



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

“Centro técnico de capacitación agro empresarial con  
invernaderos en el distrito de Quequeña – Provincia de  
Arequipa”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR:**

Bach. Milagros Zevallos Benavente (ORCID: 0000-0001-6405-3716)

**ASESOR:**

Dr. Arq. Esteves Saldaña, Teddy (ORCID: 0000-0001-8591-0238)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

ARQUITECTURA

LIMA – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

Para el motor de todo este proyecto mi padre Avelino Zevallos, mi madre Rihta Benavente, mi hermano Renzo Abel y mi gran abuelo Lucio Zevallos que siempre me aconsejaron, me brindaron su apoyo incondicional y me permitieron concluir exitosamente la etapa universitaria.

## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, agradezco a Dios, a mis padres y hermano que confiaron en mí y me motivaron a pesar de las dificultades en el camino para poder alcanzar esta meta.

A la Universidad Cesar Vallejo que nos abrió las puertas para poder llegar a ser mejores profesionales, en especial a mi asesor que gracias a su apoyo se pudo concluir este trabajo satisfactoriamente.

## INDICE DE CONTENIDOS

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Planteamiento del Problema -Realidad Problemática	1
1.2	Objetivos del Proyecto	7
1.2.1	Objetivo General	7
1.2.2	Objetivos Específicos	7
II.	MARCO ANÁLOGO	7
2.1.	Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares	8
2.1.1.	Cuadro síntesis de los casos estudiados CASO N°1	8
2.2.2.	Matriz comparativa de aportes de casos	15
III.	MARCO NORMATIVO	16
3.1.	Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.	16
IV.	FACTORES DE DISEÑO	22
4.1.	CONTEXTO	22
4.1.1.	Lugar	22
4.1.2.	Condiciones Climáticas	25
4.2.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	27
4.2.1.	Aspectos cualitativos	27
4.2.2.	Aspectos cuantitativos	31
4.3.	ANÁLISIS DEL TERRENO	38
4.3.1.	Ubicación del terreno	38
4.3.2.	Topografía del terreno	40
4.3.3.	Morfología del terreno	41
4.3.4.	Estructura Urbana	41
4.3.5.	Vialidad y Accesibilidad	43
4.3.6.	Relación con el entorno	44
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios	46
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	47
5.3.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	47
5.3.1.	Ideograma conceptual	47
5.3.2.	Criterios de diseño –idea rectora	48
5.3.3.	Partido arquitectónico	54
5.4.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD	56
5.5.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	60

5.5.1.	Plano de Ubicación y Localización (Norma GE.020 artículo 8)	60
5.5.2.	Plano perimétrico-Topográfico	61
5.5.3.	Plano general	62
5.5.4.	Planos de distribución por sectores y niveles	63
5.5.5.	Plano de elevaciones por sectores	73
5.5.6.	Planos de cortes por sectores	74
5.5.8.	Detalles constructivos	78
5.5.9.	Planos de seguridad	80
5.6.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	83
5.7.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO	84
5.7.1.	PLANOS BASICOS DE ESTRUCTURA	84
5.7.1.2.	Planos de estructura de losas y techos.	85
5.7.2.	PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	86
5.7.2.1.	Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendios por niveles.	86
5.7.2.2.	Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles	88
5.5.3.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS	90
5.5.3.2.	Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)	90
5.6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	92
5.6.1.	Animación virtual (recorridos y 3Ds del proyecto)	92
VI.	CONCLUSIONES	102
VII.	RECOMENDACIONES	104
VII.	REFERENCIAS	106
VII.	Referencias	107

## INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Cultivos con mayor proporción de superficie en el Peru - LAMPADIA .....	1
Ilustración 2: Evolución de la agro exportación en los años 2005-2015 en el Perú - Comex Perú.....	2
Ilustración 3:Problemas del sector agrario en el distrito de Quequeña .....	2
Ilustración 4:Producción de cultivos en Quequeña del 2018-2019.....	5
Ilustración 5:Lugar de ubicación del proyecto .....	22
Ilustración 6:Clima anual del distrito de Quequeña .....	26
Ilustración 7:Precipitación de lluvia mensual en el distrito de Quequeña .....	26
Ilustración 8:Dirección de vientos en el distrito de Quequeña .....	26
Ilustración 9:: Usuarios para el proyecto de Centro técnico de capacitación agro empresarial.....	27
Ilustración 10:Catastro del distrito de Quequeña -Cofopry.....	38
Ilustración 11:Plano de ubicación y localización -Propio .....	39
Ilustración 12:Topografía real.....	40
Ilustración 13:Topografía del proyecto-Propia.....	40
Ilustración 14:Estructura urbana prehispánico-actualidad.....	41
Ilustración 15:Tipología de vivienda en sillar .....	42
Ilustración 16:Tipología de vivienda en andineria.....	42
Ilustración 17:Tipología de vivienda y campo.....	43
Ilustración 18:Vialidad y accesibilidad al distrito de Quequeña. ....	44
Ilustración 19:Entorno del proyecto .....	44
Ilustración 20:Municipalidad de Quequeña dos niveles con fachada de sillar y con altura de edificación 2 niveles.....	45
Ilustración 21:Iglesia San José de Quequema recientemente restaurado. ....	45
Ilustración 22:Puesto de Salud de un nivel y está ubicado tras la municipalidad .....	45
Ilustración 23:cementerio alejado del pueblo con un acceso de canto rodado y su entorno son terrenos agrícolas.....	46
Ilustración 24:Colegio Quequeña construida por el pueblo. ....	46
Ilustración 25:Plan de desarrollo de a Arequipa .....	46
Ilustración 26:Cruz andina- cosmovisión inca .....	47

Ilustración 27:Invernaderos de cultivos en agua .....	51
Ilustración 28:Invernaderos de cultivos en raíz flotante.....	52
Ilustración 29:Invernaderos de cultivos en sistema NFT.....	52
Ilustración 30:Invernaderos de cultivos en saco.....	53
Ilustración 31:Invernaderos de organoponia.....	53
Ilustración 32:Invernaderos de cultivos en columna.....	54
Ilustración 33:Partido arquitectónico en el terreno.....	54
Ilustración 34:Líneas guías para partido del proyecto.....	55
Ilustración 35:Zonificación del proyecto .....	56
Ilustración 36:Zonificación de área de formación.....	56
Ilustración 37:Zonificación de área administrativa.....	57
Ilustración 38:Zonificación de área servicio.....	57
Ilustración 39:Zonificación de área zona pública.....	58
Ilustración 40:Zonificación de área zona agrícola.....	58
Ilustración 41:Zonificación de área zona ganadera.....	58
Ilustración 42:Zonificación de accesibilidad.....	59
Ilustración 43:Plano de ubicación y localización de Quequeña.....	60
Ilustración 44:Plano topográfico-Propio.....	61
Ilustración 45:Plano general-Propio.....	62
Ilustración 46:Bloque A (Área de capacitación agrícola).....	63
Ilustración 47:Bloque B (Área de capacitación agrícola).....	64
Ilustración 48:Bloque B (Cortes).....	65
Ilustración 49:Bloque C (Área de capacitación Pecuaria) .....	66
Ilustración 50:Bloque C (Cortes)) .....	67
Ilustración 51:Establo .....	68
Ilustración 52:Área de salón usos múltiples.....	69
Ilustración 53:Área administrativa.....	70
Ilustración 54:Cortes administrativa – servicio.....	71
Ilustración 55:Zona de servicios.....	72
Ilustración 56:Elevaciones.....	73
Ilustración 57:Cortes de establo - Formación.....	74
Ilustración 58:Cortes de formación - Bloque B .....	75
Ilustración 59:Detalle de valle de salón de usos múltiples.....	76
Ilustración 60:Detalle de mobiliario.....	77

Ilustración 61:Detalle constructivo de establo. ....	78
Ilustración 62:Detalle constructivo de establo 02. ....	79
Ilustración 63:Plano de señalización. ....	80
Ilustración 64:Plano de evacuación.....	81
Ilustración 65:Plano de evacuación general. ....	82
Ilustración 66:Plano estructural de cimientos. ....	84
Ilustración 67:Plano estructural de aligerado.....	85
Ilustración 68:Plano de agua. ....	86
Ilustración 69:Plano de azotea de agua y tanque elevado. ....	87
Ilustración 70:Plano de desagüe de salón de usos múltiples. ....	88
Ilustración 71:Detalle de cisterna para reutilización de agua pluviales.....	89
Ilustración 72:Plano de iluminación de salón de usos múltiples. ....	90
Ilustración 73:Plano de tomacorriente. ....	91

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1:Cuadro de cultivos en el distrito de Quequeña en el año 2016- 2017 ...	3
Tabla 2:Cuadro de cultivos en el distrito de Quequeña en el año 2018- 2019 ...	4
Tabla 3:Cuadro de cantidad de producción de los distritos colindantes y Quequeña.....	6
Tabla 4:Nivel educativo del distrito de Quequeña.. ....	6
Tabla 5:Cuadro normativo. ....	21
Tabla 6:Tabla de población de Quequeña. ....	24
Tabla 7:Cuadro comparativo por años del distrito. ....	24
Tabla 8:Cuadro comparativo de nivel educativo en Quequeña. ....	25
Tabla 9:Cuadro de necesidades administrativa.....	29
Tabla 10:Cuadro de necesidades de formación .....	29
Tabla 11:Cuadro de necesidades de recreación. ....	31
Tabla 12:Cuadro de necesidades de recreación exterior. ....	31
Tabla 13:Cuadro de programa arquitectónico zona administrativa. ....	32
Tabla 14:Cuadro de programa arquitectónico zona de formación.....	34
Tabla 15:Cuadro de programa arquitectónico zona de servicios generales. ....	35
Tabla 16: Cuadro de programa arquitectónico zona de recreación.....	36
Tabla 17: Cuadro resumen de programa arquitectónico. ....	37



## RESUMEN

El presente estudio está contenido en desarrollar el Centro técnico de capacitación agro empresarial con invernaderos el cual será dirigido directamente a la población del distrito para capacitar, difundir e investigar nuevas tecnologías, promoviendo el desarrollo en los productores y solucionando problemas que se tienen actualmente en la agricultura y su producción.

Quequeña posee extensas áreas agrícolas destinadas para el cultivo, pero en los últimos años se ha dado la explotación minifundista teniendo como consecuencia la baja producción y devaluación de los mismos, en el distrito no encontramos ningún centro de capacitación que permita adquirir conocimientos de nuevas tecnologías en el agro.

En Arequipa contamos con un Centro de Investigación siendo de uso exclusivo de la Universidad San Agustín utilizado solo por alumnos y docentes de la misma el cual se ha puesto a prueba un sistema para la práctica en el campo, pero debido a la falta de equipamientos necesarios no han tenido éxito. Esta propuesta resolverá ciertamente un aspecto problemático en los pobladores del sector y alrededores realizando este proyecto de Centro técnico de capacitación agro empresarial con invernaderos sostenibles se podrá capacitar a la población de Quequeña, Yarabamba, Characato y Polobaya mediante aulas y espacios requeridos para la práctica e investigación que se desarrollan en el mismo, conjuntamente con un área pecuaria siendo un ingreso económico del sector como es el ganado ovino.

El terreno se encuentra ubicado en el distrito de Quequeña – Provincia de Arequipa dedicado netamente a la agricultura desde sus inicios.

**Palabras clave:** Agricultura, capacitar, cultivo desarrollo, producción

## ABSTRACT

The present study is contained in developing the technical center for agribusiness training with greenhouses which will be directed directly to the population of the district to train, disseminate and investigate new technologies, promoting development in producers and solving problems that currently exist in the agriculture and its production.

Quequeña has extensive agricultural areas destined for cultivation, but in recent years there has been smallholder exploitation resulting in low production and devaluation of the same, in the district we do not find any training center that allows to acquire knowledge of new technologies in the agro.

In Arequipa we have a Research Center being the exclusive use of the San Agustín University used only by students and teachers of the same the

which has been tested a system for practice in the field, but due to the lack of necessary equipment they have not been successful. This proposal will certainly solve a problematic aspect in the residents of the sector and surrounding areas by carrying out this project of a technical center for agrobusiness training with sustainable greenhouses, it will be possible to train the population of Quequeña, Yarabamba, Characato and Polobaya through classrooms and spaces required for practicing and research that is developed in the same, together with a livestock area being an economic income of the sector such as sheep.

The land is located in the district of Quequeña –Province of Arequipa, dedicated to agriculture since its inception.

**Keywords:** Agriculture, training, cultivation, development, production

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Planteamiento del Problema -Realidad Problemática

#### Planteamiento del Problema

Siempre hemos escuchado de la migración de zonas agrícolas a zonas urbanas en todo los países ,debido a falta de priorización de la agricultura , siendo este un sector que proporciona alimentos para a la humanidad según indica el Ministerio de Agricultura , Perú siendo uno de los países de América con más tierras que cosecha cereales y hortalizas tiene una actividad importante para la economía del país con la exportación de Quinoa ,kiwicha, tarwi entre otros caracterizado por su gran contenido proteico .

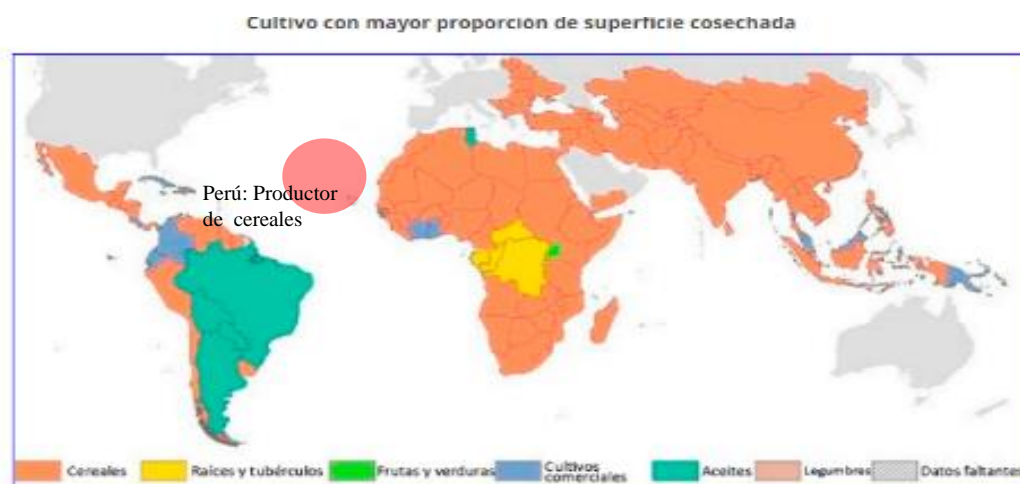


Ilustración 1: Cultivos con mayor proporción de superficie en el Peru - LAMPADIA

Las empresas agroexportadoras en el año 2007 cuadruplicaron su exportación estando dentro de los 10 países proveedores de alimentos en el mundo, siendo una de las actividades más importantes junto a la minería.

En el Perú existen diversas empresas relacionadas a la agricultura como Louis Dreyfus Perú, Palmas del Espino S.A. Contilatin del Perú, Camposol y SUB, Cargill Américas Perú, Chimú Agropecuaria, Sociedad Agrícola Virú, Molinos & Cía, Danper y British American Tobacco del Perú ,el PBI en el 2019

fue de 2.60% agrícola y 4.05% pecuaria teniendo un récord de producción de frutas como el mango,piña,yuca y papa .



Ilustración 2: Evolución de la agro exportación en los años 2005-2015 en el Perú - Comex Perú

El 31.2% según el (MEF) vive de la actividad de la agricultura en Arequipa teniendo 100,000 hectárea para el uso de agricultura intensiva con un clima variado y variedad en producción de vegetales ,es lamentablemente la migración de la población de la zona rural a la zona urbana haya generado un abandono de tierras y parcelas agrícolas dándose el denominado minifundio siendo esta tierra explotada para el uso urbano y parcelación de está dejando de lado a la agricultura ,además la falta de difusión de estos hace que la población (hijos de campesinos) no se aboquen a la agricultura ya que no es rentable para sobrevivir debido a su poca producción .

El plan estratégico sectorial de Quequeña se identificó los siguientes problemas:

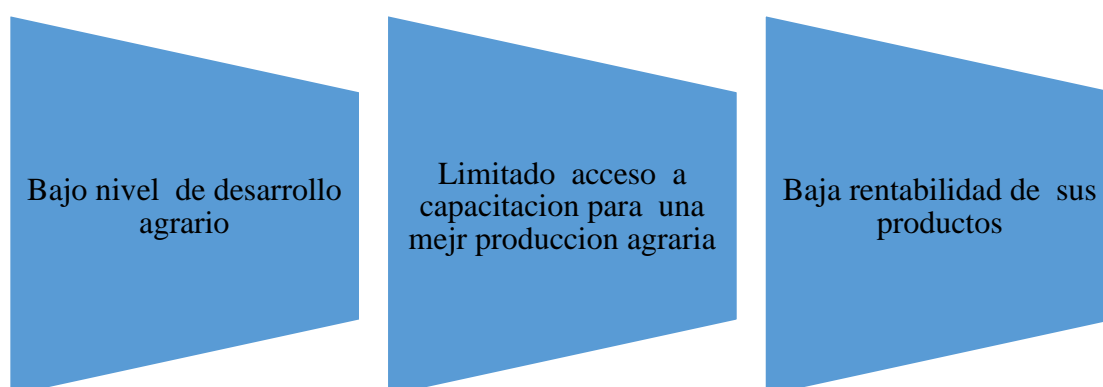


Ilustración 3:Problemas del sector agrario en el distrito de Quequeña

El bajo valor de los productos está caracterizado por la falta de capacitación en los agricultores para poder obtener una mejor calidad de estos, teniendo problemas de conservación del medio ambiente ,mal manejo de los

recursos naturales y explotación de tierras sin tener conocimientos de sus cuidados etc...

Los productores al no tener un orden de producción en sus productos generan que al momento de venderlo no tengan un precio estable y así los mayoristas imponen sus propios precios siendo estos muy bajo.

En 1992 se creó el Banco Agrario para que la población invierta en equipos para sus tierras, pero sin embargo este no era factible ya que los impuestos eran altos y no era rentable para poder pagarlo.

