra y concreto con acabado de cemento semipulido.
- **Jardin exterior:** Se usará plantas típicas de la zona.
- **Cielo Raso:** Para la zona administrativa, biblioteca, cafetería y auditorio, será se cielo raso drywall .

Para las zonas que no llevan cielo raso será enlucido y pintado con pintura oleo latex.

## **MEMORIA DESCRIPTIVA ESTRUCTURA**

### **I. GENERALIDADES:**

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto estructural del proyecto de tesis titulado: "Diseño de un Instituto Superior Tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022".

### **II. DESCRIPCION DEL PROYECTO ESTRUCTURAL:**

El proyecto consta de edificaciones de 1 y 2 niveles.

El proyecto estructural se basa, en un sistema de estructuración de placas y pórticos de concreto armado, tal como fueron planteados en el proyecto arquitectónico; estas edificaciones están diseñadas para soportar cargas estáticas y sísmicas.

La cimentación se basa principalmente en zapatas aisladas y de cimientos corridos de concreto simple y sobre cimientos del mismo material en los muros de albañilería.

Los Techos consisten, en losas aligeradas unidireccionales de concreto armado  $H=0.25m$ . y de placas colaborantes.

### **III. NORMAS DE REFERENCIA:**

RNE=Reglamento Nacional de Edificaciones.

Esta memoria ha sido elaborada teniendo en cuenta los siguientes códigos o normas estructurales vigentes a la fecha indicada de desarrollo del presente documento:

- E 020: Norma de Cargas
- E 030: Norma de diseño sismo resistente
- E 050: Norma de Suelos y Cimentaciones
- E 060 Norma de Concreto Armado

- E 070: Norma de albañilería.
- E 090: Norma de Estructuras Metálica
- E 100: Norma de Bambú

#### **IV. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS: OBRAS PROVISIONALES**

Esta Especificación contiene los requerimientos que, en lo que corresponde a esta Obra, el ingeniero o contratista a cargo suministrará los materiales y realizará por su cuenta y riesgo las construcciones e instalaciones provisionales para la debida conducción y ejecución de la obra.

Las presentes Especificaciones Técnicas Generales tienen como objetivo establecer las Normas Técnicas, procedimientos, requisitos y exigencias mínimas a ser cumplidas por el ingeniero en los procesos de selección de materiales y proporciones; así como en los procedimientos de construcción y de control de calidad a ser empleados en las obras de albañilería.

#### **OBRAS DE CONCRETO ARMADO**

El concreto será una mezcla de agua, cemento, arena y piedra preparada en mezcladora mecánica, con la resistencia especificada en los planos, dentro de la cual se dispondrá las armaduras de acero de acuerdo al plano de estructura.

#### **Dosificación de mezcla de concreto**

La selección de las proporciones de los materiales que intervienen en la mezcla deberá permitir que el concreto alcance la resistencia en compresión promedio determinada anteriormente. El concreto será fabricado de manera de reducir al mínimo el número de valores de resistencia por debajo del  $f'c$  especificado.

La selección de las proporciones de los materiales integrantes del concreto deberá permitir que:

Se logre la trabajabilidad y consistencia que permitan un fácil colocado en los encofrados y alrededor del acero de refuerzo bajo las condiciones de colocación a ser empleadas, sin segregación o exudación excesiva.

Se logre resistencia a las condiciones especiales de exposición a que pueda estar sometido el concreto.

Se cumpla con los requisitos especificados para la resistencia en compresión u otras propiedades.

Cuando se emplee materiales diferentes para partes distintas de una obra, cada combinación de ellos deberá ser evaluada.

Las proporciones de la mezcla de concreto, incluida la relación agua-cemento, deberán ser seleccionadas sobre la base de la experiencia de obra y/o mezclas de prueba preparadas con los materiales a ser.

### **Consistencia del concreto**

La proporción entre agregados deberá garantizar una mezcla con un alto grado de trabajabilidad y resistencia de manera de que se acomode dentro de las esquinas y ángulos de las formas del refuerzo, por medio del método de colocación en la obra, que no permita que se produzca un exceso de agua libre en la superficie.

El concreto se deberá vibrar en todos los casos.

### **Mezclado de concreto**

Antes de iniciar cualquier preparación el equipo, deberá estar completamente limpio, el agua que haya estado guardada en depósitos desde el día anterior será eliminada, llenándose los depósitos con agua fresca y limpia.

El equipo deberá estar en perfecto estado de funcionamiento, esto garantizará uniformidad de mezcla en el tiempo prescrito.

El equipo deberá contar con una tolva cargadora, tanque de almacenamiento de agua; asimismo el dispositivo de descarga será el conveniente para evitar la segregación de los agregados.