La población al no saber tratar el suelo genera un debilitamiento de este y dando poca vida a sus tierras pero si los capacitamos tendrán tierras fértiles, sabrán controlar las plagas y enfermedades para que tengan productos de calidad y naturales. El Gobierno Regional de Arequipa en los últimos años indica que se ha tenido una producción de acelga, ajo, albaca, alcachofa, algodón, apio, arándano, avena forrajera , cebolla, algodón., cebolla china, ciruela, col, espinaca, fresas, frijol, higuera, lechuga, lúcuma, maíz chala, choclo, naranja, palta, paca, orégano, papaya, papa, peral, perejil, quinua, poro, rábano, tomate, tuna, zanahoria y zapallo. Pero que produce Quequeña y cuanto bajó su precio en los años de 2016-2017 AL 2018-2019 según MINAGRI en el siguiente cuadro comparativo :

Tabla 1: Cuadro de cultivos en el distrito de Quequeña en el año 2016- 2017

DISTRITO DE QUEQUEÑA DEL 2016-2017					
CULTIVO	Produccion (t.)		Siembras (ha.)	Cosechas (ha.)	Precio Chacra (S/Kg.)
		%			
AJO	30.51	1.9%	6.00	3.00	2.80
AVENA FORRAJERA	355.90	22.1%	21.00	20.00	0.12
CEBADA FORRAJERA	307.70	19.1%	17.00	21.00	0.13
CEBADA GRANO	7.02	0.4%	2.00	2.00	1.80
HABA GRANO VERDE	51.52	3.2%	8.00	6.00	0.93
MAIZ AMILACEO	38.60	2.4%	11.00	11.00	3.24
MAIZ MORADO	78.11	4.9%	18.00	18.00	1.59
PAPA	251.70	15.6%	6.00	6.00	0.80
QUINUA	27.08	1.7%	2.00	2.00	5.39
ZAPALLO	460.60	28.6%	12.00	12.00	1.08
<b>TOTAL</b>	<b>1,608.74</b>	<b>100%</b>			

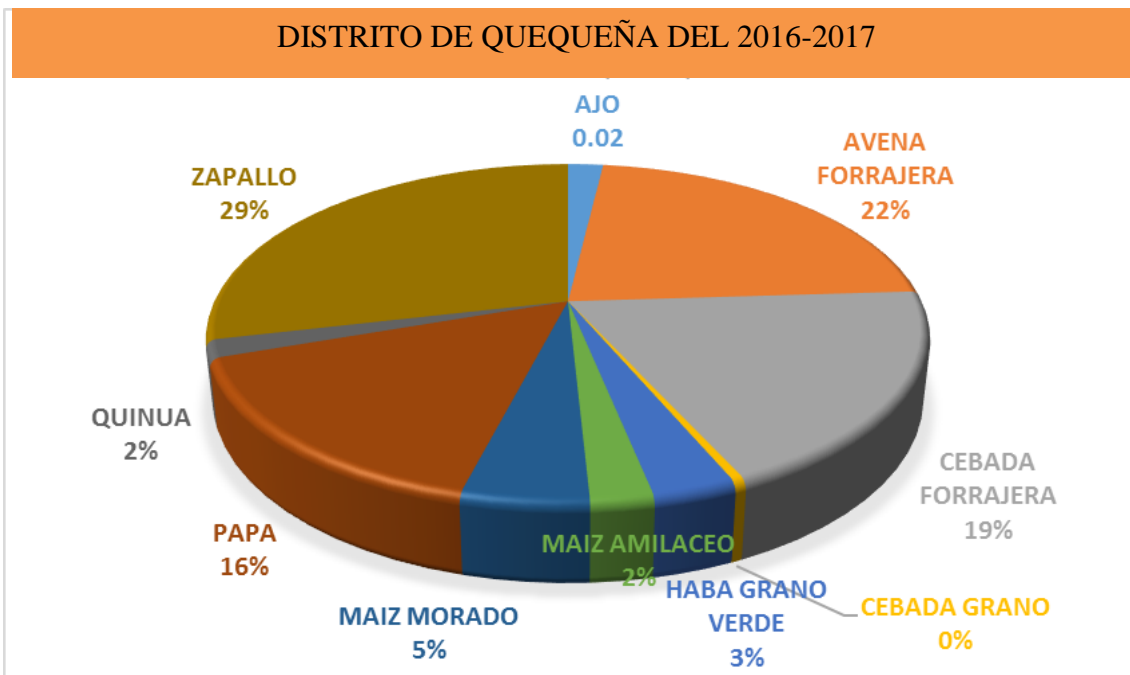


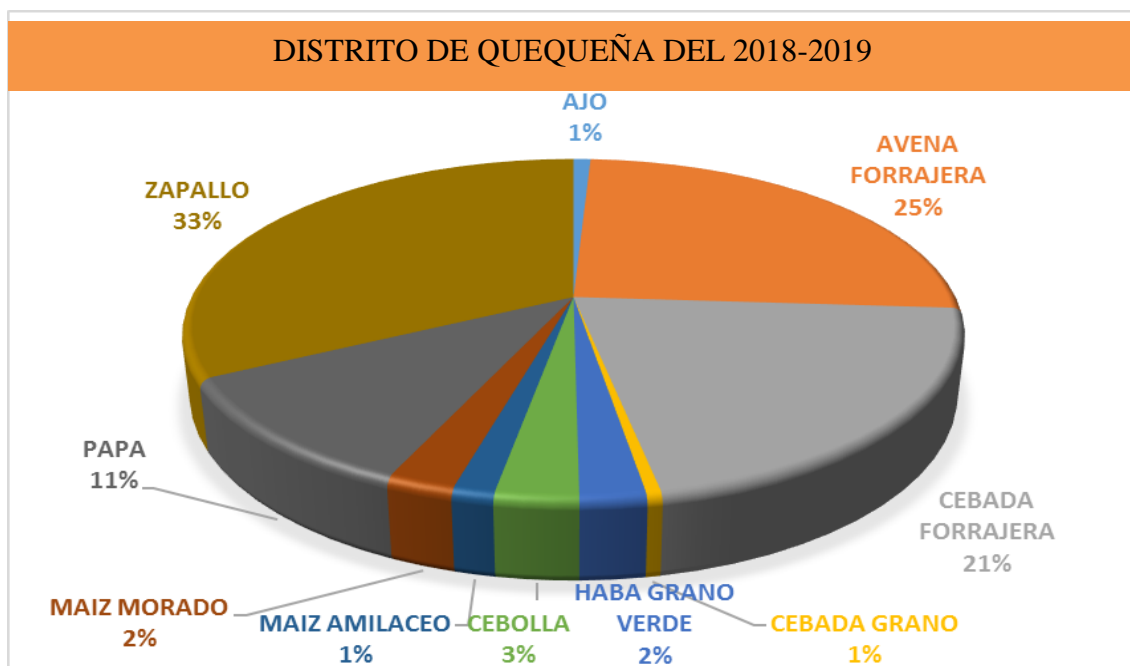
Ilustración 04: Producción de cultivos en Quequeña del 2016-2017

Ilustración STYLEREF 1 \s I: SEQ Ilustración \\* ARABIC \s 1 6

Este año hubo producción de papa, avena y cebada en gran porcentaje, pero en precios bajos de venta en chacra.

Tabla 2: Cuadro de cultivos en el distrito de Quequeña en el año 2018-2019

<b>DISTRITO DE QUEQUEÑA DEL 2018-2019</b>					
CULTIVO	Producción (t.)		Siembras (ha.)	Cosechas (ha.)	Precio Chacra (S/Kg.)
		%			
AJO	12.20	0.8%	1.00	1.00	3.00
AVENA FORRAJERA	361.80	25.2%	20.00	20.00	0.13
CEBADA FORRAJERA	300.30	20.9%	21.00	19.00	0.13
CEBADA GRANO	7.56	0.5%	2.00	2.00	1.80
HABA GRANO VERDE	33.45	2.3%	6.00	4.00	0.98
CEBOLLA	42.30	2.9%	1.00	1.00	0.20
MAIZ AMILACEO	21.21	1.5%	6.00	6.00	3.52
MAIZ MORADO	34.46	2.4%	6.00	6.00	1.70
PAPA	155.50	10.8%	4.00	4.00	0.75
ZAPALLO	467.60	32.6%	11.00	11.00	1.67
<b>TOTAL</b>	<b>1,436.38</b>	<b>100%</b>			
ALFALFA	15,834.23	984.3%	11.00	205.00	0.13



*Ilustración 4: Producción de cultivos en Quequeña del 2018-2019*

Este año hubo gran porcentaje de producción de avena, cebada papa y zapallo el cual el valor bajo y con esto podemos dar conclusión de año tras año bajo el nivel productivo.

Distritos	Cant. de Produccion Pan Llevar
Characato	10,963.61
Quequeña	1,436.38
Mollebaya	600.85
Polobaya	2,112.60
Pocsi	2,326.24
Yarabamba	1,047.85

Incluso al comparar la producción de los distritos colindantes que también producen productos agrícolas podemos ver una baja de producción en el distrito de Quequeña : Cantidad de Producción Agrícola de Pan, entre los distritos de Estudio. (Ajo, Arvejar, Avena, Cebada, Haba, Maíz, Papa, Cebolla, Zapallo.) Se observa que el distrito con más demanda de producción es Characato y en pequeña cantidad el distrito de Quequeña aun sabiendo de la gran magnitud de área agrícola que este tiene.

Por lo expuesto esta propuesta de Centro técnico de capacitación agro empresarial ayudará a emprender a la población en mejorar su calidad de

productos y productividad con capacitaciones y obtener una rentabilidad de estos. Pero también saber que la infraestructura de la educación de las zonas rurales en Arequipa son deficientes y eso viene desde años atrás recalcando la migración de las personas donde solo tiene una educación primaria y no secundaria, en el distrito de Quequeña la actividad predominante (PEA) en el distrito es la agricultura en 60.40% y 27.60% en otros fines en este lugar también es característico por la crianza de ovinos, caprino, porcino y equino para la producción de carne, leche y mantequilla para su consumo diario.

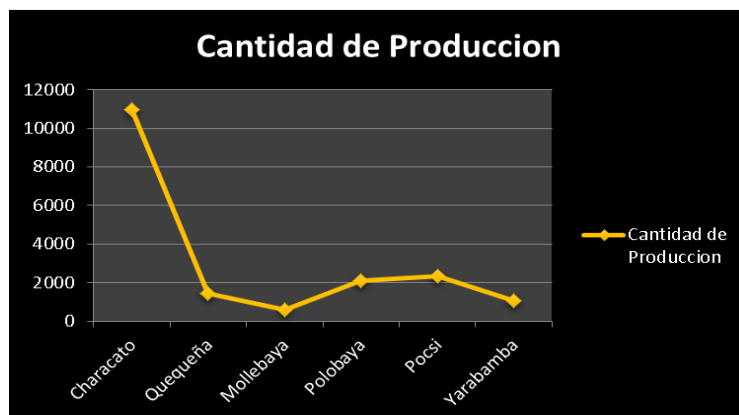
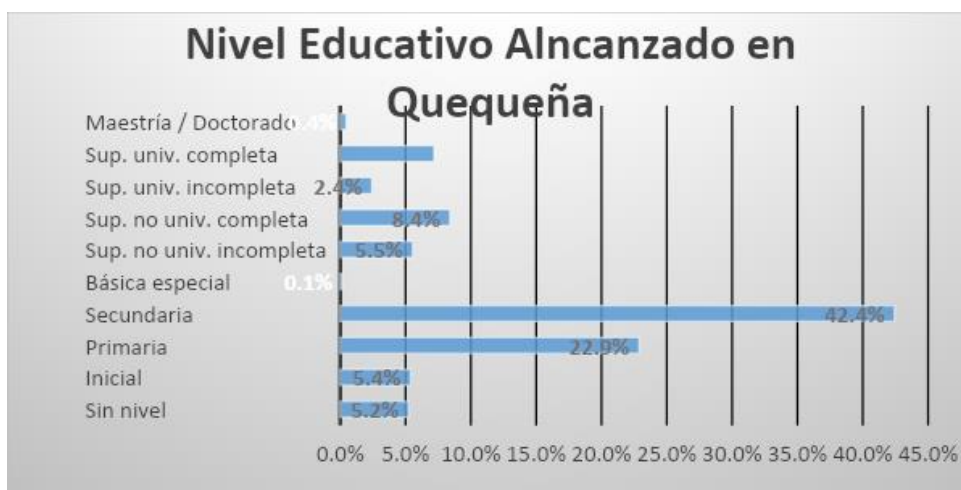


Tabla 3: Cuadro de cantidad de producción de los distritos colindantes y Quequeña.

Entre los 4530 Habitantes censados en el Distrito de Quequeña, el 42.4% corresponde al nivel secundario y 22.9% al Nivel Primario Alcanzado, evidenciando un alto porcentaje de habitantes que no han logrado continuar sus estudios superiores.

Tabla 4: Nivel educativo del distrito de Quequeña..



Cabe acotar que en el pasado Quequeña fue el distrito que producía gran cantidad de productos agrícola y ganaderas que eran exportadas al extranjero,



en el sector hace falta capacitar y difundir nuevas tecnologías para emprender en nuevos proyectos de exportación. Un problema adicional es la falta de dotación de agua para sus productos

Entonces si la agricultura es una herramienta importante para la población Arequipeña ¿por qué no propiciar o impulsar personas capacitadas y técnicas para crear tecnología nueva? Es indudable que esto sería beneficioso para la agricultura y una reflexión para la nueva generación.

### **Realidad Problemática**

Abandono de áreas agrícolas y migración de la población por la baja rentabilidad de sus productos, insuficiente difusión y capacitación de nuevas tecnologías y la falta de dotación de agua para sus productos .

## **1.2 Objetivos del Proyecto**

### **1.2.1 Objetivo General**

Diseñar un Centro Técnico de Capacitación Agro-empresarial en el distrito de Quequeña con especialidades en la agro-exportación de productos del sector ,repotenciando el agro en Quequeña.





### **1.2.2 Objetivos Específicos**

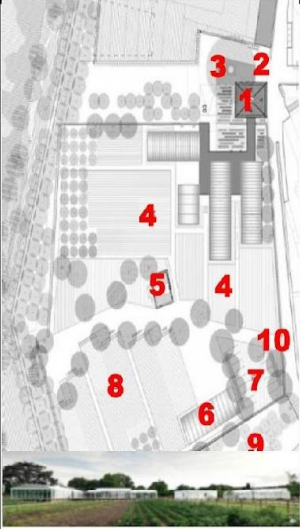
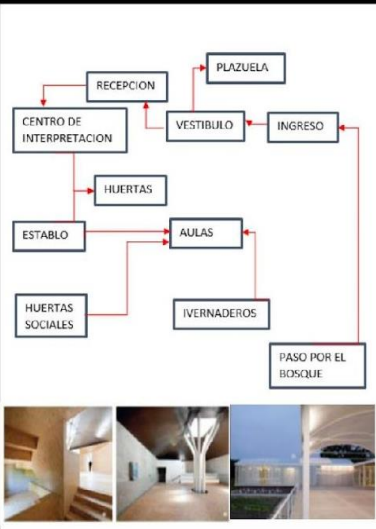

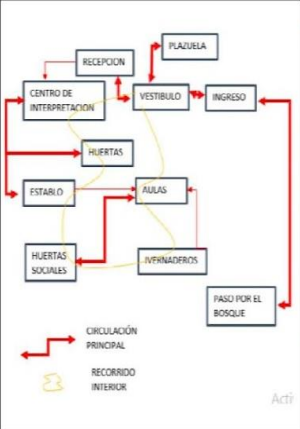

- El centro deberá contar con aulas, talleres y laboratorios para poder capacitarlos en teoría y práctica.
- El área de prácticas estará integrada por un área de cultivos e invernaderos para exposición de productos que son del sector tales como lechuga, papa, maíz u otros.
- Creación de espacios públicos para el ingreso de luz natural y ventilación
- El acceso deberá jerarquizarse,
- Las aulas tendrán iluminación y ventilación natural
- El invernadero será de estructura metálica y policarbonato para captación de luz solar.
- Se usarán materiales como el vidrio, metal y madera.
- Plazas tipo explanada para socialización de personas.



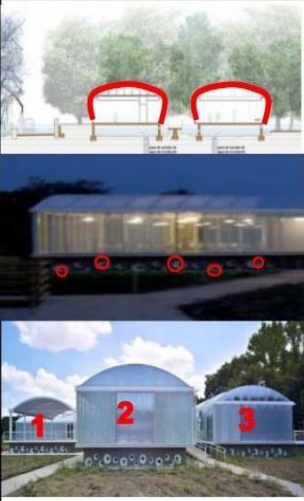

## **II. MARCO ANÁLOGO**

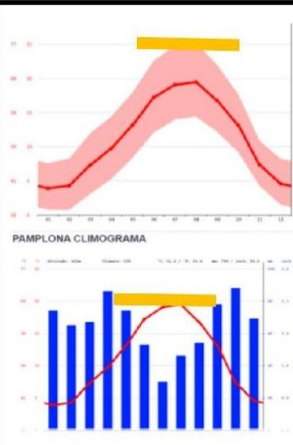
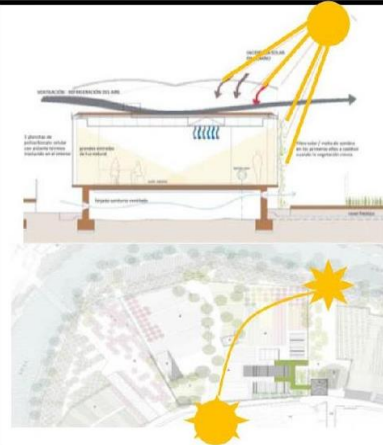
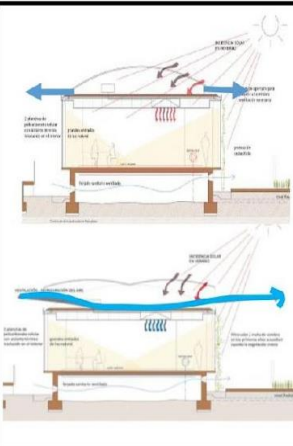
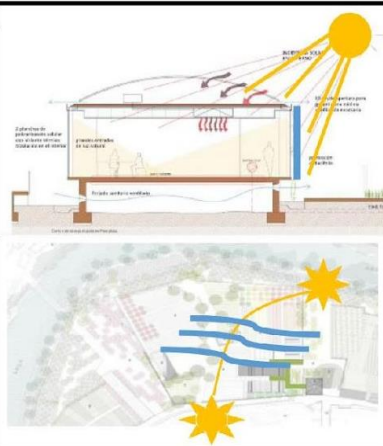
## 2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares

### 2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados CASO N°1

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
CASO N° 1	NOMBRE DEL PROYECTO :CENTRO DE INTERPRETACION DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA EN PAMPLONA	
DATOS GENERALES		
UBICACIÓN: PAMPLONA-ESPAÑA	PROYECTISTAS:ALDA Y JOVER ARQ. Y PAISAJE	AÑO DE CONSTRUCCION:2012
RESUMEN:Es un proyecto de recuperacion e implantacion cuya funcion es la recuperacion de la biodiversidad y difundirlas en la sociedad vinculada a las huertas ecologicas del sector.		
ANALISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIONES
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGIA DEL TERRENO	
<p>Esta ubicada en el Parque de Aranzadi siendo la recuperacion un meadro del rio Arga en curso dela cuenca del Ebro en Pamplona en un entorno rural con una tradicion hortícola y con cercania al ruido dela ciudad implantandose</p>	 <p>La topografía del lugar fue un punto importante para la implantacion del proyecto , esta rodeado de un follaje de arboles cerca al rio en tabladas y tierra fertil para cultivar rescatando su paisaje natural.</p>	 <p>Por estar ubicado en una zona rural se aprovecho los recursos naturales como el el rio y su morfologia para el emplazamiento del proyecto desde como manejar el aumento del rio y sus lluvias hasta las tabladas para el area de cultivo.</p>
ANALISIS VIAL	RELACION CON EL ENTORNO	CONCLUSIONES
<p>A pesar de ser una area rural el acceso es por la Calle vuelta de Aranzadi se puede ingresar con vehiculos ,un acceso secundario de trocha por la rivera del Rio.Actualmente es un lugar turistico muy concurrente por la poblacion pos sus actividades</p>	 <p>La mayoría de los terrenos son dedicados a la agricultura pero con edificaciones informales,parques u otros por eso el proyecto busca la recuperacion de la actividad agricola e integracion con la sociedad del sector.</p>	 <p>Tiene un acceso principal vehicular y secundario de trocha muy poco usado, su entorno es usado apra la agricultura pero con edificaciones informales perdiendo identidad al sector.</p>

ANALISIS FUNCIONAL		
ZONIFICACION	ORGANIGRAMA	CONCLUSIONES
<p>1.Casa gurbindo 2.Plazuela bajo el cedro 3.Acceso al centro de interpretacion 4.Huertas 5.Establo 6.Invernadero y aperos 7.Aparcamenteo 8.Huertas sociales 9.Paso por el bosque 10. Plaza publica</p> 	<p>Ingresamos por el vestibulo principal hacia la recepcion obserbando la casa gurbindo y el centro de interpretacion y aulas.Las aulas estan conectadas con las huertas y establo que rodea los invernaderos y huertas sociales por la parte baja se encuentra los estacionamietosy plaza publica.</p>  	<p>El proyecto organiza sus esacios en funcion ala disposicion d e lo existente perosobre todo al cambio climatica del lugar refiere mucho las inundaciones ,el ingreo del sol y captacion de esta , esta propuesta es para la la inclusion social mediante los epacios como el huerta social y establo .</p>
FLUJOGRAMA	PROGRAMA RQIITECTONICO	APORTE
<p>El proyecto tiene un recorrido y acceso claro tiene areas libres y recorrido amplios con actividades como en los huertos y establos para socializar se enmarca como acceso pronicipal la restauracion de la casa Gurbindo y remata en los huertos sociales .</p> 	<p>Acceso y museografia Vestibulo general y recepcion Sala de exposiciones productiva Sala de videos Sala de formacion Area de gastronomia Area de oficinas Establo Terraza mirador Huerta expositiva</p> 	<p>La conexi3n de sus espacios mediante los heurtos o vestibulos son muy acertados ya que sales para llegar a un espacio soocial donde no solo te quedas sentado si no interactuas con las personas y los ni1os incluso los turistas .</p>



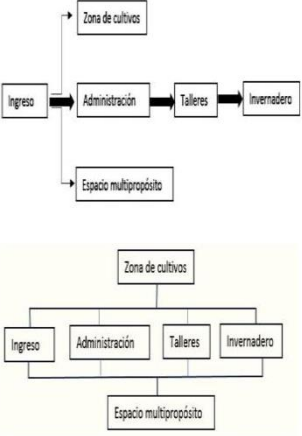
ANALISIS FORMAL		
IDEOGRAMA CONCEPTUAL	PRINCIPIOS FORMALES	CONCLUSIONES
<p>La integracion del centro de Interpretacion tiene una conexion importante con el bosaque y parque resultando un circuito turistico con actividades del sector en los huertos sociales.</p>	<p>Como principio fundamental fue la recuperacion e imlantacion de la agricultura mediante las huertas sociales orientacion y implantacion de zocalo para las inundaciones del sector y reconstruiciion de la casa Gurbindo</p>	<p>La forma como interviene el Arquitecto y como jerarquiza el proyecto solo con sus activiades siendo un punto central para la estadia de la poblacion y la nueva generacion desde su forma y materiales hasta los usos de sus espacios.</p>
<p>Esta compuesta porr 3 naves largas articuladas por un vestibulo.todo esta despositado en plinto de hormigon elevado aun metro de altura que se manipulan por motivos hifraulico que sirve para las inundaciones perforaciones .Todo esta compuesto por muros existentes y paisaje natural</p>	<p>Los materiales son sencillo un conjunto de transparecians blancos o translucidos (policarbonato) mayas de sombras que se unen con lo existente genernado una cubierta curvo tipica del sector ,hormigon en muros existentes y un mural de madera de piso a techo te recibe en el ingreso.</p>	<p>Los materiales usados son adecuados para la conexión con la naturaleza la transparencia incluso la forma curva papra captar luz en todo el horario del día y luego cubrir del frio las plantas en los invernaderos .</p>
CARACTERISTICAS DE LA FORMA	MATERIALIDAD	APORTE
		
		

ANALISIS BIOCLIMATICO		CONCLUSIONES	
<p><b>CLIMA</b></p> <p>El clima en Pamplona es calido pero de intensas precipitaciones incluso en el tiempo muy seco ,el proyecto se encuentra cerca la rio creando un subida de esta su punto mas alto es en el mes de junio ,julio y Agosto. Asi como hay dias calidos y intenso calor.</p>		<p><b>ASOLEAMIENTO</b></p> <p>Las fachadas acristaladas con orientación de SE a SO se protegen con paneles de mallas de aluminio. También cuentan con dos planchas de policarbonato como aislante térmico y captador de luz solar.</p> 	<p>El proyecto está puesto bajo la orientación del sol y los vientos ganando la captación del sol, la luz y también los vientos pasan por medio del techo curvo. Tiene un clima con fuertes precipitaciones por eso se puso un zocalo de 1 m para la captación de agua y luego usarla para el río.</p>
<p><b>VIENTOS</b></p> <p>La ventilación se beneficia del diseño arquitectónico de las cubiertas con sistemas de apertura tradicional de los invernaderos. Este diseño permite acumular el calor de la radiación solar en invierno, mientras que en verano las cubiertas permanecen abiertas dando lugar a una circulación del</p>		<p><b>ORIENTACION</b></p> <p>Esta orientado de SE a SO logrando la captación de luz en fachada con mallas verdes esperando que estas crezcan con la luz solar y cubriendo el interior de los espacios y los vientos que pasan mediante el techo curvo y el zocalo.</p> 	<p>El aprovechamiento de la captación de luz solar para los invernaderos y fachadas del proyecto. El zocalo un punto importante para la captación de agua y para el riego de los huertos.</p>

CASO N°2

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
CASO N° 1		NOMBRE DEL PROYECTO :CENTRO DE INTERPRETACION DE LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA EN PAMPLONA		
DATOS GENERALES				
UBICACIÓN: PAMPLONA-ESPAÑA	PROYECTISTAS:ALDA Y JOVER ARQ. Y PAISAJE	AÑO DE CONSTRUCCION:2012		
ANALISIS CONTEXTUAL			CONCLUSIONES	
EMPLAZAMIENTO	MORFOLOGIA DEL TERRENO			
<p>el emplazamiento del proyecto esta ubicada en Osorno Chile,a una distancia de 1000 km AL SUR de la capital del país, en donde existe un desarrollo económico entorno a la industria agraria.</p>		<p>La morfología del terreno es una zona rural en la actual está en deterioro donde en su entorno se puede encontrar barrios que en su mayoría son habitantes mayores de edad migrantes.</p>		<p>Lo que busca el emplazamiento y la morfología del proyecto es rescatar el paisaje rural, buscando transformarse en un referente urbano, en torno a esto se desarrolla un tratamiento de suelos cultivables.</p>
ANALISIS VIAL	RELACION CON EL ENTORNO		APORTES	
<p>El proyecto se tienen una red vías donde busca la relación exquisita entre una gama de posibles relaciones espaciales.</p>		<p>Lo que el proyecto busca es la relación con el paisaje rural y la urbe, resaltando la volumetría definida monóticamente en contraste a las explanadas extensas de espacios de desarrollo del programa agrícola, buscando que el proyecto se referente de la ciudad.</p>		<p>El desarrolla y el tratamiento de suelos cultivables, transitables que buscan transformarse en soporte de integración</p>

ANALISIS FORMAL			CONCLUSION	
IDEOGRAMA CONCEPTUAL	PRINCIPIOS FORMALES			
<p>La integración de la expansión urbana y la educación agraria y convirtiéndose en una ciudad que soporte la actividad educativa técnica o superior.</p>		<p>Los principios formales que se tomo fue de acuerdo a las diferentes tipologías de viviendas dedicados a la agricultura encontradas en el territorio, donde obtuvieron formas para luego utilizarlas como referentes formales.</p>		<p>El proyecto busco insertarse de formas que fueron de acuerdo al análisis que realizaron y de donde obtuvieron.</p>
CARACTERISTICAS DE LA FORMA	MATERIALIDAD		APORTES	
<p>Las características de la forma que tomo el proyecto fue obtenida de acuerdo a las tipologías encontradas según el análisis donde resalta la cobertura a 2 aguas.</p>		<p>El tipo de material que utilizaron fue el concreto armado, estructura metálica, madera estos tres materiales son los más predominantes</p>		<p>El proyecto busco generar que las formas del conjunto que tengan una relación con las demás tipologías, así también insertaron tecnologías que son amigables con el medio ambiente</p>

ANÁLISIS FUNCIONAL				
ZONIFICACION	ORGANIGRAMA	CONCLUSIONES		
<p>1. Volumen administrativo - ZONA PUBLICA</p> <p>2. Volumen aula/talleres- ZONA PUBLICA</p> <p>3. Volumen invernadero - SEMIPÚBLICA</p> <p>4. Espacio multipropósito verde - PUBLICA</p> <p>5. Zona de cultivos en terrazas - PUBLICA</p>		<p>El organigrama del proyecto es sencillo y funcional donde cada uno de los espacios de relacionan eficazmente entre los espacios exteriores e interiores del proyecto.</p>		<p>El proyecto en su conjunto esta unificado por un sistema que vincula todo los volúmenes en un espacio cubierto, los espacios abiertos tienden a vincularse con la población.</p>
FLUJOGRAMA	PROGRAMA ARQUITECTONICO	APORTES		
<p>El flujograma del proyecto representar gráficamente, situaciones, hechos, movimientos y relaciones entre los espacios propuestos y como estos pueden tener continuidad y la ves una relación de los espacios.</p>		<p>1. Volumen administrativo de vinculación y recepción.</p> <p>2. Volumen aula/talleres, construye en diálogo entre el área más arraigada a la trama y el desprendimiento de cultivos en laderas.</p> <p>3. Volumen invernadero/taller de tecnología se desprende del sistema para armar la relación entre el programa formal y su expresión exterior.</p> <p>4. Espacio multipropósito verde, alberga las expresiones esporádicas</p> <p>5. Zona de cultivos en terrazas, espacios de acontecer social y aprendizaje informal.</p>	<p>El espacio como una relación de contraste, lo concentrado v/s lo disperso, lo dinámico v/s lo estático, lo racionalista v/s lo orgánico, y esto entrega una exquisita gama de posibles relaciones espaciales, volumétricas y de programa</p>	



### 2.2.2. Matriz comparativa de aportes de casos

<b>MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS</b>		
	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>
<b>Análisis Contextual</b>	Está ubicado en una zona rural abandonada y busca la recuperación del lugar y la casa Gurbindo	Ubicado alrededor de área agrícola pero con el tiempo se ha hecho viviendas informales perdiendo área agrícola
<b>Análisis Bioclimático</b>	El clima en Pamplona es cálido y de fuertes precipitaciones donde el proyecto aprovecha, capta el agua y evita las inundaciones.	El proyecto está ubicado un lugar cde veranos cortos y los inviernos largos donde se aprovecha la luz solar y la forma de sus techos para la lluvia.
<b>Análisis Formal</b>	La forma que tiene el proyecto con un zócalo elevado de 1 metro para evitar las inundaciones, forma de los techos curvos para captar la luz solar .	Para ellos es muy impórtate la forma del tradicional del lugar a dos aguas y la materialización usan la madera ,concreto armado y estructura metálica.
<b>Análisis Funcional</b>	Sencillo espacios de formación, interpretación y huertos sociales para que la población pueda conectarse con la naturaleza desde un comienzo .	Compuesta por áreas de cultivo, talleres formativos ,terrazas y invernaderos conformado por cada nivel .

### III. MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

MARCO LEGAL	DESCRIPCIÓN	SÍNTESIS
MINEDU	Título III Circulaciones Art. 8	<p>8.1.3. La circulación de los ambientes entre mobiliario de mesas debe tener un ancho mínimo de 0.60cm.</p> <p>Cuando circulen más de 6 personas deben tener un ancho mínimo de 0.70cm, la distancia máxima hacia la puerta es de 15 m de longitud .</p> <p>Más de 7 personas hasta 50p. el ancho mínimo de circulación de 0.90cm.</p>
MINEDU	Título IV Artículo 9 Criterios de diseño para ambientes	<p>Para definir los usuarios se debe identificar las personas que harán uso de la infraestructura considerando personal docente ,administrativo, y de servicio.</p> <p>9.1.3. La cantidad de usuarios se debe considerar según la referencia de estudiantes de cada aula, taller ,laboratorios y de servicio.</p> <p>9.2.4. Para el uso de mobiliario se debe tener en</p>

		<p>cuenta la actividades que se desarrollará en los ambientes determinados y los espacios públicos .</p>
MINEDU	<p>Título III 11.4.1. Salón de usos múltiples</p>	<p>Para determinar su ubicación se debe considerar la cercanía de los accesos y circulaciones principales además tomar en cuenta que este es un ambiente que emite ruido y no puede interferir con las actividades de otros ambientes.</p> <p>El área que ocupa una persona es de 1m<sup>2</sup> ,debe contar un proyector, computadora y no debe ser mayor a 300m<sup>2</sup>.</p>
MINEDU	<p>11.6.1. Area de ingreso</p>	<p>El ingreso debe ser concebido como el espacio que integre y se relaciones con el entorno ,proyectando rampas, terrazas además de protección para seguridad y accesibilidad de los usuarios.</p> <p>Se debe considerar el ingreso vehicular diferenciado del ingreso peatonal y de servicio.</p>
MINEDU	<p>11.6.2 Área de recreación</p>	<p>Estos deben propiciar recreación como socializar entre usuarios garantizando la accesibilidad siguiendo lo</p>

		<p>establecido en el RNE. Los sectores de patios y/o veredas se pueden colocar elementos de bancas y jardineras implementado vegetación que corresponda a las características bioclimáticas de la zona.</p>
MINEDU	11.7. Ambientes tipo G	<p>Los espacios donde se practica la siembra de cultivos y cuidado de viveros o similares, así como espacios de crianzas de animales pueden contemplar actividades de carácter productivo educativo considerando el mobiliario adecuado para facilitar las actividades educativas.</p> <p>Se debe prever las estructuras, instalaciones y acabados que permita el buen funcionamiento y mantenimiento para el área de cultivo se debe tener un mínimo de 0.60 entre área de cultivo para una buena circulación.</p> <p>Evaluar las condiciones climáticas para el buen uso de los invernaderos.</p> <p>Se debe contemplar un depósito de herramientas y</p>

		<p>materiales con mobiliario adecuado para el guardado de indumentaria para el usuario como para los equipos de área de cultivo y ganadera.</p> <p>Depósito de productos destinado para organizar y conservar los granos y semillas de cultivos y ganaderos.</p>
MINEDU	Art.12 Ambientes complementarios Administrativa	12.1.Los Ambientes para la gestión administrativa debe contemplar área de espera, sala de reuniones, depósito de archivos o material, salón de docentes ,recursos humanos, tesorería considerando que las divisiones de ambientes pueden ser de media altura.
MINEDU	Servicios higiénicos	Para el cálculo se debe considerar la norma A-120 del RNE dando información para discapacitados
MINEDU	Almacén general	Se debe tener en cuenta un ratio de 1.50 por sección debiendo de ser no menor a 10m <sup>2</sup> .
MINEDU	Cuarto de máquinas y cisterna	De acuerdo al tamaño de la infraestructura debe preverse equipos como tanque de bombeo ,tableros eléctricos y

		<p>otros .</p> <p>El cuarto de máquinas debe estar sobre el nivel del suelo debiendo tener ventilación adecuada y acceso restringido .</p>
RNE	<p>Norma A-040</p> <p>Artículo 9.-</p>	<p>Las alturas de los ambientes destinados a educación deben ser no menor a 2.50 de piso a techo o cielo raso.</p> <p>La altura mínima es de 2.10 de piso a dintel de viga de ser el caso.</p>
RNE	<p>Artículo 13.-</p>	<p>Los cálculos de ocupantes para equipamientos son:</p> <p>Auditorio: Según el uso</p> <p>Salón de usos múltiples: 1.00m<sup>2</sup></p> <p>Aulas :1.5m<sup>2</sup></p> <p>Talleres y laboratorios: 3.00m<sup>2</sup></p> <p>Biblioteca: 2.00m<sup>2</sup></p> <p>Oficina:9.50 m<sup>2</sup></p> <p>Establecido en la norma.</p>
RNE	<p>Artículo 14.-</p>	<p>Los materiales y acabados deben ser durables y de fácil mantenimiento adecuados para la infraestructura ,los pisos deben ser antideslizantes , vidrios templados y laminados según la norma E040 de RNE vidrios.</p>

RNE	Artículo 65.-	<p>Las dimensiones mínimas para ubicación de estacionamientos es de 2.40 cada uno cuando son continuos, dos estacionamientos juntos 2.50 y estacionamientos individuales de 2.70 todos con un largo de 5.00 y altura mínima de 2.10 .</p> <p>Los estacionamientos no deben invadir el área de ingreso o de evacuación de personas.</p> <p>Para ingreso de vehículos a la zona de estacionamientos con más de 40 vehículos debe tener un acceso de 3.00ml</p> <p>Con más 200 vehículos de 12ml una de doble ingreso de 6.00ml y otro de salida de 6.00ml.</p> <p>Las rampas deberán iniciarse a una distancia mínima de 3.00m de límite de propiedad</p>
-----	---------------	---

Tabla 5:Cuadro normativo.

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. CONTEXTO

#### 4.1.1. Lugar

El distrito de Quequeña está ubicado en la Ciudad de Arequipa – Perú, a 45 min del centro de la ciudad en auto con una población de 4784 habitantes dentro del límite rural.

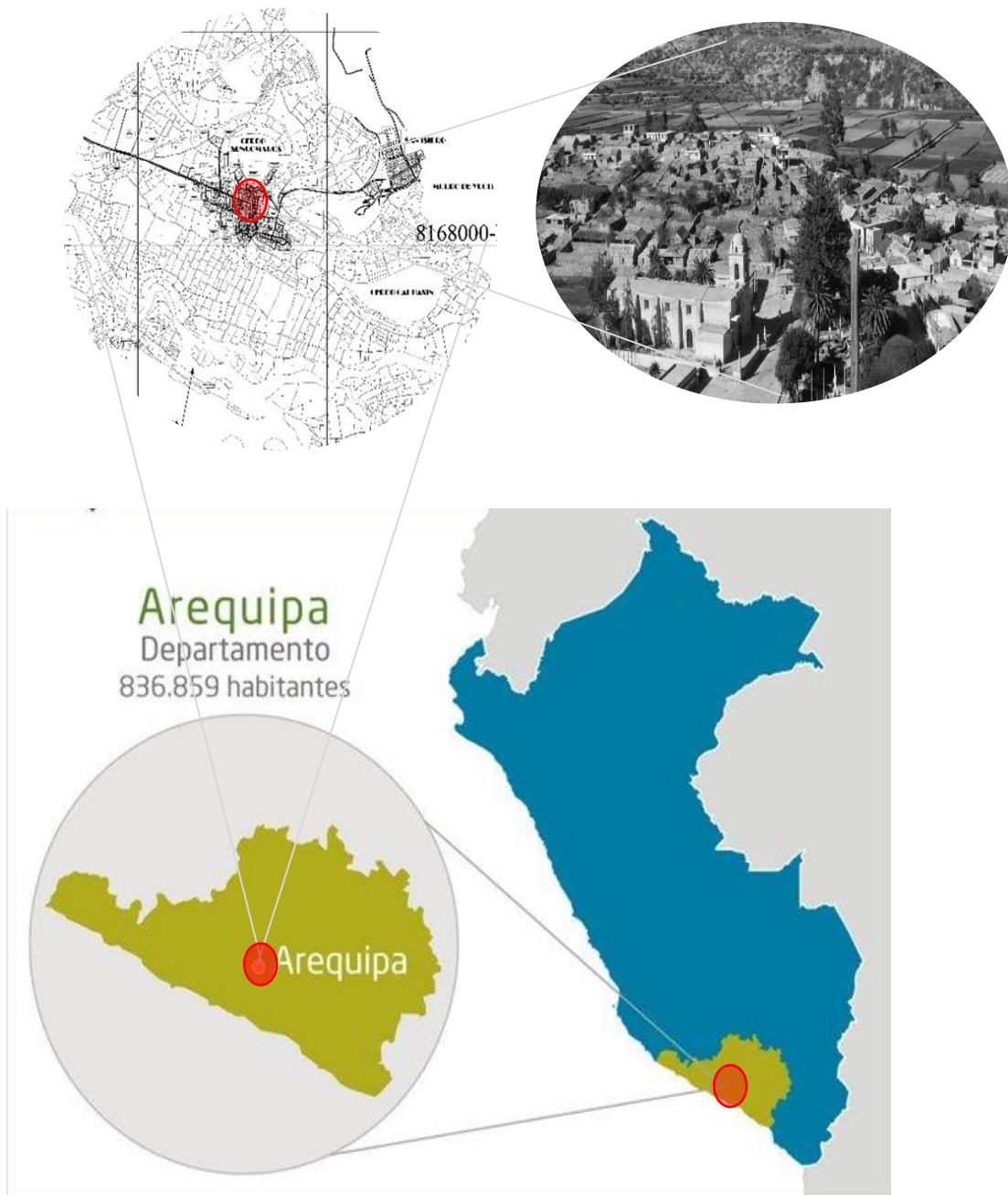


Ilustración 5: Lugar de ubicación del proyecto



Este distrito estaba poblado por nuestros ancestros desde la prehistoria, hablamos de cazadores y recolectores donde hoy es la Quebrada Honda, donde encontramos la cantidad de petroglifos de diferentes épocas, también en el Periodo Prehispánico estos formaron parte de las culturas altiplánicas y migrantes Puquinas, Aymaras y Quechuas.

La existencia de la cultura Churajon que se encontraron restos de cerámicas y que hoy en día se exponen en el museo de sitio. Quequeña formó parte del Curacazo de Posci en la época Colonial, que estaba compuesto por grupos que hoy son Piaca ,Muto,Uzuña ,Polobaya,Chapi ,Mollobaya ,Sogay ,Yarabamba y Quequeña.

En esta época el interés de estos grupos de pobladores era establecerse y poner límites entre estos grupos, pero ya en la Independencia con Simón Bolívar en Arequipa se delimitaron 19 distritos entre ellos el distrito de Villa Quequeña que este tiempo estaba compuesto por los pueblos de Sogay, Polobaya, Yarabamba y sus anexos Chapi, Buena vista ,Pajonal y como capital del distrito Quequeña.

Ya en la época Republicana como gobernador Castilla promulga la ley que se da a conocer el 2 de enero de 1857 declarando a Quequeña al distrito como pueblo tradicional conjuntamente con otros pueblos. Pero en el siglo XX los pueblos de Quequeña se declararon como nuevos distritos siendo Yarabamba ,Polbaya, Mollebaya recortando el territorio de Quequeña.

Cabe mencionar que en estas épocas el distrito tuvo varios sucesos, durante la Guerra con Chile donde la población de Quequeña fueron azotados, flagelados y fusilados por defender su territorio para que no nos invadan los chilenos y cuidar a su población.

Actualmente existe un museo de sitio donde se recuerdan estos hechos y celebran o conmemoran todos los 24 de noviembre de todos los años rindiendo homenaje a los héroes y mártires de Quequeña que fueron reconocidos en la ley 24308. Esta celebración se da en la plaza central del Distrito.

## POBLACIÓN

Entre los distritos de Characato, Mollebaya, Pocsi, Polobaya, Quequeña y Yarabamba se cuenta con una población de 23,339.14 donde la población entre 15 a 29 y 30 a 44 años representan el 0.55% y 0.56% entre hombres y mujeres respectivamente.

La población de Quequeña Representa 0.44 % de la provincia de Arequipa con 4784 habitantes, conteniendo la población más joven entre los distritos estudiados con 0.38% hombres y 0.51% mujeres entre las edades de 15 a 29 años y 30 a 44 años respectivamente.

Las edades entre 15 a 29 años y 30 a 44 años es la población en potencia entre los distritos estudiados con 11,984 habitantes representando el 1.11% de la provincia de Arequipa.