Si se emplea algún aditivo líquido será incorporado y medido automáticamente, la solución deberá ser considerada como parte del agua de mezclado, si fuera en polvo será medido o pesado por volumen, esto de acuerdo a las recomendaciones del fabricante, si se van a emplear dos o más aditivos deberán ser incorporados separadamente a fin de evitar reacciones químicas que puedan afectar la eficiencia de cada una de ellos.

El concreto deberá ser mezclado sólo en la cantidad que se vaya usar de inmediato, el excedente será eliminado. En caso de agregar una nueva carga la mezcladora deberá ser descargada.

El mezclado deberá continuarse por lo menos durante 1 ½ minuto, después que todos los materiales estén dentro del tambor, a menos que se muestre que un tiempo menor es satisfactorio.

### **Colocación de concreto**

Es requisito fundamental el que los encofrados hayan sido concluidos, éstos deberán ser mojados y/o aceitados.

El refuerzo de fierro deberá estar libre de óxidos, aceites, pinturas y demás sustancias extrañas que puedan dañar el comportamiento.

Toda sustancia extraña adherida al encofrado deberá eliminarse. El encofrado no deberá tener exceso de humedad.

El Inspector deberá revisar el encofrado, refuerzo y otros, con el fin de que el elemento se construya en óptimas condiciones, asimismo evitar omisiones en la colocación de redes de agua, desagüe, electricidad, especiales, etc.

En general para evitar plomos débiles, se deberá llegar a una velocidad y sincronización que permita al vaciado uniforme, con esto se garantiza integración entre el concreto colocado y el que se está colocando, especialmente el que está entre barras de refuerzo; no se colocará al concreto que esté parcialmente endurecido o que esté contaminado.

Los separadores temporales colocados en las formas deberán ser removidos cuando el concreto haya llegado a la altura necesaria y por lo tanto haga que dichos implementos sean necesarios. Podrán quedarse cuando son de metal o concreto y si previamente ha sido aprobada su permanencia.

Deberá evitarse la segregación debida al manipuleo excesivo, las proporciones superiores de muro y columnas deberán ser llenados con concreto de asentamiento igual al mínimo permisible.

Deberá evitarse el golpe contra las formas con el fin de no producir segregaciones. Lo correcto es que caiga en el centro de la sección, usando para ello aditivamente especial.

En caso de tener columnas muy altas muros delgados y sea necesario usar un "CHUTE", el proceso del chuceado deberá evitar que el concreto golpee contra la cara opuesta del encofrado, este podrá producir segregaciones.

Cuando se tenga elementos de concreto de diferentes resistencias y que el incremento de agua desvirtuaría el cabal comportamiento del mismo.

En general el vaciado se hará siguiendo las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú, en cuanto a la calidad y colocación del material.

Se ha procurado especificar lo referente al concreto armado de una manera general, ya que las indicaciones particulares respecto a cada uno de los elementos estructurales, se encuentran detalladas y especificadas en los planos respectivos.

### **Consolidación y fraguado**

Se hará mediante, su funcionamiento y velocidad será a recomendaciones de los fabricantes.

El Ingeniero chequeará el tiempo suficiente para la adecuada consolidación que

se manifiesta cuando una delgada película de mortero aparece en la superficie del concreto y todavía se alcanza a ver el agregado grueso rodeado de mortero. La consolidación correcta requerirá que la velocidad de vaciado no sea mayor que la vibración.

El vibrador deber ser tal que embeba en concreto todas las barras de refuerzo y que llegue a todas las esquinas, que queden embebidos todos los anclajes, sujetadores, etc., y que se elimine las burbujas de aire por los vacíos que puedan quedar y que no produzcan cangrejas.

La distancia entre puntos de aplicación del vibrador será 45 a 75 cm., y en cada punto se mantendrá entre 5 y 10 segundos de tiempo.

Se deberá tener vibradores de reserva en estado eficiente de funcionamiento. Se preverán puntos de nivelación con referencia al encofrado para así vaciar la cantidad exacta de concreto y obtener una superficie nivelada, según lo indique los planos estructurales respectivos.

Durante el fraguado en tiempo frío el concreto fresco deberá estar bien protegido contra las temperaturas por debajo de 4° C. A fin de que la resistencia no sea mermada.



En el criterio de dosificación deberá estar incluido el concreto de variación de fragua debido a cambios de temperatura.

## **MATERIALES**

### **CEMENTO**

Se usará Cemento Pórtland tipo I normal, salvo en donde se especifique la adopción de otro tipo debido a alguna consideración especial determinada por el Especialista de Suelos la misma que se indica en los planos y presupuestos correspondientes, el Cemento a usar deberá cumplir con las Especificaciones y Normas para Cemento Pórtland del Perú.

No se aceptará en obra bolsas de cemento cuya envoltura esté deteriorada o perforada.

Se cuidará que el cemento almacenado en bolsas no esté en contacto con el suelo o el agua que pueda correr por el mismo.

Se recomienda que se almacenen en un lugar techado fresco, libre de humedad y contaminación.