CUADRO Nº 1: POBLACIÓN CENSADA, POR ÁREA URBANA Y RURAL, Y SEXO, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO Y EDADES SIMPLES												
Provincia, distrito, y edades simples	Total	Población				Total	Urbana			Rural		
		Hombres	Mujeres	Porcentaje	Hombres		Mujeres	Porcentaje	Hombres	Mujeres	Porcentaje	
DEPARTAMENTO AREQUIPA	1382 730	677 551	705 179		1382 730	615 934	653 007	1268 941	616 17	52 172	113 789	
PROVINCIA AREQUIPA	1080 635	521434	48.25%	559 201	51.75%	1080 635	512 521	551002	1063 523	8 913	8 199	17 112
DISTRITO AREQUIPA	55 437	25 999	47.07%	29 438	52.93%	55 437	25 999	29 438	55 437	5.13%	-	-
DISTRITO CHARACATO	12 949	6 269	48.42%	6 680	51.58%	12 949	6 015	6 396	12 411	1.15%	254	284
DISTRITO MOLLEBAYA	4 756	2 412	50.73%	2 344	49.27%	4 756	2 119	2 083	4 202	0.39%	293	261
DISTRITO POCESI	445	234	52.58%	211	47.42%	445	-	-	-	-	234	211
DISTRITO POLOBAYA	837	425	50.78%	412	49.22%	837	-	-	-	-	425	412
DISTRITO QUEQUEÑA	4 784	2 368	49.50%	2 416	50.50%	4 784	2 319	2 366	4 685	0.43%	49	50
DISTRITO YARABAMBA	1314	664	50.53%	650	49.47%	1314	-	-	-	-	664	650

Tabla 6: Tabla de población de Quequeña.

Proyección Qui

$$P = P_0 [1 + r(t - t_0)]$$

$$r = \frac{P_{i+1} - P_i}{P_i(t_{i+1} - t)}$$

P: Población a calcular  
 $P_0$ : Población inicial  
 R: Razón de crecimiento  
 t: Tiempo futuro  
 $t_0$ : Tiempo inicial

		Años		2022	2027	2032
Crecimiento Geometrico						
Distrito de Quequeña						
Años	Poblacion	r	Pf-2022	Pf-2027	Pf-2032	
2007	743	0.203996718	12032.8461	30443.52086	77023.17098	
2009	1,254.00	0.181321311	10941.63037	25172.26139	57911.18159	
2011	1,312	0.239418579	13910.15134	40683.83311	118990.386	
2017	4,756					
Promedio Final			12295	32100	84642	

Tabla 7: Cuadro comparativo por años del distrito.

El nivel educativo del distrito es crítico entre los 4530 Habitantes censados en el Distrito de Quequeña, el 42.4% corresponde al nivel secundario y 22.9% nivel primario Alcanzado, evidenciando un alto porcentaje de habitantes que no han logrado continuar sus estudios Superiores.

DISTRITO QUEQUEÑA	4 530
Sin nivel	237
Inicial	244
Primaria	1036
Secundaria	1922
Básica especial	6
Sup. no univ. incompleta	251
Sup. no univ. completa	380
Sup. univ. incompleta	109
Sup. univ. completa	325
Maestría / Doctorado	20

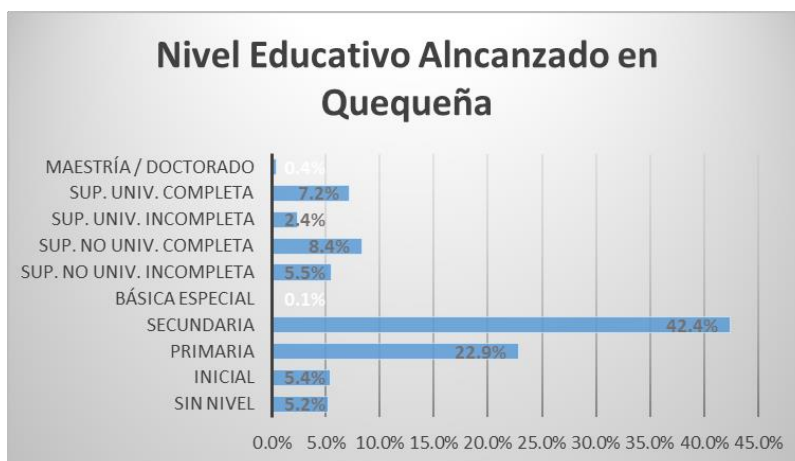
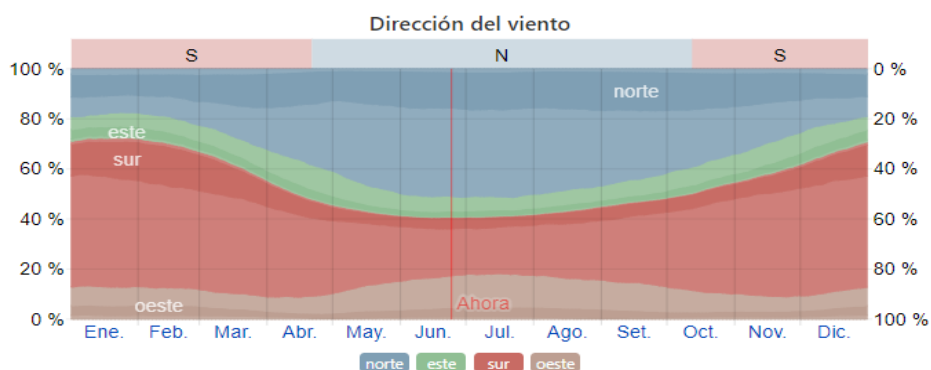


Tabla 8: Cuadro comparativo de nivel educativo en Quequeña.

Entre los habitantes censados el 22.74% de Hombres y el 19.69% Mujeres culminan el nivel secundario y solo el 4.04% de Hombres y 4.35% de Mujeres Culminan sus Estudios Superiores Universitarios y No Universitarios completos respectivamente.

#### 4.1.2. Condiciones Climáticas

El clima de Quequeña el clima es variado en verano son cortos ,comodos ,aridos y nublados parcialmente ,sin embargo en la época de invierno son cortos , fresco y nublados, en todo el año pude llegar de 7 a 20 °C y muy rara baja a menos 4°C o sube a más de 22°C.



El porcentaje de horas en las que la dirección media del viento viene de cada uno de los cuatro puntos cardinales, excluidas las horas en que la velocidad media del viento es menos de 1.6 km/h. Las áreas de colores claros en los límites son el porcentaje de horas que pasa en las direcciones intermedias implícitas (noroeste, sureste, suroeste y noroeste).

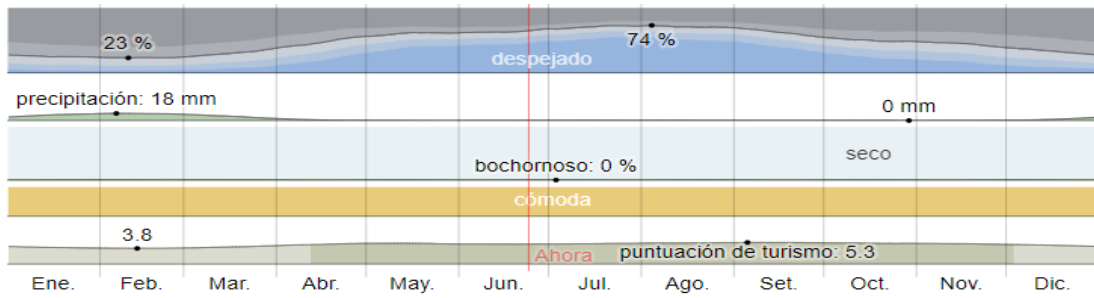


Ilustración 6: Clima anual del distrito de Quequeña

La temporada más cálida dura 2 meses del 22 de agosto al 24 de octubre con un temperatura máxima de 20°C .La temporada más fresca dura dos meses y una semana que es desde el 10 de Enero hasta el 12 de marzo con una temperatura diaria de 19°C.

Las precipitaciones con más lluvia dura 2 meses y dos semanas del 1 de enero hasta 14 de marzo y la temporada más seca dura 9 meses y 2 semanas del 14 de marzo a la 2 de enero en Quequeña solo cae lluvia y rara vez granizado.

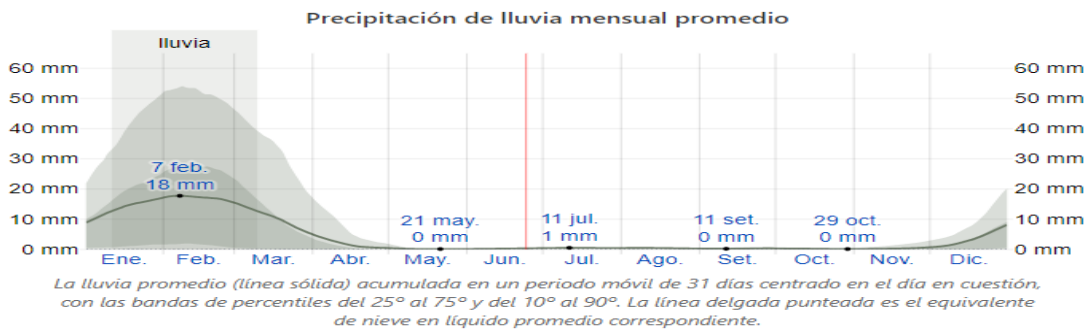


Ilustración 7: Precipitación de lluvia mensual en el distrito de Quequeña

Los vientos depende mucho de la ubicación topográfica y otros factores ya que tener cerros la dirección de los vientos serán distintas y variaran según la hora y lugar.

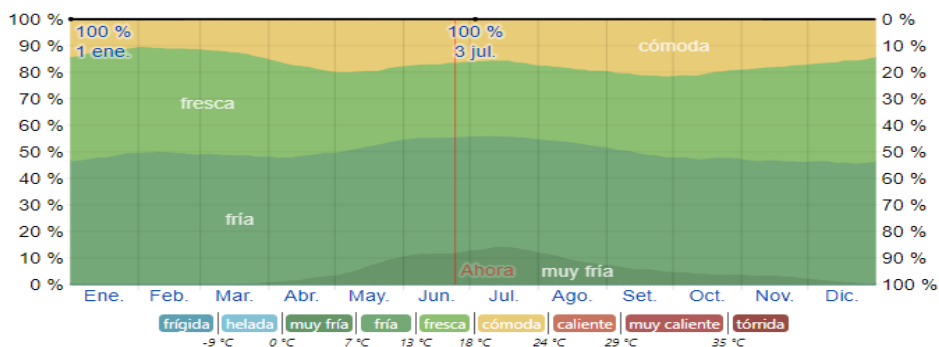


Ilustración 8: Dirección de vientos en el distrito de Quequeña

El periodo de cultivo en Quequeña varia en todo el mundo pero podemos decir que el Quequeña lo definimos como el periodo más largo de cultivo sin temperatura sin heladas en todo el año pudiendo cultivar todo el año sin perdida alguna.

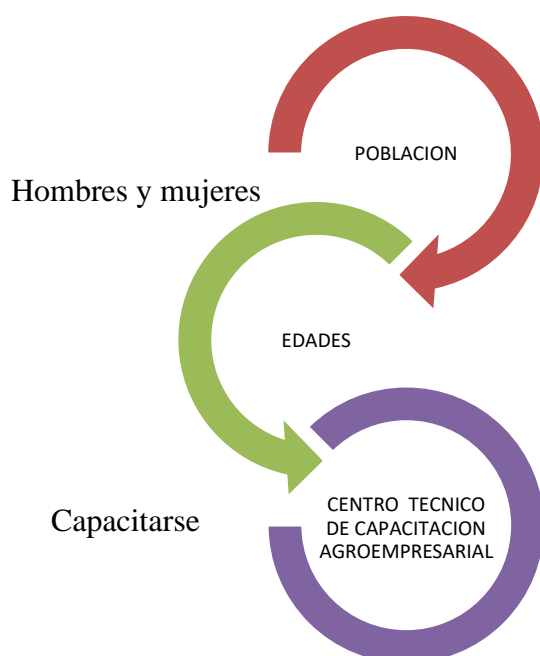
La acumulación de calor anual se usa para predecir que plantas y animales se desarrollan en esa temporada.

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

- Tipos de usuarios y necesidades

La población que hará uso de este equipamiento son las personas del lugar y distritos aledaños como Yarabamba, Polobaya, Pocsi ,Characato y otros donde realizaran la labor de capacitarse para una mejor producción agrícola. Según el análisis realizado y la recolección de datos según el CENSO el proyecto albergara ala la población de 18 a 50 años de edad entre hombres y mujeres .



*Ilustración 9:: Usuarios para el proyecto de Centro técnico de capacitación agro empresarial.*

- ZONA ADMINISTRATIVA

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Orientación y distribución de ambientes	Recibir usuarios y visitantes	Público en general	Vestíbulo
Orientación y resolución de dudas a estudiantes	Orientación y discusión docente-alumno	Alumno-docente	Sala de consultas
Máxima autoridad	Toma de decisiones – orientaciones	Director	Dirección
Administrar	Controlar, organizar las decisiones tomada por el director	Administrador	Administración
Espacios para la jefatura	Coordinar, dirigir, reunir. Actividades del centro	Director	Oficina Gerencial
Área especializado para docentes	Preparar clases, calificar y planificar.	profesores	Sala de profesores
control financiero	contabilizar la economía centro	contador	Contabilidad
Reuniones	Junta de consejos de agricultores	Público en general	Sala de reuniones
Fisiológicas	Fisiológicas	Personal administrativa	SS.HH
Aseo	Utensilios de limpieza	Área de limpieza	Cuarto de aseo
Supervisión	Dirigir ,administrar controlar y coordinar	Personal administrativo	Recursos Humanos
Controlar lo recursos	Administrar y distribuir recursos al centro	Personal administrativo y limpieza	Logística
Publicidad	Hacer publicidad al centro	Personal administrativo y limpieza	Marketing

Control económico del centro	Administrar la economía	Personal administrativo y limpieza	Tesorería
------------------------------	-------------------------	------------------------------------	-----------

Tabla 9: Cuadro de necesidades administrativa.

● **ZONA DE FORMACIÓN**

<b>CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS</b>			
<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS</b>
Enseñanzas, aprender	Impartir clases, recibir clases	Alumno-profesor	Aulas teóricas
Orientación al alumno	Aclarar y despejar dudas	Alumno-profesor	Área de orientación
Fisiológicas	Fisiológicas	Fisiológicas	SS.HH
Aprender, actualizarse, conocer	Exponer áreas tecnológicas	Alumnos	Sala de exposiciones productivas
Manejo de instrumentos	Realizar practicas	Alumno-profesor	Laboratorios control de calidad
Manejo de instrumentos	Realizar practicas	Alumno-profesor	Laboratorios mantenimiento
Almacenar	Guardar , proteger	Personal autorizado	Bodega de equipos y herramientas
Utilizar vestimenta adecuada	Cambiarse de vestimenta y alistarse	Alumnos	Vestidores
Seguridad de artículos	Guardar artículos personales	Alumnos	Casilleros
Limpieza	Limpieza	Alumnos	Duchas
Utilizar equipos visuales	Visualizar, ver, orientarse gráficamente	Alumnos	Áreas de proyección
Enseñar lo aprendido	Poner en practica la teoría	Alumnos-públicos	Invernaderos
Cultivar	Exponer ,explicar el proceso	Alumnos - docentes	huertos expositivos.
<b>CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS</b>			
<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS</b>

Tabla 10: Cuadro de necesidades de formación

Estacionar, cuidar, brindar seguridad	Estacionar vehículos	Público general en	Estacionamiento
Controlar	Controlar ingresos y salidas	Público general en	Control
Seguridad y mantenimiento de maquinaria	Para contener maquinaria y mantener instalaciones adecuadas	Personal autorizado	Cuarto de máquinas-bombas
Brindar ayuda inmediata	Brindar asistencia, cuidar	Profesional-alumno	Tópico
Guardar, almacenar	Almacenar productos	Personal autorizado	Deposito pecuario
Guardar, almacenar	Almacenar utensilios para la actividad	Personal autorizado	Deposito agrícola
Iluminación para el centro	Brindar luz a todo el centro	Personal autorizado	Sub-estación
Brindar agua las 24 horas al día	Almacenar agua	Personal autorizado	Cisterna

- **ZONA DE RECREACIÓN INTERIOR**

<b>CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS</b>			
<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS</b>
Alimentarse	Comer	Público general en	Cafetería
Aprender, visualizar y conocer	Proceso de siembra y exposición	Público general en	Huertos
Cultivar	Producción y exposición de productos	Público general en	Invernadero
Cuidar y proteger	Crianza y cuidado de animales	Personal autorizado	Establo
Socializar	Espacio de estancia	Público general en	Terraza



Fisiología	Fisiología	Público general	en	Baño
Capacitar, reunir	Realizar charlas	Público general	en	Salon de usos múltiples
Alimentarse	Comer	Público general	en	Comedor

Tabla 11: Cuadro de necesidades de recreación.

- **ZONA DE RECREACIÓN EXTERIOR**

<b>CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS</b>			
<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS</b>
Distraerse, caminar	Encuentro de personas, caminar	Público general	en Plazoletas
Cultivar	Fomentar la autosuficiencia de alimentos propios	Público general	en Huertos
Generar economía	Venta de productos	Personas autorizadas	Puestos de venta

Tabla 12: Cuadro de necesidades de recreación exterior.

#### 4.2.2. Aspectos cuantitativos

ZONA	AMBIENTE	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIOS	MOBILIARIO	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA TOTAL
<b>Z O N A A D M I N I S T R A C</b>	<b>Recepción</b>	Orientación y distribución de ambientes	Recibir usuarios y visitantes	Público en general	Sillas, mostrador	01	02	30.00m <sup>2</sup>	30.00m <sup>2</sup>
	<b>Sala de consultas</b>	Orientación y resolución de dudas a estudiantes	Orientación y discusión docente-alumno	Alumno-docente	Muebles de espera, mesas	01	05	7.5.00m <sup>2</sup>	7.5.00m <sup>2</sup>
	<b>Dirección</b>	Máxima autoridad	Toma de decisiones – orientaciones	Director	Escritorio, sillas de atención, archivadores	01	03	15.00m <sup>2</sup>	15.00m <sup>2</sup>
	<b>Administración</b>	Administrar	Controlar, organizar las decisiones tomada por el director	Administrador	Escritorio, sillas de atención, archivadores	01	02	15.00m <sup>2</sup>	15.00m <sup>2</sup>
	<b>Oficina de jefes</b>	Espacios para la jefatura	Coordinar, dirigir, reunir. Actividades del centro	Jefe y visitantes	Escritorios, sillas y archivadores	01	06	60.00m <sup>2</sup>	60.00m <sup>2</sup>
	<b>Cubículos</b>	Área especializada para docentes	Preparar clases, calificar y planificar.	Profesores y visitantes	Escritorio, sillas y archivadores	2	12	96.00m <sup>2</sup>	96.00m <sup>2</sup>

Tabla 13:Cuadro de programa arquitectónico zona administrativa.

<b>I O N</b>	<b>Oficina contable</b>	control financiero	contabilizar la economía centro	Contador auxiliar contable y	Escritorio, sillas y archivadores	01	02	15.00m2	15.00m2
	<b>Sala de reuniones</b>	Reuniones	Junta de consejos de agricultores	Usuarios y asistentes	Mesas, sillas y proyector	01	06	25.00m2	25.00m2
	<b>Ss.hh( damas y varones)</b>	Fisiológicas	Fisiológicas	Personal autorizado	Inodoros lavamanos y urinarios	01	06	24.00m2	24.00m2
	<b>Recursos Humanos</b>	Supervisión	Dirigir ,administrar controlar y coordinar	Personal administrativo	Supervisión	01	02	12.00m2	12.00m2
	<b>Logística</b>	Controlar lo recursos	Administrar y distribuir recursos al centro	Personal administrativo y limpieza	Controlar lo recursos	01	02	12.00m2	12.00m2
	<b>Marketing</b>	Publicidad	Hacer publicidad al centro	Personal administrativo y limpieza	Publicidad	01	03	12.00m2	12.00m2
	<b>Tesorería</b>	Control económico del centro	Administrar la economía	Personal administrativo y limpieza	Control económico del centro	01	02	12..00m2	36.00m2
	<b>Cuarto de aseo</b>	Aseo	Utensilios de limpieza	Área de limpieza	Estantes, inodoros	01	06	9.00m2	9.00m2

<b>Z O N A  D E  F O R M A C I Ó N</b>	<b>Aulas</b>	Enseñanzas, aprender	Impartir clases, recibir clases	Alumnos-profesores	Escritorios, pupitres, archivadores	06	180	1.50m <sup>2</sup>	280.00m <sup>2</sup>
	<b>SS.HH</b>	Fisiológicas	Fisiológicas	alumnos	Inodoros, lavamanos, urinarios	2	12	48.00m <sup>2</sup>	48.00m <sup>2</sup>
	<b>Talleres</b>	Aprender, actualizarse, conocer	Aplicar la teoría	Alumnos-profesor	Mesas, sillas, proyector	4	60	1.500m <sup>2</sup>	120.00m <sup>2</sup>
	<b>Laboratorios especializados</b>	Manejo de instrumentos	Realizar practicas	Estudiantes-profesores	Escritorio, pupitres, archivadores	2	72	3.00m <sup>2</sup>	144.00m <sup>2</sup>
	<b>Bodega de equipos y herramientas</b>	Almacenar	Guardar, proteger	Personal autorizado	Estantes, mesas	01	01	15.00m <sup>2</sup>	15.00m <sup>2</sup>
	<b>Vestidores</b>	Utilizar vestimenta adecuada	Cambiarse de vestimenta y alistarse	Alumnos	Bancos, cabina	01	12	12.00m <sup>2</sup>	12.00m <sup>2</sup>
	<b>Casilleros</b>	Seguridad de artículos	Guardar artículos personales	Alumnos	Estante de casilleros	01		3.00m <sup>2</sup>	3.00m <sup>2</sup>
	<b>Duchas</b>	Limpieza	Limpieza	Alumnos	Duchas	04	4	12.00m <sup>2</sup>	12.00m <sup>2</sup>
	<b>Áreas de proyección</b>	Utilizar equipos visuales	Visualizar, ver, orientarse gráficamente	Alumnos	Sillas mesas estantes	01		36.00m <sup>2</sup>	36.00m <sup>2</sup>

Tabla 14: Cuadro de programa arquitectónico zona de formación.

	<b>Invernaderos , huertos expositivos</b>	Enseñar lo aprendido	Exponer nuevas tecnologías	Alumnos	Cajas de germinación, mesas de trabajo	02	24	376.00m	376.00m
<b>S E R V I C I O S  G E N E R A</b>	<b>Estacionamiento</b>	Estacionar, cuidar, brindar seguridad	Estacionar vehículos	Público en general	-----	01 por cada 10 estudiantes	30	3.75m2	3.75m2
	<b>Control</b>	Controlar	Controlar ingresos y salidas	Público en general	cabina	01	02	8.00m2	8.00m2
	<b>Cuarto de máquinas-bombas</b>	Seguridad y mantenimiento de maquinaria	Para contener maquinaria y mantener instalaciones	Personal autorizado	-----	01	01	30.00m2	30.00m2
	<b>Tópico</b>	Brindar ayuda inmediata	Brindar asistencia ,cuidar	Profesional-alumno	Mesa,silla ,camilla	01	01	30.00m2	30.00m2
	<b>Deposito pecuario</b>	Guardar, almacenar	Almacenar productos	Personal autorizado	Estantes	01	01	15.00m2	15.00m2
	<b>Comedor</b>	Brindar alimento	Cocinar	Alumnos - docentes	Mesas,sillas, cocina	01	40	60.00m2	60.00m2

Tabla 15:Cuadro de programa arquitectónico zona de servicios generales.

<b>LES ZONA DE RECREACIÓN</b>	<b>Deposito agrícola</b>	Guardar, almacenar	Almacenar utensilios para la actividad	Personal autorizado	Estantes ,jabas	01	01	15.00m2	15.00m2
	Cafetería	Alimentarse	Comer	Público en general	Cocina, mesas , sillas, repostero	01	20	80.00m2	80.00m2
	Huertos	Aprender, visualizar y conocer	Proceso de siembra y exposición	Público en general	-----	01	X		
	Establo	Cuidar y proteger	Crianza y cuidado de animales	Personal autorizado	-----	01	X	300.00m2	300.00m2
	Terraza	Socializar	Espacio de estancia	Público en general	-----	01	X	-----	-----
	Baño	Fisiología	Fisiología	Público en general	Inodoro, lavamanos	06		18.00m2	18.00m2
	sum	Capacitar, reunir	Realizar charlas	Público en general	Mesas, sillas, estantes	01	90	135.00m2	135.00m2
	Plazoletas	Distraerse, caminar	Encuentro de personas, caminar	Público en general	Bancos, faros, pileta	01	X	-----	-----
	Puestos de venta	Generar economía	Venta de productos	Personas autorizadas	Mesas	01	X	-----	-----

Tabla 16: Cuadro de programa arquitectónico zona de recreación

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ZONAS	TOTAL
ZONA ADMINISTRACIÓN	920.00m2
ZONA DE FORMACIÓN	1046.00m2
ZONA DE SERVICIOS GENERALES	161.00m2
ZONA DE RECREACIÓN	533.00m2
<b>ÁREA LIBRE</b>	<b>9,316.97m2</b>
<b>ÁREA OCUPADA</b>	<b>2660.75</b>
<b>ÁREA TECHADA TOTAL</b>	<b>3663.03</b>

*Tabla 17: Cuadro resumen de programa arquitectónico.*

### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

El distrito de Villa Quequeña está ubicado en la región y provincia de Arequipa ubicada al sureste Arequipa a 30kilometros del centro del a ciudad y colinda con:

- Por el Norte : Distrito de Mollebaya
- Por el Sur : Distrito de Polobaya
- Por el Este : Distrito de Pocsi
- Por el Oeste : Distrito de Yarabamba

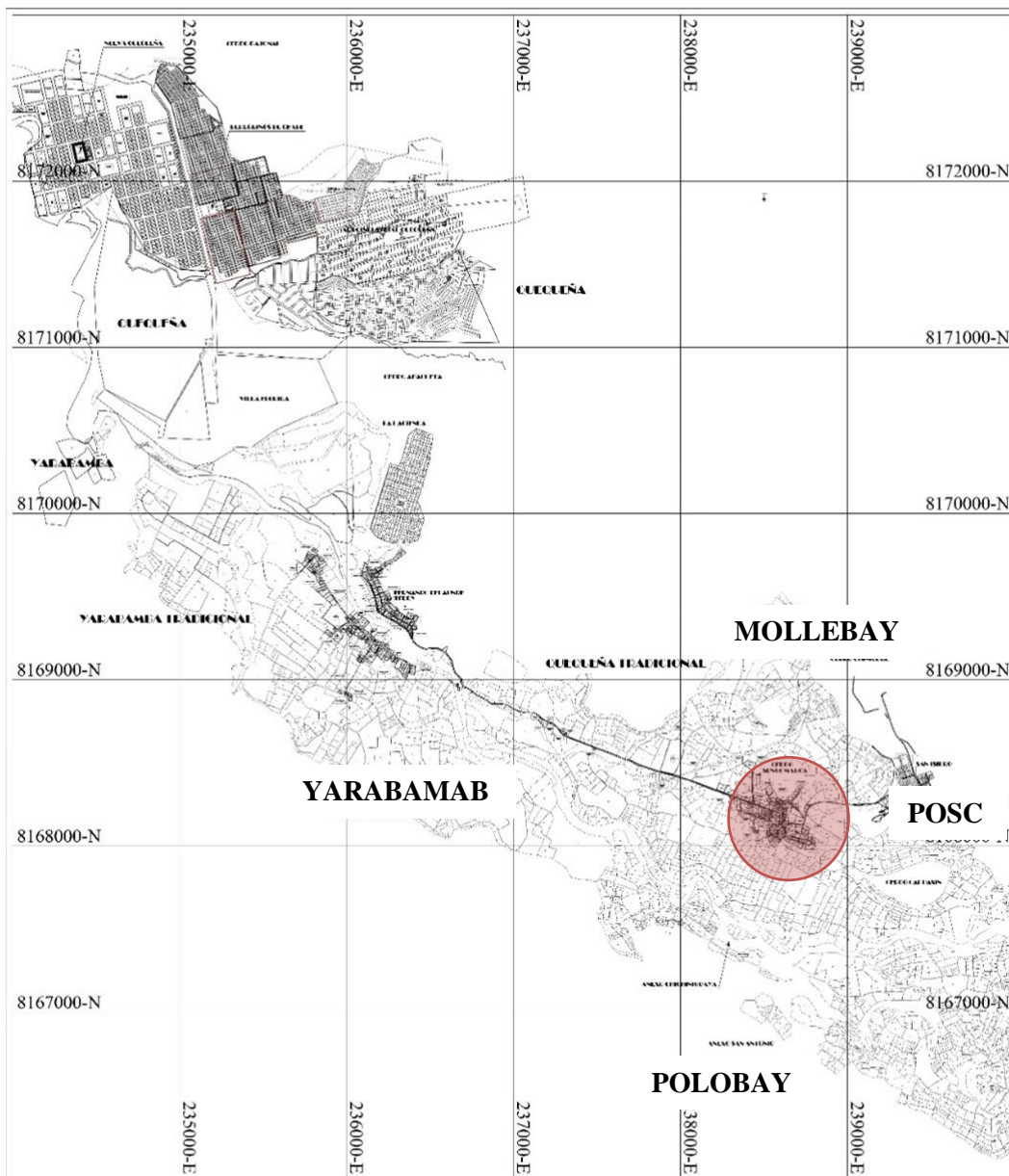


Ilustración 10: Catastro del distrito de Quequeña -Cofopry





### 4.3.2. Topografía del terreno

El terreno cuenta un desnivel de 3 tabladuras de 1.00 metro en el fondo del terreno y a nivel +1.00 en el frente de la A.v Héroes de Quequeña el terreno tiene una pendiente de 3.8% que va en descenso teniendo una desnivel de +3.00m cumpliendo la normativa de pendientes máximas para locales educativos siendo de 5% cumpliendo la normativa del RNE .

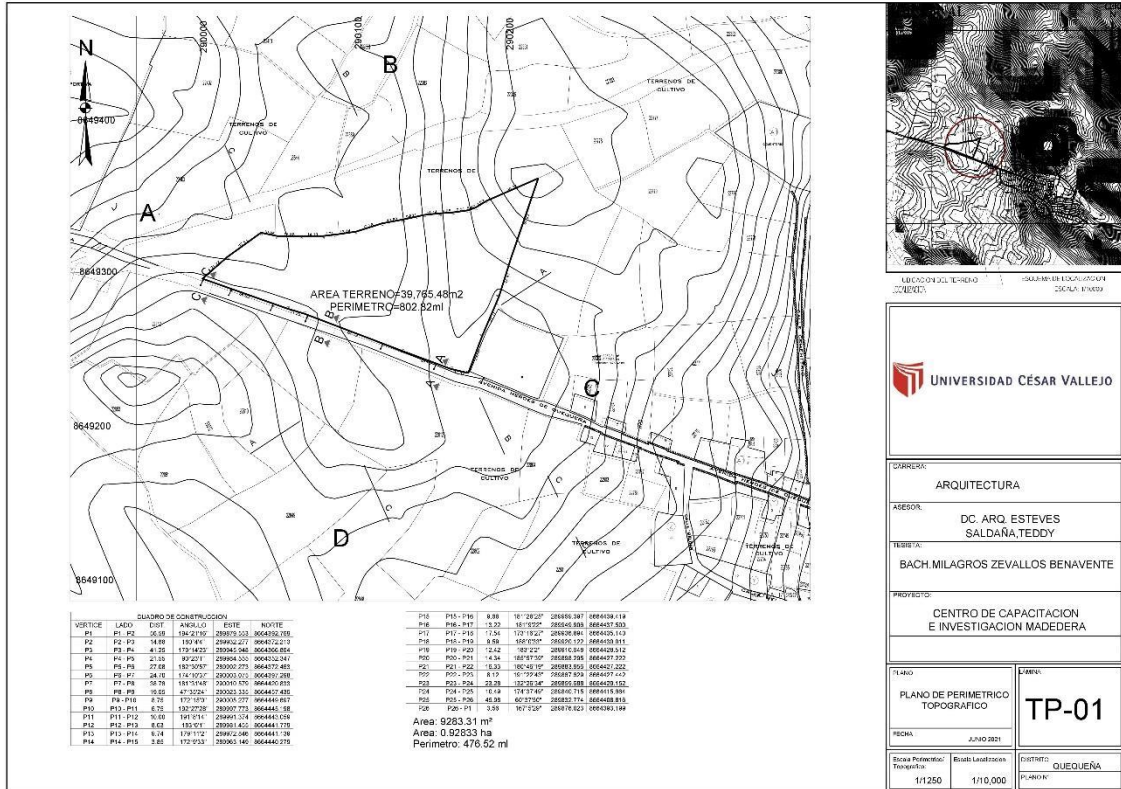


Ilustración 13: Topografía del proyecto-Propia



Ilustración 12: Topografía real

Al ser un terreno agrícola la tierra ha pasado por varias fases pro ende debería haber un proceso de aplanamiento y previo estudio de suelos para poder aplicar alguna estructura estructural .

### 4.3.3. Morfología del terreno

El terreno se encuentra dentro de un área urbana y rural, colindante con área agrícola:

Linderos:

- Por el frente: Tiene una medida de 58.53ml ,11.38ml ,67.69ml, 33.70ml, 11.52 ml, y colinda con la Av. Héroes de Quequeña
- Por la derecha: Tiene una medida de 25,16 ml,27.77ml, 25.41ml,55.23ml, y colinda con Área agrícola.
- Por la izquierda: Tiene una medida de 21.22ml, 21,11ml, y colinda con Área agrícola.
- Por el fondo: Tiene una medida de 10.65ml,15.88ml, 14.19ml, 7.74ml, 13.44ml,17.76ml,13.80ml,85.81ml,10.44ml,8.85ml,9,31ml,5.42ml,8.82ml, 39.33ml, y colinda con Área agrícola.

EL ÁREA DEL TERRENO ES DE 12,980.8605M2

PERÍMETRO :476,52ML

El terreno donde se encuentra ubicado el proyecto es al ingreso del Distrito pasando de un área extensa agrícola a un área urbano-rural.

### 4.3.4. Estructura Urbana

Quequeña tiene tres tipos de tramas: Traza Española, trazo reduccional y la traza sobre agrupamientos prehispánicos; estos se dieron a lo largo de los años quedándo en esta última y adecuándose a la topografía y la posición radial a la plaza principal del distrito.

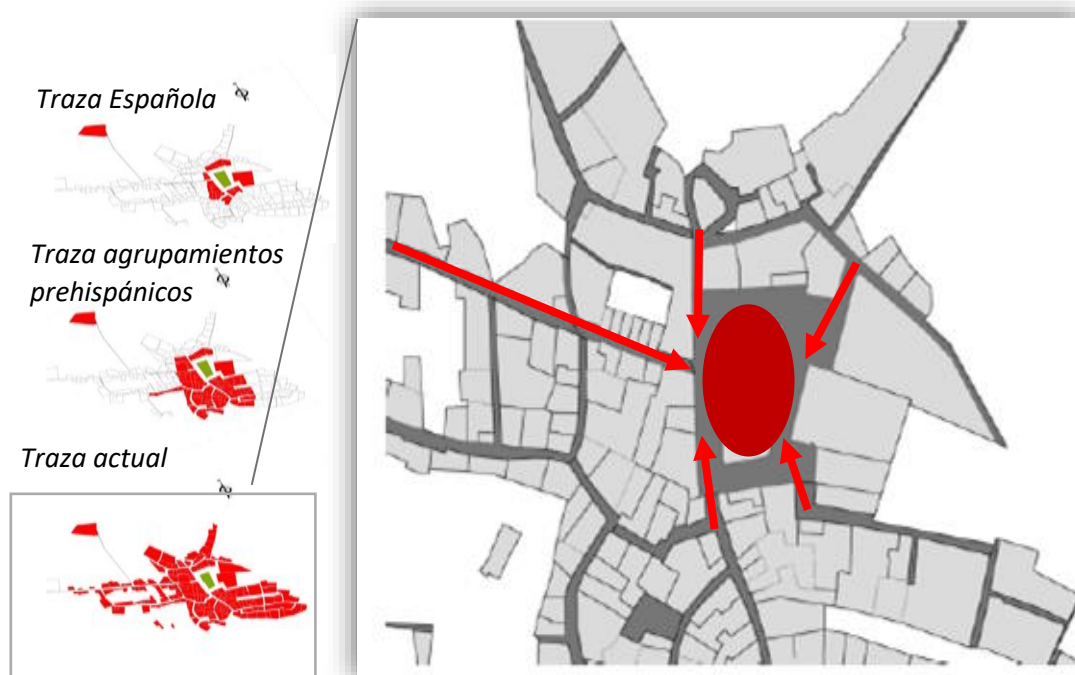


Ilustración 14: Estructura urbana prehispánico-actualidad

Tipología arquitectónica:

- Tipología I.- En esta tipología las viviendas tienen fachadas de sillar y un volumen contenido en patio/corral que está dividido por un pasadizo que tiene comunicación con el exterior.

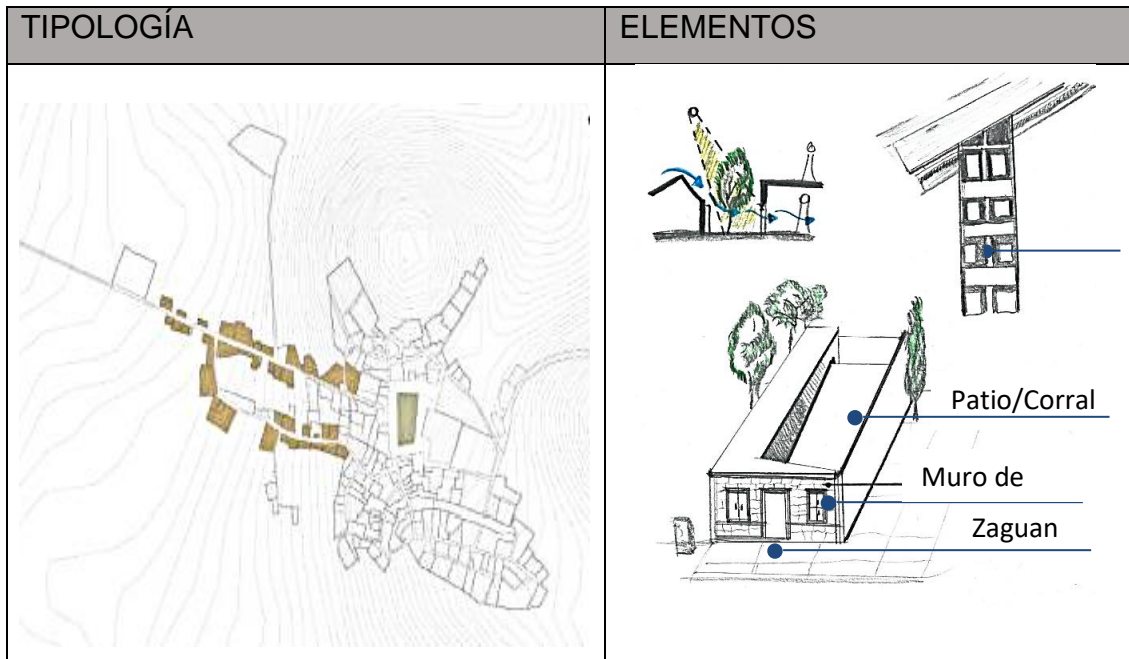


Ilustración 15: Tipología de vivienda en sillar

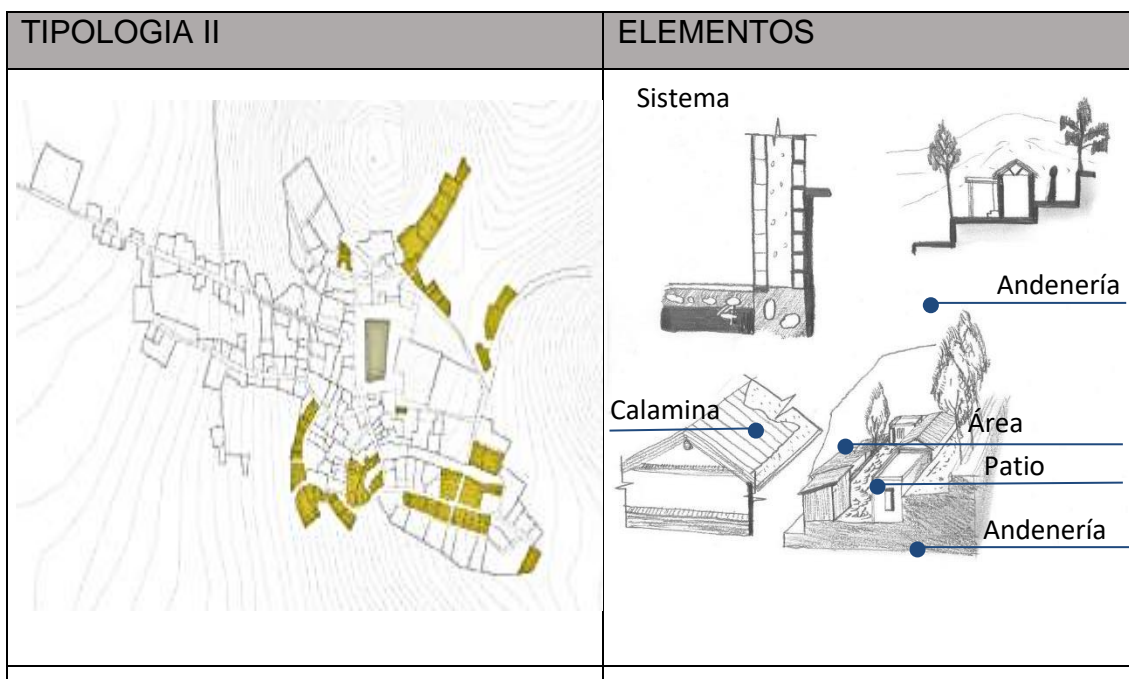


Ilustración 16: Tipología de vivienda en andinería

- Tipología II.- Esta está ubicada a lo largo de la andenería organizado por un espacio abierto (patio) con vistas al área agrícola casi enterrada en la andenería con techos a dos aguas para la caída de lluvias.