Se almacenará en pilas de hasta 10 bolsas y se cubrirá con material plástico u otros medios de protección.

El cemento a granel se almacenará en sitios metálicos u otros elementos similares aprobados por la inspección, aislándolo de una posible humedad o contaminación.

En términos generales no deberá tener grumos, por lo que deberá protegerse en bolsas o en silos en forma que no sea afectado por la humedad ya sea del medio o de cualquier agente externo.

Los Ingenieros controlarán la calidad del mismo, según la norma A.S.T.M.C. 150 y enviarán muestras al laboratorio especializado en forma periódica a fin de que lo estipulado en las normas garantice la buena calidad del mismo.

### **AGUA**

El agua a emplearse deberá cumplir con lo indicado en el ítem 3.4 de la Norma E.060 Concreto Armado del RNE.

El agua empleada en la preparación y curada del concreto deberá ser, de preferencia, potable.

Se utilizará aguas no potables sólo sí:

Están limpias y libres de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, álcalis, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas al concreto, acero de refuerzo o elementos embebidos.

La selección de las proporciones de la mezcla de concreto se basa en ensayos en los que se ha utilizado agua de la fuente elegida.

Las sales u otras sustancias nocivas presentes en los agregados y/o aditivos deben sumarse a las que pueda aportar el agua de mezclado para evaluar el contenido total de sustancias inconvenientes.

No se utilizará en la preparación del concreto, en el curado del mismo o en el lavado del equipo, aquellas aguas que no cumplen con los requisitos anteriores.

## **AGREGADOS**

Los agregados a usarse son: fino (arena) y grueso (piedra chancada). Ambos deberán considerarse como ingredientes separados del cemento.

El agregado fino no deberá contener arcillas o tierra, en porcentaje que exceda el 3% en peso, el exceso deberá ser eliminado con el lavado correspondiente. Los agregados gruesos (gravas o piedra chancada) deberán cumplir con lo siguiente:

El agregado grueso debe ser grava o piedra chancada limpia, no debe contener tierra o arcilla en su superficie en un porcentaje que exceda del 1% en peso en caso contrario el exceso se eliminará mediante el lavado, el agregado grueso deberá ser proveniente de rocas duras y estables, resistentes a la abrasión por impacto y a la deterioración causada por cambios de temperaturas o heladas.

El tamaño máximo del agregado en general, tendrá una medida tal que no sea mayor de  $1/5$  de la medida más pequeña entre las caras interiores de las formas dentro de las cuales se vaciará el concreto, ni mayor que  $1/3$  del peralte de las losas o que los  $3/4$  de espaciamiento mínimo libre entre barras individuales de refuerzo o paquetes de barras.

En columnas la dimensión máxima del agregado será limitada a lo expuesto anteriormente, pero no será mayor que  $2/3$  de la mínima distancia entre barras.

Hormigón: Es una mezcla uniforme de agregado fino (arena) y agregado grueso (grava). Deberá estar libre de cantidades perjudiciales de polvo, sales, álcalis,

materia orgánica u otras dañinas para el concreto. En lo que sea aplicable, se seguirán para el hormigón las recomendaciones indicadas para los agregados fino y grueso.

## **ACERO FY=4200 KG/CM2**

### **NATURALEZA**

La armadura de refuerzo se refiere a la habilitación del acero en barras según lo especificado en los planos estructurales de la losa.

Deberán cumplir con las Normas A.S.T.M.C. 615, A.S.T.M.C. 616, A.S.T.M.C.617 NOP 1158.

Las barras de refuerzo de diámetro mayor o igual  $\varnothing 1/4"$ . Deberán ser corrugadas, las de diámetro menores podrán ser lisas.

### **PROCEDIMIENTO**

Todas las barras, antes de usarlas deberían estar completamente limpias, es decir libre de polvo, pintura, oxido, grasas o cualquier otro material que disminuya su adherencia.

Las barras dobladas deberán ser dobladas en frío de acuerdo a la forma y dimensiones estipuladas en los planos.

Se tomarán en cuenta los dobleces, los empalmes, y las medidas que estipulan los planos de estructura verificado por el Ingeniero Inspector en coordinación con el Ingeniero Supervisor. Se evitará en lo posible los desperdicios, estando sujetos a ser empleados en alguna otra estructura (compensación).

### **REFUERZO**

Se deberán respetar los diámetros de todos los aceros estructurales especificados en los planos, cuyo peso y diámetro deberá ser de acuerdo a las Normas.

### **GANCHOS ESTANDAR**

a) En Barras Longitudinales:

Dobleces de  $180^\circ$  más una existencia mínima de db, pero no menor de 6.5 cm. Al extremo libre de la barra.

Dobleces de  $90^\circ$  más una extensión de 12 db al extremo libre de la barra.

b) En Estribos:

Doblez de 135° más una extensión mínima de 10 db al extremo libre de la barra. En elementos que no resisten acciones sísmicas, cuando los estribos no se requiere por confinamiento, el dobles podrá se de 90° a 135° más una extensión de 6 db.