- Tipología III.- en esta tipología el campo contiene a la vivienda ya que el área de vivienda es pequeña y todo el fondo es área agrícola que encierra los cerros de Quequeña.

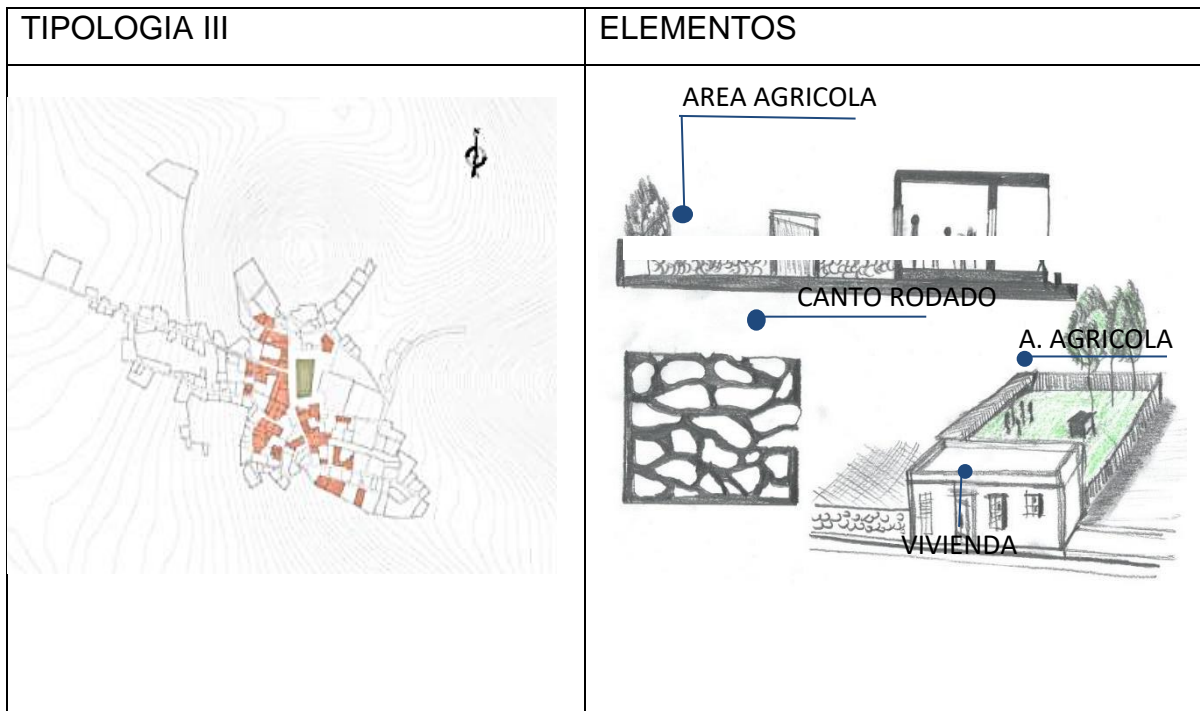


Ilustración 17: Tipología de vivienda y campo.

#### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

El acceso al área de intervención es mediante autobús ,colectivo ,vehículo particular o caminando tienen como última parada la Plaza de Quequeña que ingresa cada 15 min ,también el ingreso por la vía arterial es de autobús ,vehículo privado y colectivos.

- Vía Arterial: Que viene desde Yarabamba y Characato hasta la última parada Plaza de Quequeña.
- Vía colectora: Vías que conectan el distrito de quequeña con Posci y Sogay como ruta turística
- Vías Locales: que se mueven dentro del distrito que conectan viviendas y otros usos.



Ilustración 18: Vialidad y accesibilidad al distrito de Quequeña.

#### 4.3.6. Relación con el entorno

Los equipamientos más cercanos al área de intervención son:

- La Municipalidad de Quequeña.
- Institución Educativa.
- Centro de Salud.
- Cementerio.
- Otros fines

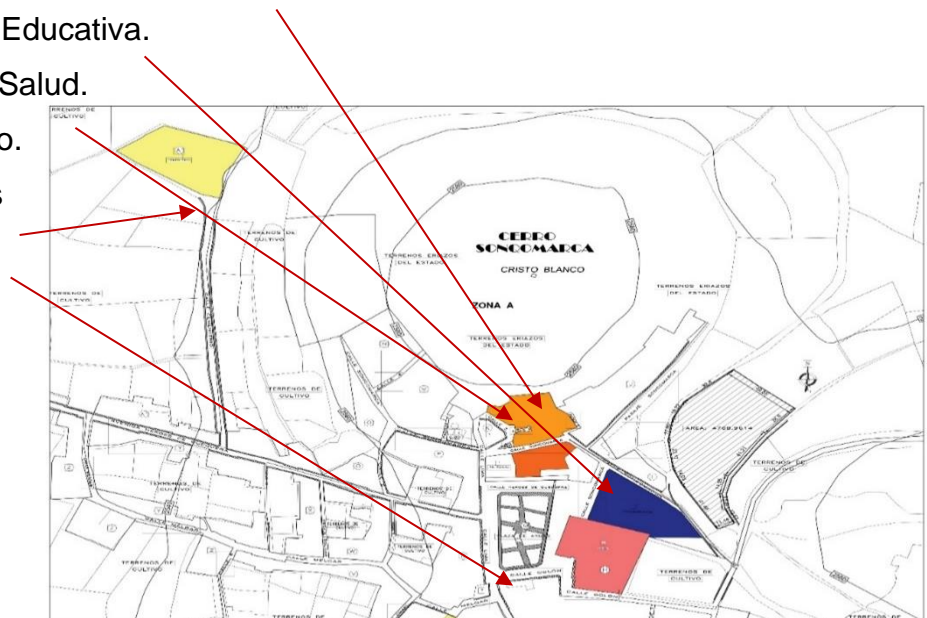


Ilustración 19: Entorno del proyecto



Ilustración 20: Municipalidad de Quequeña dos niveles con fachada de sillar y con altura de edificación 2 niveles.



Ilustración 21: Iglesia San José de Quequema recientemente restaurado.



Ilustración 22: Puesto de Salud de un nivel y está ubicado tras la municipalidad .



Ilustración 23: cementerio alejado del pueblo con un acceso de canto rodado y su entorno son terrenos agrícolas.



Ilustración 24: Colegio Quequeña construida por el pueblo.

#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

El proyecto se encuentra ubicado en una AREA AGRICOLA considerado como AA respetando el perfil urbano de un solo nivel.

- **AREA AGRÍCOLA - AA:** Esta constituida por las áreas en ac tual producción ag rícola señalada como por el Plan Director de Arequipa Metropolitana 2002 - 2015, para el establecimiento y desarrollo de actividades productivas. Por lo tantono son urbanizables

Asimismo, hijo permitidas las actividades pecuarias pecuario - industriales elementales, siempre que se realicen en estrictas condic iones desanidad animal, salubridad de las actividades humanas y productivas y de respeto al medio ambiente



Ilustración 25: Plan de desarrollo de a Arequipa



## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

### V.3. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### V.3.1. Ideograma conceptual

Para la realización de la conceptualización tomamos como referente a la historia de nuestros antepasados como punto fundamental que nos llevará a interpretarlo y analizarlo para aplicarlo a nuestro proyecto.

Hablamos de:

#### COSMOVISIÓN



Como se observa los incas tenían una visión distinta del mundo ellos tenían tres mundos distintos el Hanam pacha (el mundo superior de sus dioses), el Kay Pacha (mundo intermedio –formación del hombre) y el Uku Pacha (mundo bajo que representa la muerte) a esto se le añade la cruz andina que en ello se indica 4 puntos cardinales, las 4 estaciones del año que era usado para producción agrícola como para otros fines



#### CRUZ

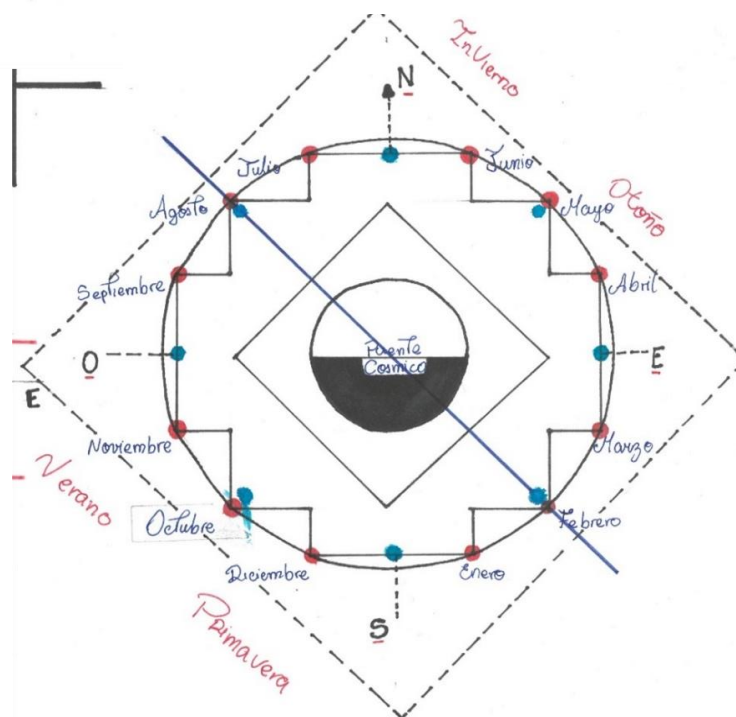



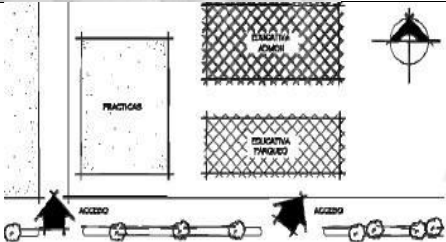

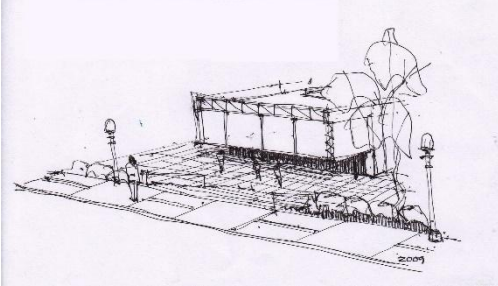
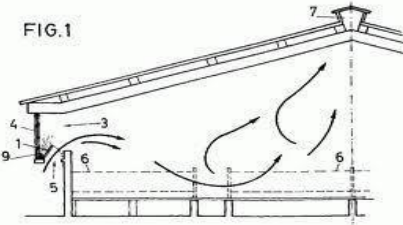
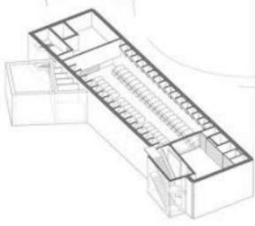
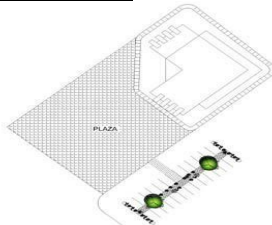



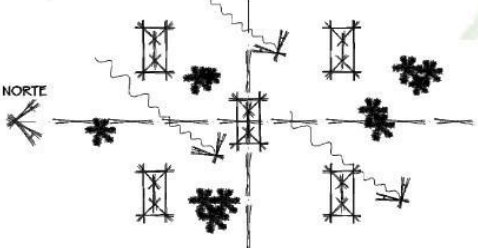
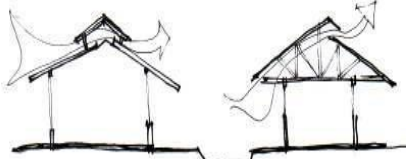
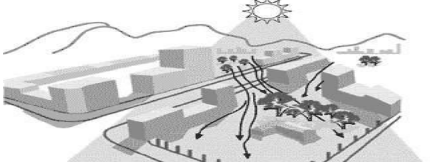

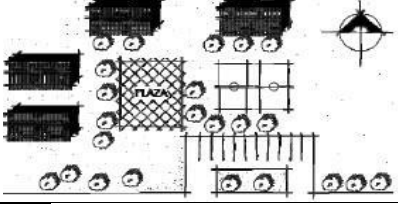

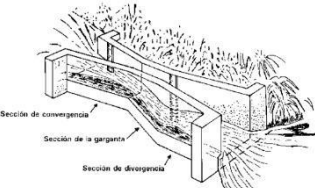
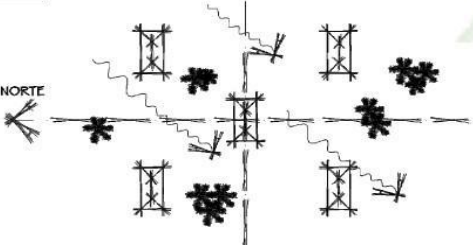
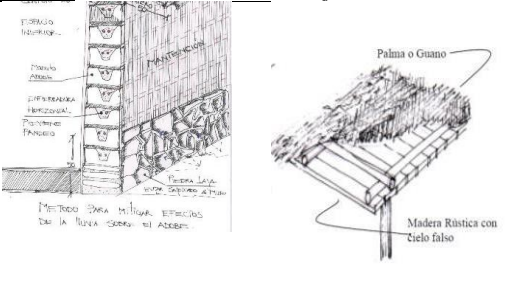


Ilustración 26: Cruz andina- cosmología inca

### V.3.2. Criterios de diseño –idea rectora

CRITERIOS DE DISEÑO	
CRITERIOS FUNCIONALES	DISEÑO
Fácil acceso para carga y descarga de la producción	
El acceso debe contener a la población que asista, mediante una plaza al aire libre y mobiliario adecuado	
Los pasadizos serán distribuidores y conectores de espacios	
La distribución será dividida en zonas específicas para evitar distracciones por ruido de maquinarias o ganadería	
El área de prácticas estará integrado por el área de cultivo que será realizados por los propios estudiantes.	
El ingreso será por la via principal para tener un acceso directo y generar una jerarquía.	
Es necesario contar con depósitos de productos y almacén con áreas adecuadas.	

<p>Los establos tendrán pisos de arena para el cuidado de los animales y los cubículos de cada animal serán mínimo de 1.65 x 1.10 x 1.20.</p>	
<p>El área de prácticas agrícolas deberá tener una relación directa con el patio de maniobras y almacén/ depósito.</p>	
<p><b>CRITERIOS DE DISEÑO</b></p>	
<p><b>CRITERIOS ESPACIALES</b></p>	<p><b>DISEÑO</b></p>
<p>Las áreas públicas deberán cumplir la función de área de expansión.</p>	
<p>Se planteara una estructura modular según el concepto de la cosmovisión.</p>	
<p>Las áreas de agricultura estarán conectadas con los invernaderos y zona de comercialización.</p>	
<p>Los volúmenes serán simples independientes/separados según la actividad según que se realice.</p>	
<p>Aprovecharemos las formas de las cubiertas a dos aguas para el tema de aguas pluviales.</p>	
<p><b>CRITERIOS DE DISEÑO</b></p>	
<p><b>CRITERIOS AMBIENTALES / TECNOLOGICOS</b></p>	<p><b>DISEÑO</b></p>

<p>Usar recursos naturales de la zona para canalizar los vientos, aislamientos de ruidos, aislamiento térmico y polvo.</p>	
<p>Usar vegetación para delimitar áreas vehiculares, peatonales y generar sombras en espacios abiertos.</p>	
<p>Ubicaremos adecuadamente las áreas de prácticas y establos a una distancia considerable protegiendo la zona educativa y administrativa de ruidos u otros.</p>	
<p>Conservaremos la vegetación existente para no romper con el paisaje y entorno.</p>	
<p>Mantendremos el canal de regadío existente, cuidando y protegiendo de la contaminación.</p>	
<p>Colocaremos en lugares estratégicos los invernaderos cuidándolos del asoleamiento, vientos para tener una mayor y mejor producción.</p>	
<p>La arquitectura Inca usa materiales como la piedra, madera y techos a dos aguas que serán empleados en el proyecto.</p>	

Algo muy importante para el proyecto es la ubicación del lugar y su relación con el entorno, teniendo que darle gran importancia a los efectos climáticos respecto a las actividades que se van a desarrollar como la forma y orientación de los volúmenes de aulas, talleres y laboratorios que estarán orientados al norte y sur,

Debido a las lluvias que se dan enero, febrero y marzo los pisos exteriores deberán ser absorbentes, la ventilación será cruzada eso quiere decir que el movimiento del aire va de vano a vano opuesto.

- INVERNADEROS

Tener en cuenta los siguientes puntos:

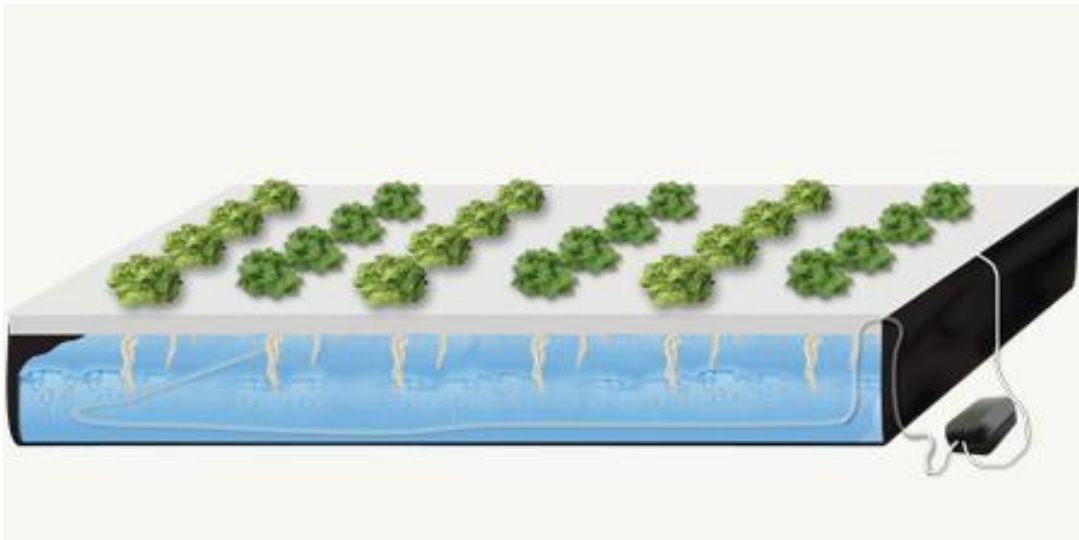
Los cultivos hidropónicos son una metodología de cultivo usando como principal fuente soluciones minerales denominado solución nutritiva usando diferentes sistemas:

Cultivos en agua: conocido como cultivo sin suelo que se cultiva sobre una placa perforada de profundidad de 5 – 10 cm apoyados sobre una cámara oscura, se incorpora una malla para soportar el peso de los cultivos agregando las soluciones nutritivas que serán absorbidas por las raíces.



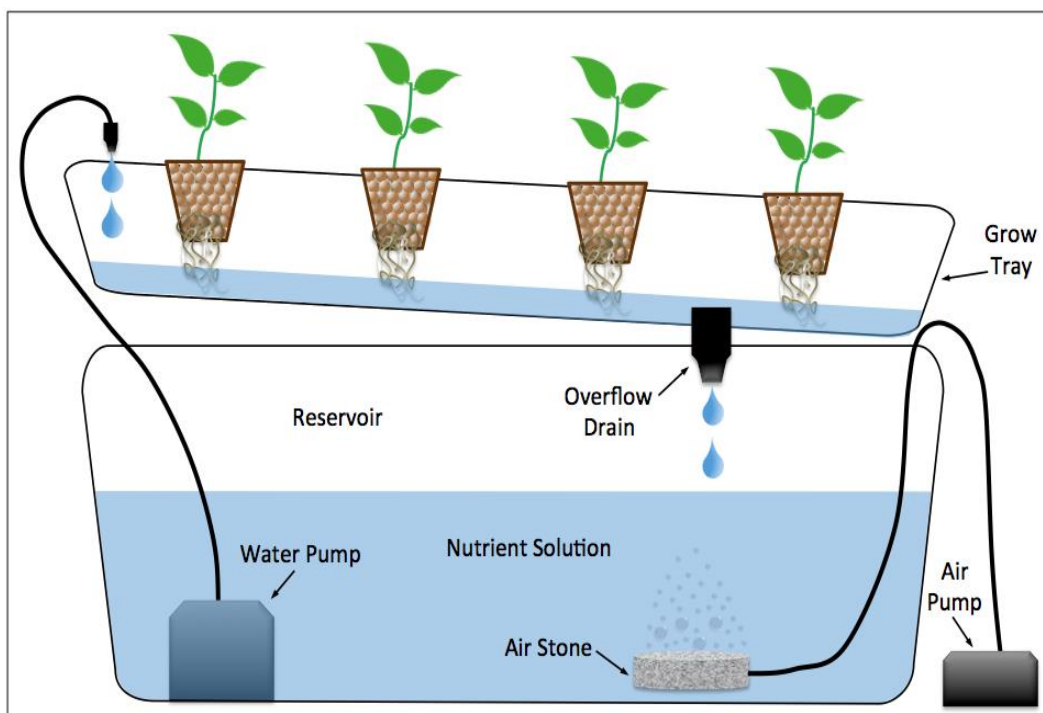
*Ilustración 27: Invernaderos de cultivos en agua .*

Raíz flotante: Se usa más para el cultivo de hortalizas, está compuesta plancha agujereada sobre unas bateas de profundidad 15- 20 cm donde se encuentra la solución nutritiva cuando termina el proceso los cultivos se trasplantan a un plancha insertándose en un cubo de espuma.



*Ilustración 28: Invernaderos de cultivos en raíz flotante.*

Sistema NFT: Para el uso de este sistema se usa canales de tubos cada 0.18 cm y puestos de forma paralela, en un recipiente se bombea el líquido nutritivo hacia la parte superior dando inicio al recorrido.



*Ilustración 29: Invernaderos de cultivos en sistema NFT.*

Cultivo en sacos: Colocamos semillas en bandejas y en sacos rellenos con sustratos minerales, orgánicos que tiene la característica de absorber y retener agua, estos sacos pesaban aproximadamente 20 kilos y son ubicados paralelamente al sistema de riego por goteo.



*Ilustración 30: Invernaderos de cultivos en saco.*

Organoponia: Estos cultivos se colocan en cajas de 60 cm con profundidad de 0.20 cm con un sistema de cañería de riego por goteo, se rellena con un compostaje elaborado.



*Ilustración 31: Invernaderos de organoponia..*

Cultivos en columna: Este cultivo crece en un tubo suspendido verticalmente ubicando el cultivo a lo largo de esta.



Ilustración 32: Invernaderos de cultivos en columna.

## IDEA RECTORA

Surge a través del trazo del eje que divide las estaciones del año y sus paralelos creando una trama reticular generando llenos y vacíos organizándolo desde el punto central manejando formas sencillas .

### V.3.3. Partido arquitectónico

La idea principal está concebida por la diagonal de las estaciones del año de la cruz andina, las formas son sencillas y entrelazadas entre sí según la actividad y alejada según la zona también hablamos de cosmovisión o visión del mundo inca y nos indica que la formación del hombre se da en el Kay Pacha en el mundo medio

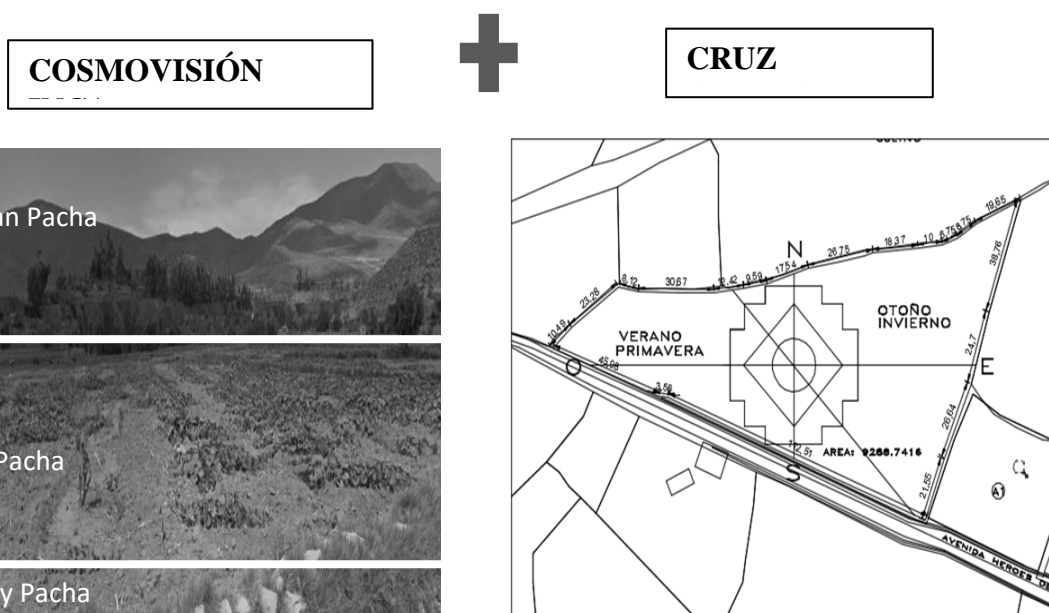
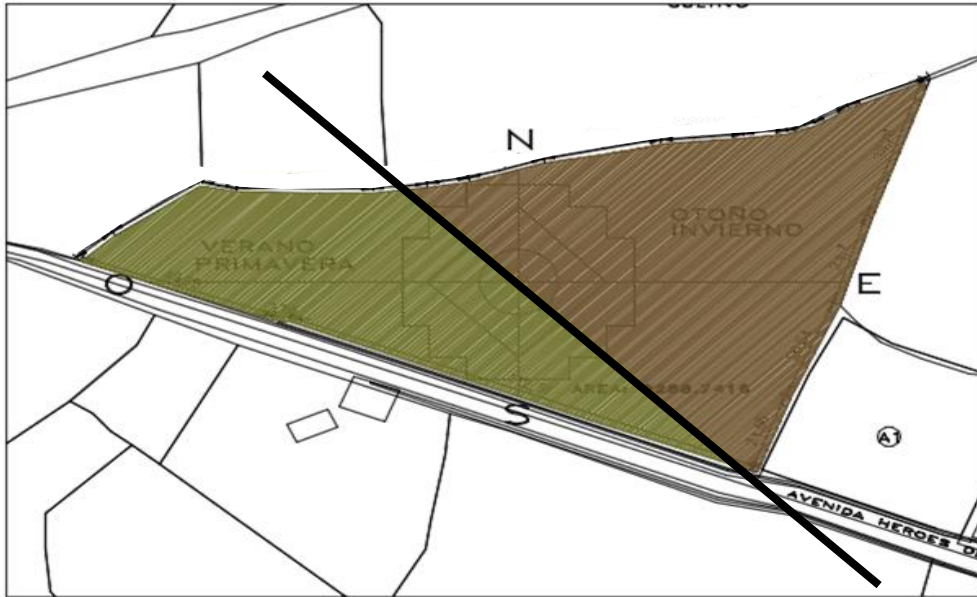
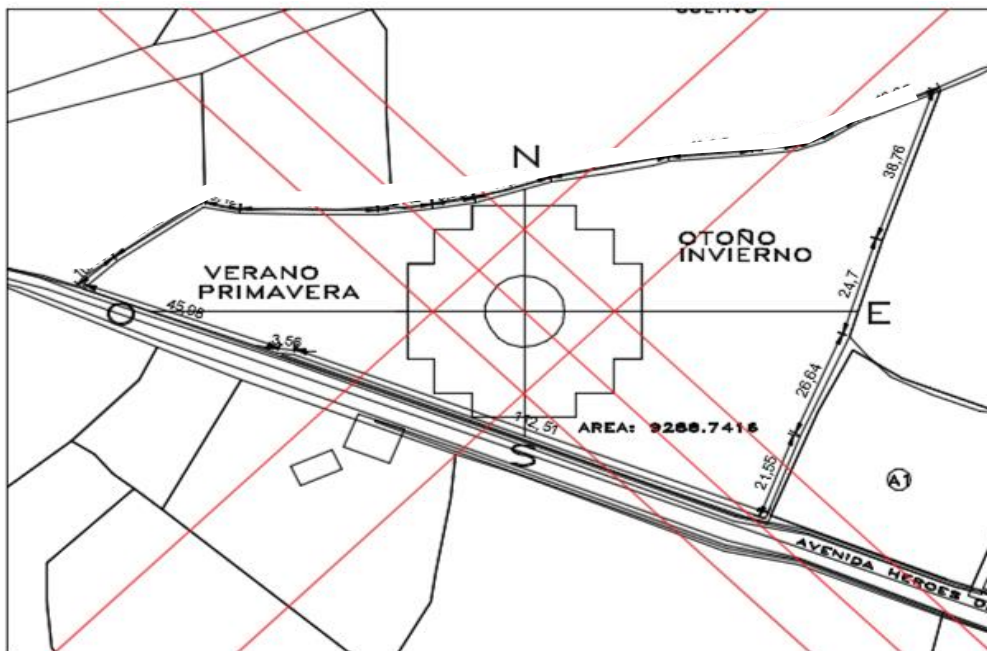


Ilustración 33: Partido arquitectónico en el terreno.





Se traza una línea en 45° del eje Norte –Sur que representa los caminos justos y divide las estaciones del año para la siembra de sus cultivos.



*Ilustración 34: Líneas guías para partido del proyecto.*

Líneas guías perpendiculares a la cruz inca que se proyectan en líneas rojas representan los meses del año.

## V.4. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El proyecto está dividido en zonas según las actividades que se realizarán:



Ilustración 35: Zonificación del proyecto

### ZONA DE FORMACIÓN.

En zona educativa comprende de aulas, laboratorios, y sala de profesores contemplando, aulas teóricas diseñadas para 24-30 alumnos por aula, taller de ganadería para 30 alumnos y también laboratorio- práctico de análisis foliar y suelos diseñado para 48 personas, laboratorio de ecología.

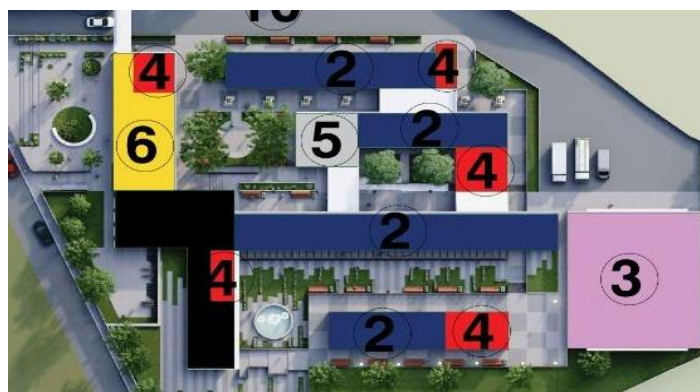


Ilustración 36: Zonificación de área de formación.

## ZONA ADMINISTRATIVA

El área administrativa está compuesta por secretaría, atención al alumno, contabilidad, directorio, sala de juntas, informes, tesorería, marketing, recursos humanos y recursos humanos.



Ilustración 37:Zonificación de área administrativa.

## ZONA DE SERVICIO

En el área de servicio se encuentra el control, los servicios higiénicos, vestuario, comedor, almacén, cuarto de máquinas, depósito y guardiana.



Ilustración 38:Zonificación de área servicio.

## ZONA PÚBLICA

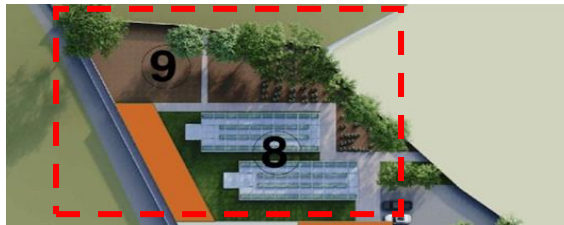
En esta área se encuentran los espacios con jerarquía y desplazamiento de personas como es el SUM, cafetería, estacionamiento.



*Ilustración 39: Zonificación de área zona pública.*

## ZONA AGRÍCOLA

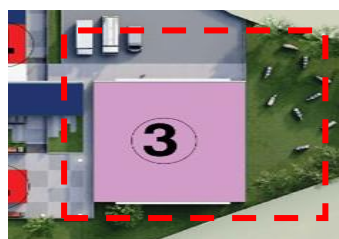
En esta zona encontramos el área de producción control de ingreso, invernaderos diseñados para la producción de hortalizas tubérculos y granos, Alejados de las demás actividades, para las prácticas agrícolas tenemos un área libre dividida en cuatro zonas para diferentes tipos de cultivo.



*Ilustración 40: Zonificación de área zona agrícola.*

## ZONA DE GANADERÍA.

En esta área será especializada en el ganado vacuno contando con áreas de establo, comederos, área de forraje, ordenamiento y un área de maternidad.



*Ilustración 41: Zonificación de área zona ganadera.*

## ÁREA LIBRE.

En esta área proponemos especies arbóreas netas del lugar teniendo plazas, camineras, con vegetación como árboles propios del lugar como jacaranda, acacia amarilla, álamo Otros-

## INGRESOS Y CIRCULACIONES.

El centro de capacitación técnico agro empresarial con invernadero cuenta con dos ingresos peatonales que estarán ubicados en la avenida Héroes de Quequeña. Un acceso vehicular y para ciclistas que se encuentran en la misma avenida colindante al área de producción agrícola.

## ACCESIBILIDAD

El proyecto tiene una vía principal siendo la Av. Héroes de Quequeña y un acceso vehicular al centro técnico por la Av. Héroes de Quequeña ,un ingreso de carácter peatonal de personal de servicio y público en general que se distribuye en una plaza

Y luego a los ambientes de la instalaciones del centro técnico



Ilustración 42:Zonificación de accesibilidad.

## V.5. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

### V.5.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE.020 artículo 8)

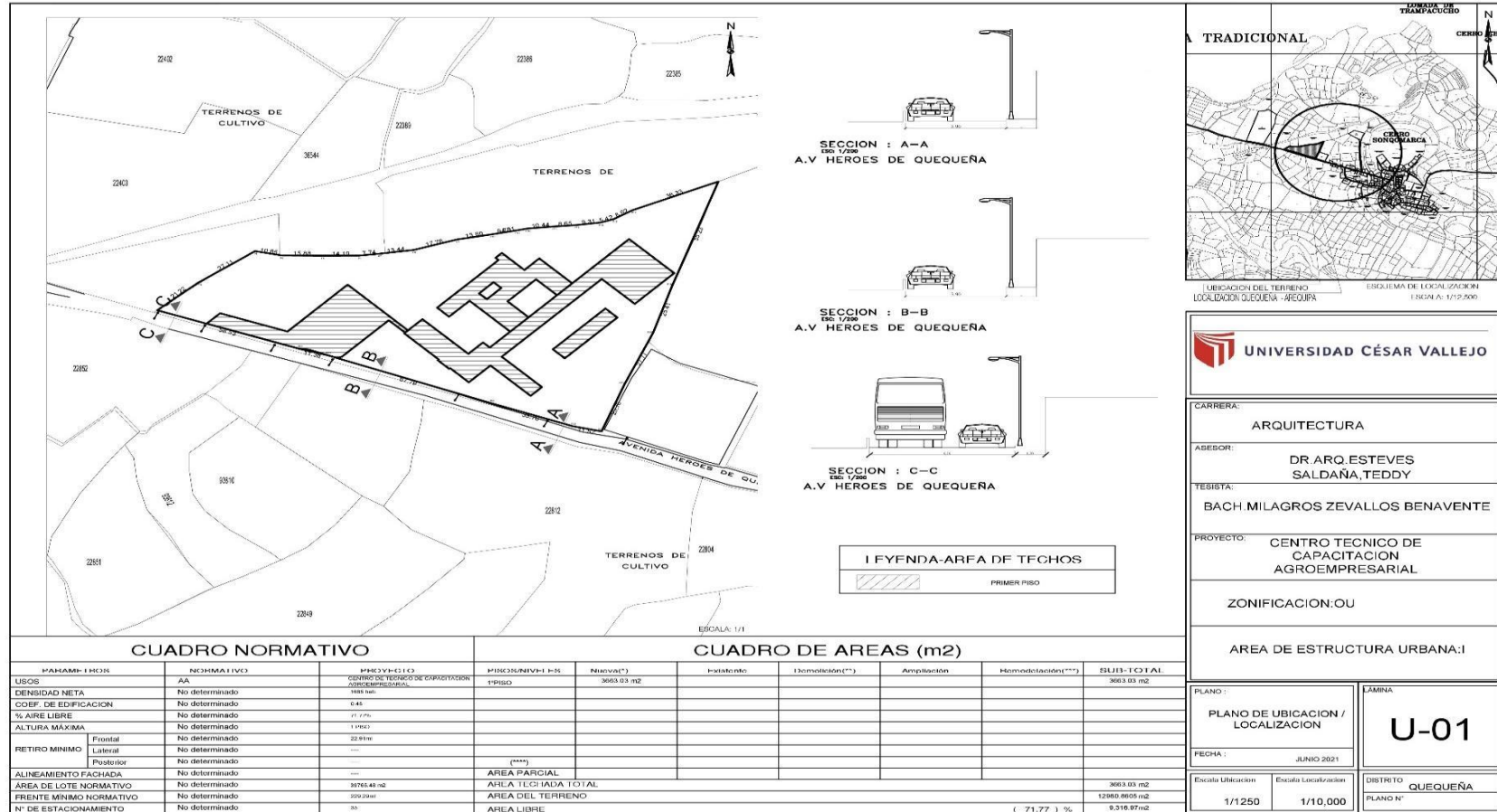
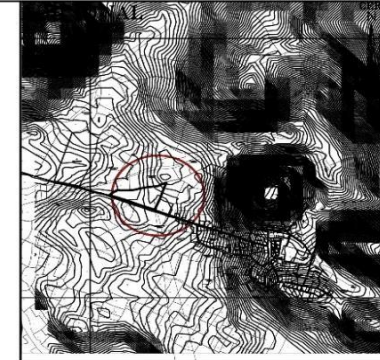
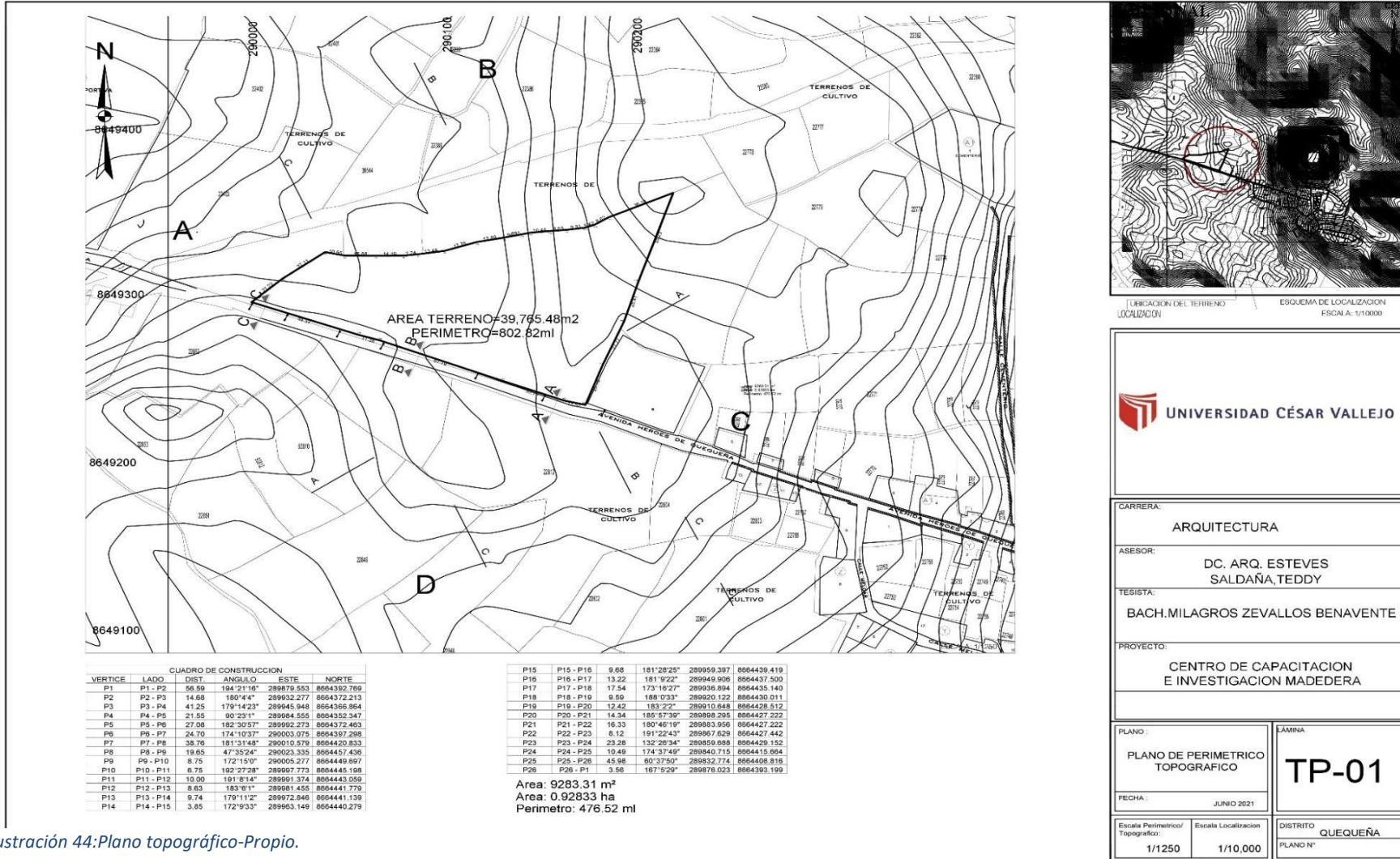


Ilustración 43: Plano de ubicación y localización de Quequeña

## V.5.2. Plano perimétrico-Topográfico



LOCALIZACION DEL TERRENO LOCALIZACION ESQUEMA DE LOCALIZACION ESCALA: 1/10000

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

CARRERA: ARQUITECTURA  
 ASESOR: DC. ARQ. ESTEVES SALDAÑA, TEDDY  
 TESISISTA: BACH. MILAGROS ZEVALLOS BENAVENTE  
 PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION E INVESTIGACION MADEDERA

PLANO: PLANO DE PERIMETRICO TOPOGRAFICO  
 LAMINA: TP-01  
 FECHA: JUNIO 2021  
 Escala Perimetrico/Topografico: 1/1250  
 Escala Localizacion: 1/10,000  
 DISTRITO: QUEQUEÑA  
 PLANO N°:

Ilustración 44: Plano topográfico-Propio.