### **DIÁMETROS MÍNIMOS DOBLADO**

a. En barras Longitudinales: El diámetro de dolez medido a la cara interior de la barra no deberá ser menos a:

- Barras Ø 3/8" Ø 1"                      6db
- Barras Ø 3/8" a Ø 1 3/8"              8db

b. En estribos: El diámetro de dolez medido a la cara interior de la barra no deberá ser menor a:

- Estribos Ø 3/8" a Ø 5/8"              4db
- Estribos Ø 3/4" a Ø mayores              6db

### **DOBLADO DE REFUERZO**

Todo refuerzo deberá doblarse en frío. El refuerzo parcialmente embebido dentro del concreto no debe doblarse, excepto cuando así se indique en los planos de diseño. No se permitirá el doblado del refuerzo.

### **COLOCACIÓN DEL REFUERZO.**

El refuerzo se colocará respetando los sobrecimientos especificados en los planos. El refuerzo deberá asegurarse de manera que durante el vaciado no se produzca desplazamientos que sobrepasen las tolerancias permisibles.

### **LIMITES PARA ESPACIAMIENTO DEL REFUERZO**

El espaciamiento libre entre barras paralelas de una capa deberá ser mayor o igual a su diámetro, 2.5 cm. o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado grueso. En las columnas, la distancia libre entre barras longitudinales será de mayor o igual a 1.5 su diámetro, 4 cm. o 1.3 veces el tamaño máximo nominal del agregado.

El refuerzo por contracción y temperatura deberá colocarse a una separación menor o igual a 5 veces el espesor de la losa, sin exceder de 45 cm.

### **EMPALMES DEL REFUERZO**

Los refuerzos se deberán empalmar preferentemente en zonas de esfuerzos bajos, las barras longitudinales de columnas se empalmarán de preferencia dentro de los  $2/3$  centrales de la altura del elemento.

Los empalmes deberán hacerse sólo como lo requieran o permitan los planos de diseño o como lo autorice el Supervisor.

Las barras empalmadas por medio de traslapes sin contacto en elementos sujetos a flexión no deberán separarse transversalmente más de  $1/5$  de la longitud de traslape requerida, ni más de 15 cm.

En general se debe respetar lo especificado por el Reglamento Nacional de Construcciones.

### **ENCOFRADO Y DESENCOFRADO Naturaleza**

Los encofrados se refieren a la construcción de formas temporales para contener el concreto de modo que éste al endurecer, tome la forma que se estipule en los planos respectivos, tanto en dimensiones como en su ubicación en la estructura.

El encofrado a usarse deberá estar en óptimas condiciones garantizándose con éstos, alineamiento, idénticas secciones, economía, etc.

El encofrado podrá sacarse a los 4 días de haberse llenado el elemento. Luego

del fraguado inicial, se curará éste por medio de constantes baños de agua durante tres días como mínimo.

### **Procedimientos**

Los encofrados deberán ser diseñados y contruidos de modo que revistan totalmente al empuje del concreto al momento del llenado sin deformarse. Para dichos diseños se tomarán un coeficiente aumentativo de un impacto al 50% del empuje del material que deba ser recibido por el encofrado.

Los encofrados deberán ser contruidos de acuerdo a las líneas de la estructura y apuntados sólidamente para que se conserve su rigidez.

En general, se deberán unir los encofrados por medio de pernos que pueden ser retirados posteriormente en todo caso, deberán ser contruidos de modo que se pueda fácilmente de desencofrar.

El desencofrado deberá hacerse gradualmente, estando prohibido las acciones de golpes, forzar o causar trepidación. Los encofrados puntuales deben permanecer hasta que el concreto adquiera la resistencia suficiente para soportar con seguridad las cargas y evitar la ocurrencia de deflexiones permanentes no previstas, así como para resistir daños mecánicos tales como resquebrajaduras, fracturas, hendiduras o grietas.

En caso de concreto normal consideren los siguientes tiempos mínimos para desencofrar:

- A. Columnas, muros. Costado de vigas y zapatas 2 días.
- B. Fondo de losas de luces cortas 10 días
- C. Fondo de vigas de gran luz y losas sin vigas 21 días
- D. Fondo de vigas de luces cortas 16 días
- E. Ménsulas o voladizos pequeños 21 días

Si se trata de concreto con aditivos de resistencia:

- A. Fondo de losas de luces cortas 4 días
- B. Fondo de vigas cortas 4 días
- C. Fondos de vigas de gran luz y losas sin vigas 14 días
- D. La madera del encofrado para volver a ser usado no deberá presentar alabeos ni deformaciones y deberá ser limpiado con cuidado antes de ser colocado.

# MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

## I. GENERALIDADES:

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto de Instalaciones Eléctricas interiores en baja tensión del proyecto de tesis titulado: "Diseño de un Instituto Superior Tecnológico para el mejoramiento de la calidad educative agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022".

## II. DESCRIPCION DEL PROYECTO:

Este proyecto comprende el diseño de Instalaciones Eléctricas interiores en Baja Tensión 220V.

- Tablero General
- Tableros de Distribución
- Circuitos de Tomacorrientes
- Circuitos de Alumbrado
- Circuito de Ascensores.
- Sistema de Puesta a Tierra

## III. NORMAS DE REFERENCIA:

Esta memoria descriptiva se ha desarrollado teniendo en cuenta los planos de arquitectura, Estructuras e Instalaciones Sanitarias. Así como las disposiciones de las siguientes normas:

- Código Nacional de Electricidad-Utilización
- Reglamento Nacional de Edificaciones

## IV. SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA:

Será proporcionada por la Empresa Edelnor.

La alimentación eléctrica se ha previsto mediante una Sub estación eléctrica ubicado en la zona de servicio del proyecto el cual contara con un tablero General desde donde saldrán acometidas que proporcionara energía eléctrica a los 12 tableros de distribución ubicados en las zonas de servicios generales, zona



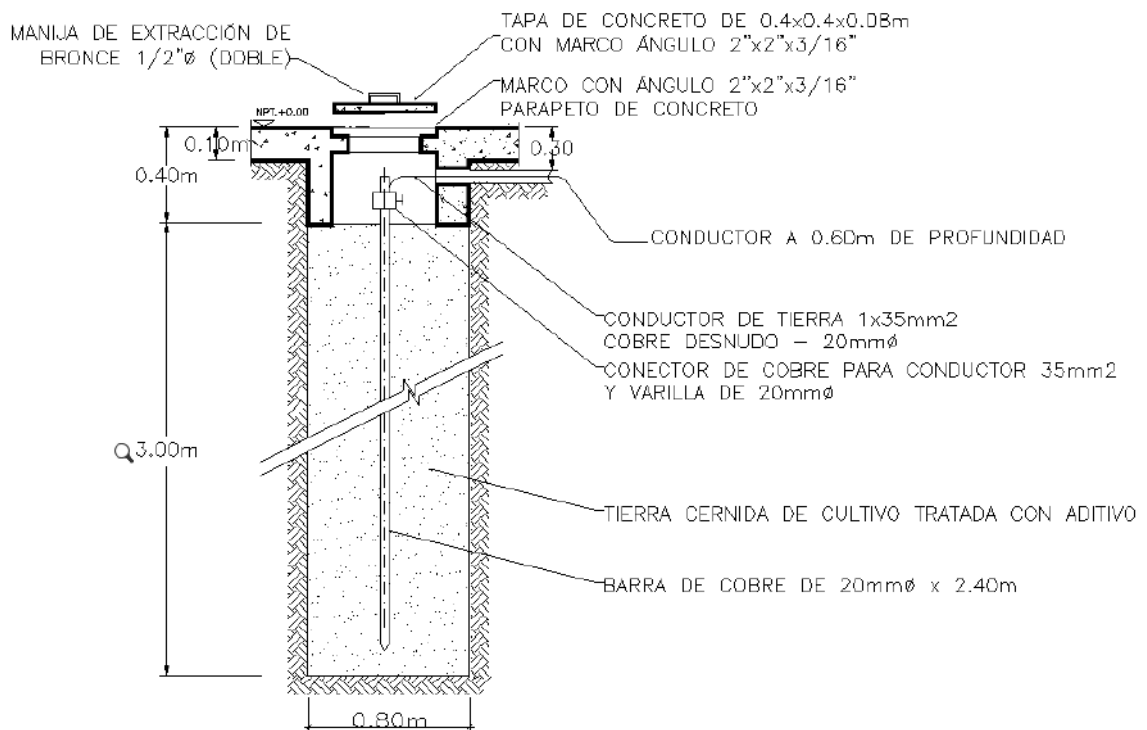
académica, zona administrativa, zonas complementarias y zona cultural, los mismos que irán instalados en tuberías de PVC según indicación de los planos.

## V. SISTEMA DE PUESTA A TIERRA:

Se ha previsto 1 sistema de puesta a tierra mediante 1 varilla de cobre conexión directa tal como se muestra en los planos para la protección de equipos eléctricos a instalar y de las personas. Estos sistemas se considerarán por cada Tablero de Distribución.

**Figura 15.**

### *Sistema de Puesta a Tierra*



## **VI. CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN:**

Se ha previsto solo circuitos de iluminación normal.

En la iluminación de los ambientes se ha establecido para artefactos expuestos o Adosados. El número máximo de salidas consideradas es de 16 puntos por circuito.

## **VII. CIRCUITO DE TOMACORRIENTES**

Teniendo en cuenta el futuro amoblado, se han establecido las salidas de tomacorrientes teniendo especial cuidado en las salidas con toma de tierra. El número máximo de salidas para tomacorrientes es de 16 puntos por circuitos.

# MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS

## I. GENERALIDADES:

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto de Instalaciones Sanitarias del proyecto de tesis titulado: "Diseño de un Instituto Superior Tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022".

## II. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto cuenta con dos niveles en sus diferentes zonas.

El proyecto de instalaciones sanitarias comprende el diseño de:

- Sistema de Agua fría
- Sistema de desagüe

## III. NORMAS DE REFERENCIA

Esta memoria descriptiva se ha desarrollado teniendo en cuenta los planos de arquitectura y Estructuras. Así como las disposiciones de las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones

Norma IS.010 "Instalaciones Sanitarias"

## IV. OBJETIVO

El proyecto de instalaciones sanitarias permitirá dotar del líquido elemento hacia la edificación en cantidad y con la presión necesaria, de la misma manera evacuar las aguas residuales domésticas hacia el colector público.

## V. SISTEMA DE DESAGUE

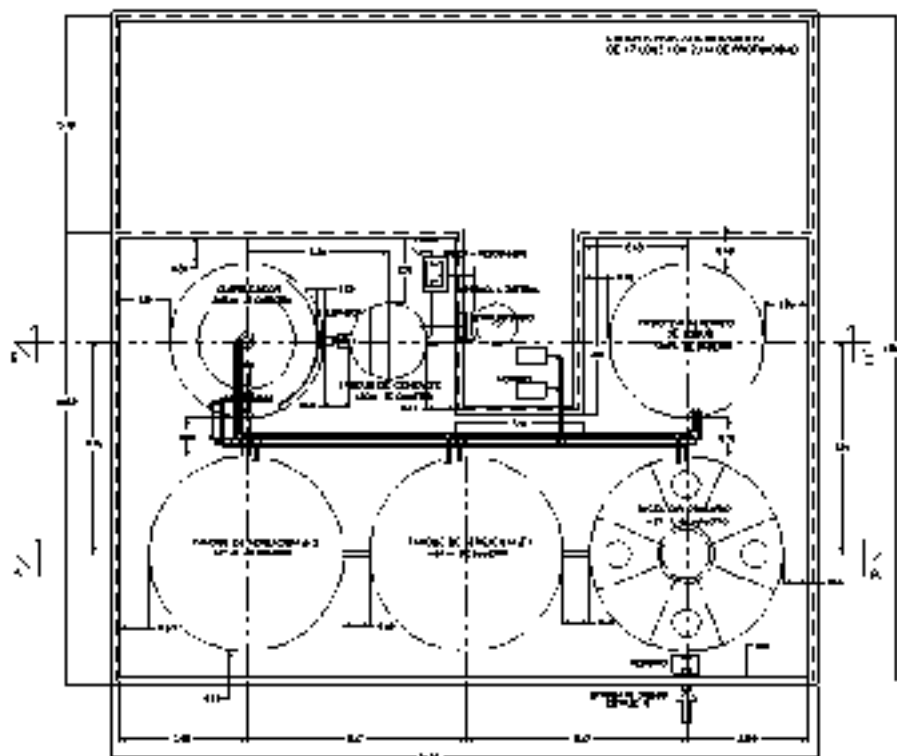
El Sistema de Desagüe se ha diseñado mediante el método de unidades de descarga para el dimensionamiento de las derivaciones y colectores.

Los desagües recolectores de los servicios higiénicos y otros ambientes serán recogidos por una red de desagüe y descargará hacia la red pública. Las tuberías de desagüe tendrán una pendiente mínima de 1% y 1,5 % para tuberías de diámetro

4" y 2" respectivamente. Las tuberías para el sistema de desagüe serán de PVC – SAL.

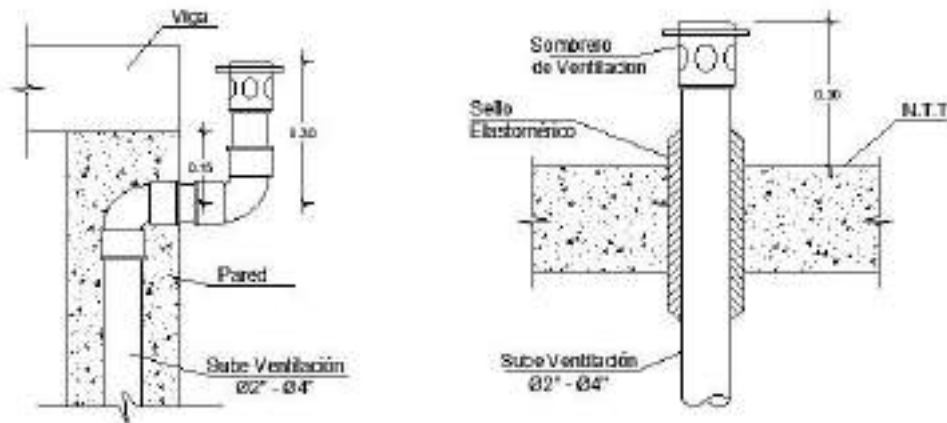
Adicionalmente a lo mencionado líneas arriba se implementará una planta de tratamiento de aguas residuales, esta captará la descarga de los servicios higiénicos ubicados en el pabellón de la carrera de agropecuaria y en la zona de servicios. Luego del tratamiento de las aguas estas servirán para regadío

### Planta de Tratamiento de aguas residuales



## VI. SISTEMA DE VENTILACION

El sistema de ventilación se ha diseñado de tal forma que se obtenga una máxima eficiencia en todos los aparatos que requieran ser ventilados, a fin de evitar la ruptura de sellos de agua, alzas de presión y la presencia de malos olores. Las tuberías para el sistema de ventilación de PVC – SAL de 2"; en el extremo superior llevara un sombrerete protegido con una malla metálica o PVC para evitar el ingreso de partículas o insectos nocivos.

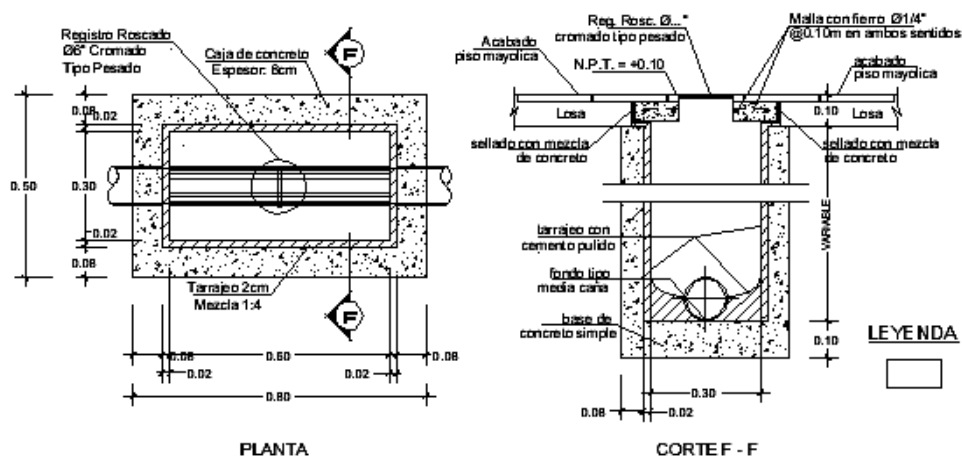


**DETALLE DE SALIDA DE VENTILACION SANITARIA EN PARED Y TECHO**

Esc: 1/15

## VII. CAJAS DE REGISTRO

La caja de registro a emplear será de concreto de 0.30 x 0.60, el cual deberá ser tarrajeado con impermeabilizante y llevará tapa metálica.



**CAJA REGISTRO DE DESAGÜE C/TAPA CIEGA Y REG. ROS. CROMADO PESADO DE Ø6"**

Esc: 1/15

## **VIII. SISTEMA DE AGUA FRIA**

Para el abastecimiento de agua del edificio, se ha previsto una conexión domiciliaria de 1/2" de diámetro, el cual empalmara a la red de agua potable existente a la calle, tal como se indica en el plano de Instalaciones Sanitarias

## **MEMORIA DESCRIPTIVA SEGURIDAD Y EVACUACION**

### **I. GENERALIDADES:**

La presente Memoria descriptiva forma parte del Proyecto de Seguridad y Evacuación del proyecto de tesis titulado: "Diseño de un Instituto Superior Tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022".

### **II. DESCRIPCION DEL PROYECTO:**

Esta Memoria Descriptiva de Seguridad y Evacuación da alcances referentes a los medios de evacuación y sistemas de seguridad del Instituto Superior Tecnológico Sostenible, el mismo que cuenta con:

- Administración
- Cafetería
- Biblioteca
- Auditorio
- Sector académico – 2 niveles
- Sector Residencial
- Servicios Generales

El planteamiento de seguridad y evacuación está basado en las exigencias del RNE para este tipo de edificaciones, en ese sentido se va a dotar al local con un sistema de Extintores y Luces de Emergencia en una cantidad adecuada distribuidos convenientemente en las diferentes áreas, de acuerdo al tipo de riesgo; en lo que respecta a las vías de evacuación en planos se puede apreciar que las secciones de las mismas (puertas, corredores y escaleras), tienen dimensiones adecuadas que permitirán una óptima evacuación del universo de ocupantes, ya sea a la zona de seguridad Interna o hacia la Zona externa.

### **III. MARCO NORMATIVO**

Este proyecto se ha trabajado bajo los alcances del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Con criterio General y no limitativo serán de aplicación en el desarrollo del presente proyecto también los siguientes Dispositivos Legales, Reglamentos y Códigos que se detallan a continuación:

- Norma INDECOPI NTP 350.043-1 Extintores Portátiles
- Norma INDECOPI NTP 399.010-1 Señales de Seguridad
- Código Nacional de Electricidad - Utilización
- NFPA 72 Sistema de Detección y Alarma Centralizado

#### **IV. SEGURIDAD**

Plan de seguridad y plan de contingencia correspondiente, teniendo en cuenta los requerimientos exigidos por la INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil) y el CGBV (Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú), para lo que deberá presentar entre otros:

- Memorias Descriptivas
- Memorias de Cálculo
  
- Planos con las rutas de evacuación indicando tiempos, distancias máximas y número de personas que evacuan el local. (En caso de presentar más de una ruta de evacuación, estas serán diferenciadas por colores).
  
- Planos de señalización de seguridad indicando flechas direccionales de salida, ubicación de los extintores y su tipo, ubicación de las luces de emergencia, zonas seguras en caso de sismos, puertas de evacuación (salidas), detectores de humo, sensores de temperatura, pulsadores de alarma contra incendio, entre otros que sean exigidos por INDECI o CGBV.

#### **V. SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS.**

Las Zonas del proyecto contará con un Sistema de Detección y Alarma Centralizado con cobertura integral, los mismos que estarán estratégicamente ubicados en todas las áreas de las diferentes zonas. La ubicación



de cada uno de estos elementos se encuentra graficado en los planos de señalización, forman parte de este sistema los siguientes componentes que se mencionan a continuación:

- Central de Alarma Contra Incendios
- Detectores de Humo / Temperatura
- Avisador sonoro (Alarma – Sirena)
- Pulsadores de Alarma

## **VI. EXTINTORES PORTÁTILES**

Los extintores estarán instalados en soportes metálicos adosados a la pared a una altura no mayor a 1.50 medidos desde el piso hasta la parte superior del extintor de acuerdo a la NTP de INDECOPI 350.043-1.

## **VII. ILUMINACION DE EMERGENCIAS.**

Estos equipos serán instalados con especial énfasis en los corredores, escalera, salida y demás componentes de evacuación tal como se muestra en planos de señalización. Cada equipo de iluminación a baterías deberán ser listadas UL, FM o equivalente con capacidad de autonomía para 90 minutos como mínimo. Cada equipo de iluminación a batería se diseñará para proveer iluminación inicial en promedio mínimo de 10 lux a lo largo de las rutas de evacuación medidos en el nivel del piso (NFPA 101 5, 9.2-1)

## **CORREDOR DE ESCAPE**

La evacuación del total de ocupantes del primer nivel se efectuará hacia cada zona segura, mientras que la evacuación de los ocupantes del segundo nivel será por una escalera que se encuentra integrada a cada bloque tal como se puede apreciar en los planos de evacuación y permite la evacuación fluida de los integrantes, la escalera cumple con las medidas establecidas por el reglamento de edificaciones, es continua y directa a cada zona segura.

## **MEDIOS DE EVACUACION Y SU CAPACIDAD DE AFORO**

Evacuación es el desalojo o desocupación de las instalaciones en forma ordenada y segura de las personas que la ocupan, cuando las circunstancias o causas internas o externas pongan en peligro sus vidas o seguridad.

Para la evacuación de los ocupantes de pisos superiores el edificio cuenta con una escalera integrada, lleva pasamanos en ambos lados de la escalera. La evacuación de la totalidad de ocupantes del local se realizará por la ruta de Evacuación; estos flujogramas se muestran en el plano de evacuación, así mismo para facilitar la evacuación el Instituto estará señalizado en forma adecuada y notoria de tal forma que cualquier ocupante pueda identificar en forma rápida la salida.

### **SEÑALIZACIÓN**

El local estará completamente señalizado con los pictogramas aprobados en la NTP 399.010-2004, las señales tienen un tamaño congruente con el lugar en que se colocan de tal manera que el símbolo sea identificado desde una distancia segura, entre estas tenemos:

- Ruta de escape, Salida.
- Zona Segura en caso de Sismo
- Botiquín de primeros auxilios
- Extintor portátil
- Evacuación a nivel inferior / superior
- Ubicación de salida
- Numero de piso
- Luz de emergencia
- Pulsador de alarma
- Alarma contra Incendios
- Aforo máximo de personas



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, TERAN FLORES CARLOS ELIBERTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "Diseño de un Instituto Superior Tecnológico para el mejoramiento de la calidad educativa agropecuaria, en el Distrito de Huaura 2022", cuyos autores son ROJAS ALOR MARTIN PORFIRIO ANTENOGENES, SOLIS MINAYA ANGEL ANTONIO, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 19 de Agosto del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
TERAN FLORES CARLOS ELIBERTO <b>DNI:</b> 80686925 <b>ORCID</b> 0000-0003-0345-916X	Firmado digitalmente por: CTERANF el 02-09-2022 09:11:34

Código documento Trilce: TRI - 0421257