### V.5.3. Plano general

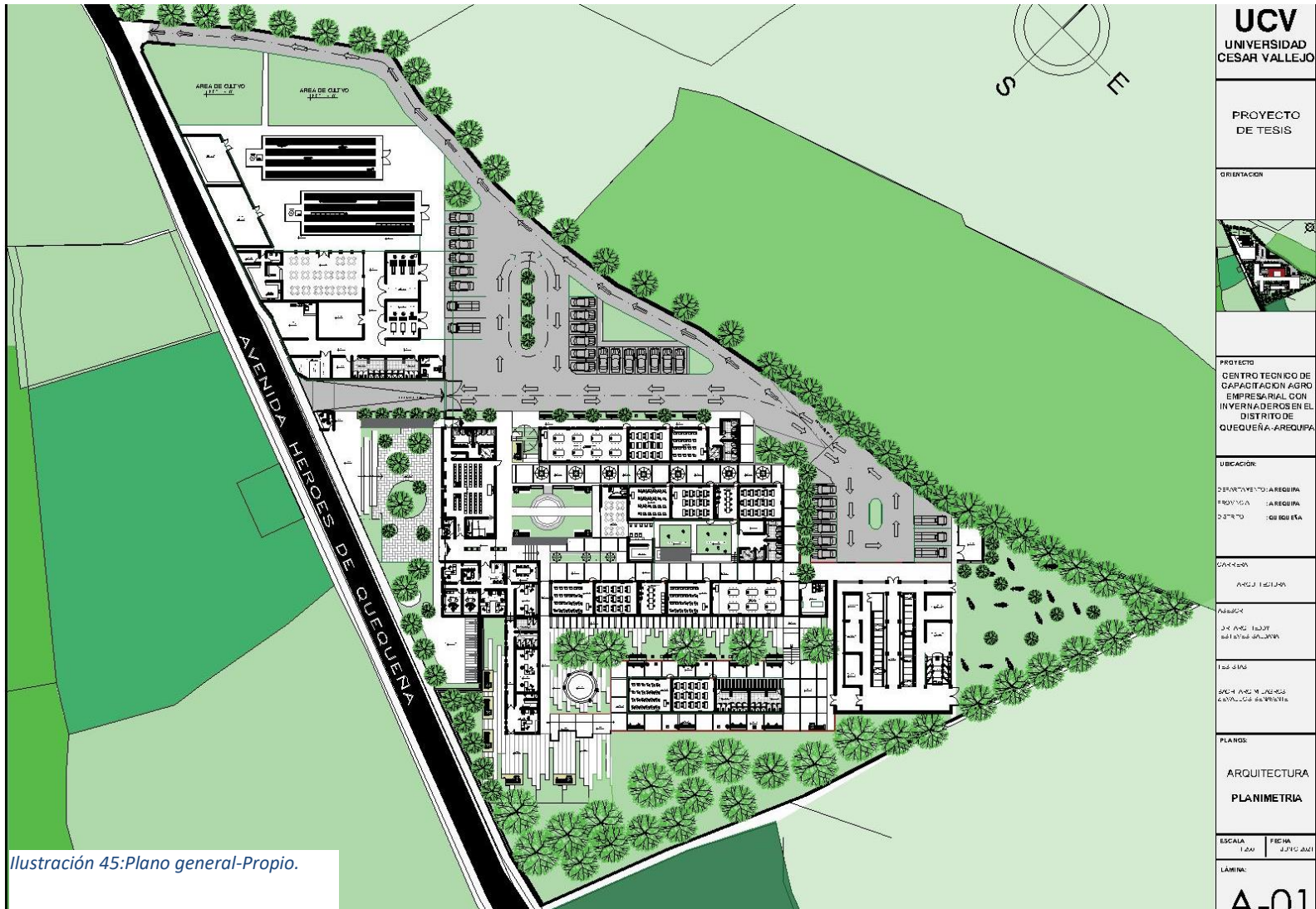


Ilustración 45: Plano general-Propio.



## V.5.4. Planos de distribución por sectores y niveles

### Bloque A (Área de capacitación agrícola)

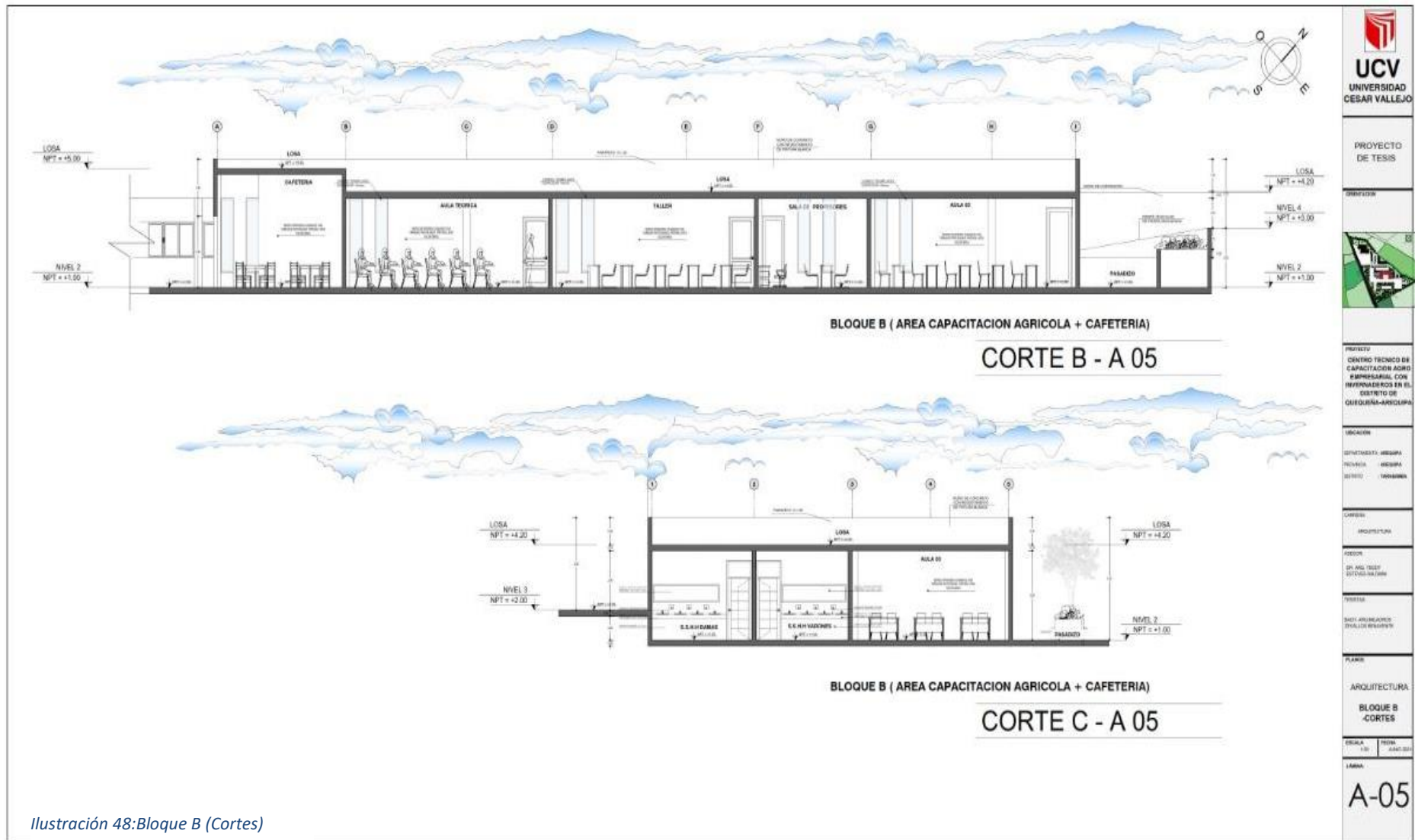


Ilustración 46: Bloque A (Área de capacitación agrícola).

## Bloque B (área de capacitación agrícola)



Ilustración 47: Bloque B (Área de capacitación agrícola).



 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO DE TESIS	
	
PROYECTO CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL CON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEQUEÑA-AREQUIPA	
UBICACION DEPARTAMENTO: AREQUIPA PROVINCIA: AREQUIPA DISTRITO: TONGOSIA	
CARRERA: INGENIERIA	
TITULO: DR. ING. TESIS DISEÑO Y CONSTRUCCION	
TEMA: DISEÑO Y CONSTRUCCION DE UN CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL CON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEQUEÑA-AREQUIPA	
PLANES: ARQUITECTURA BLOQUE B -CORTES	
ESCALA: 1:50	FECHA: 14/01/2024
<b>A-05</b>	

Ilustración 48: Bloque B (Cortes)

# Bloque C (área de capacitación pecuaria)

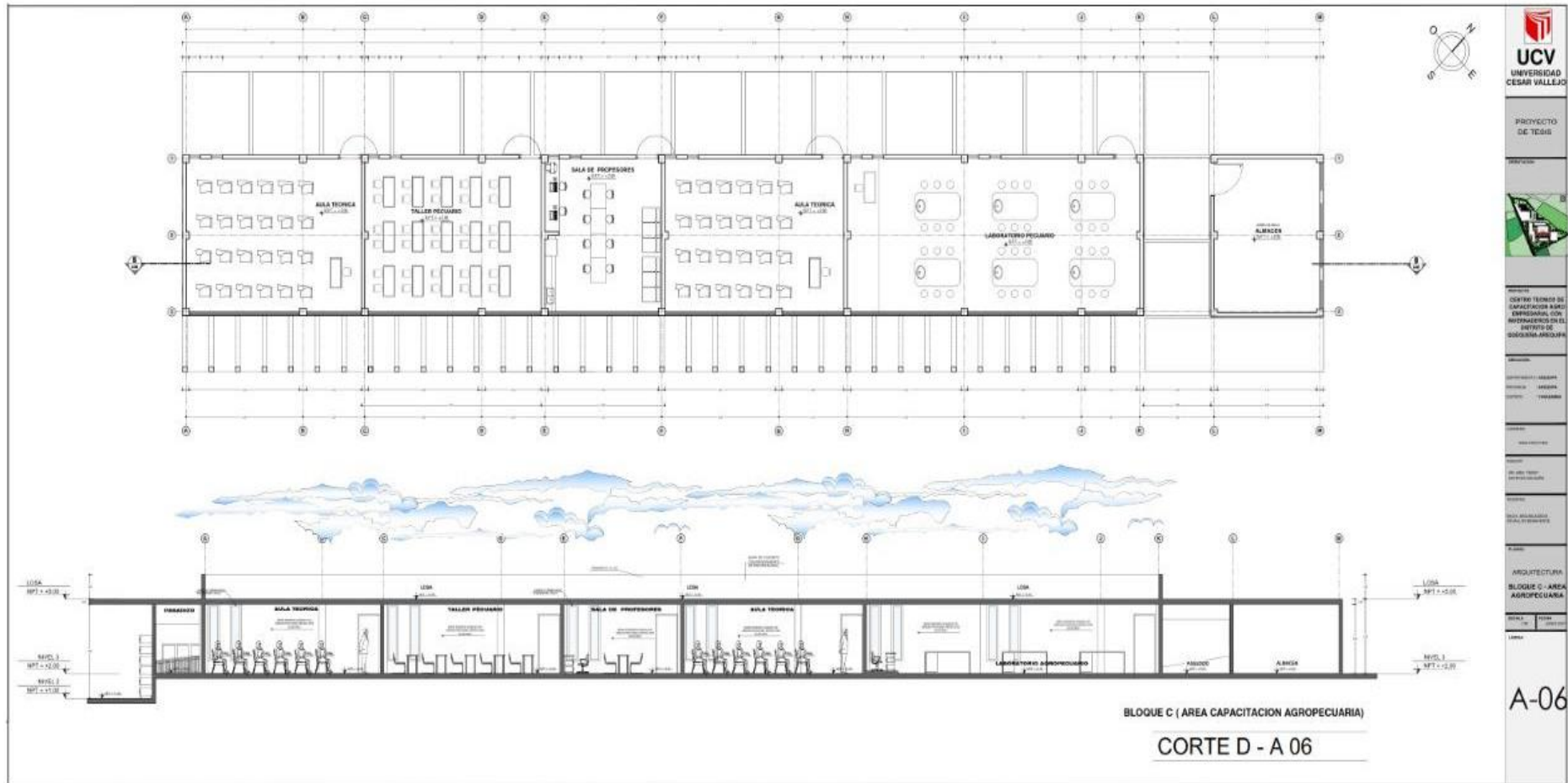
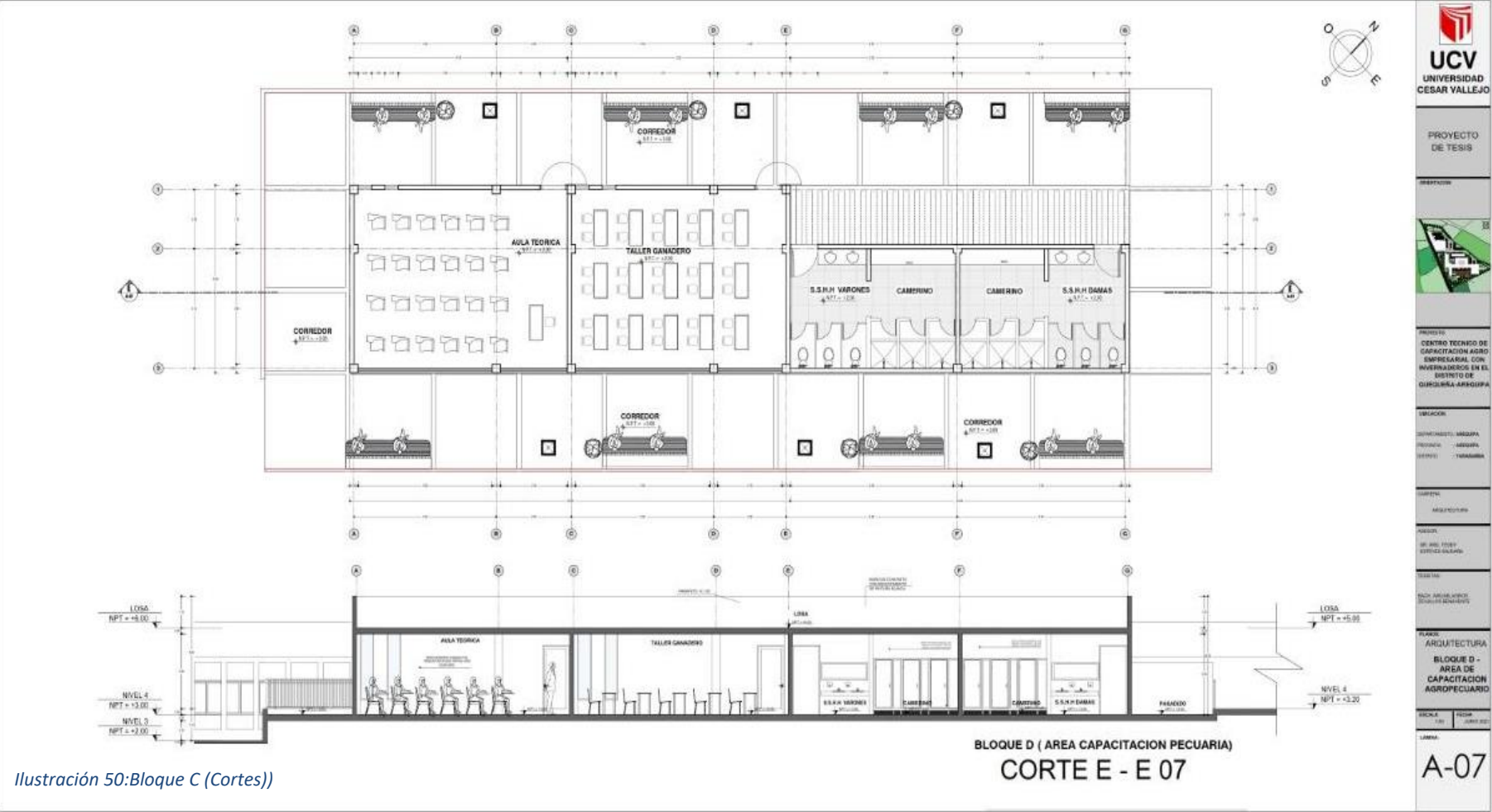


Ilustración 49: Bloque C (Área de capacitación Pecuaria)

Bloque D (área de capacitación pecuaria)



Establo (área practica pecuaria)

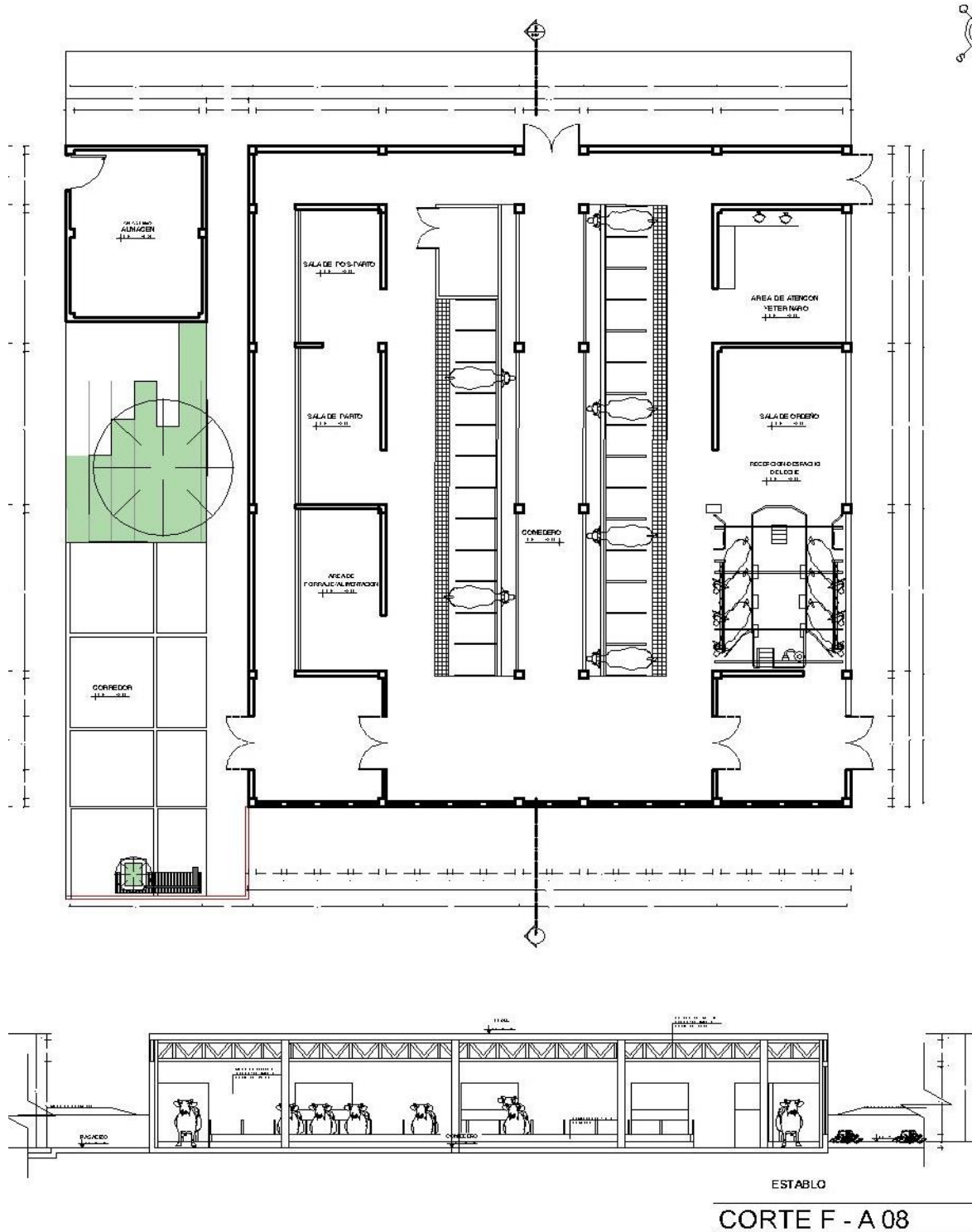
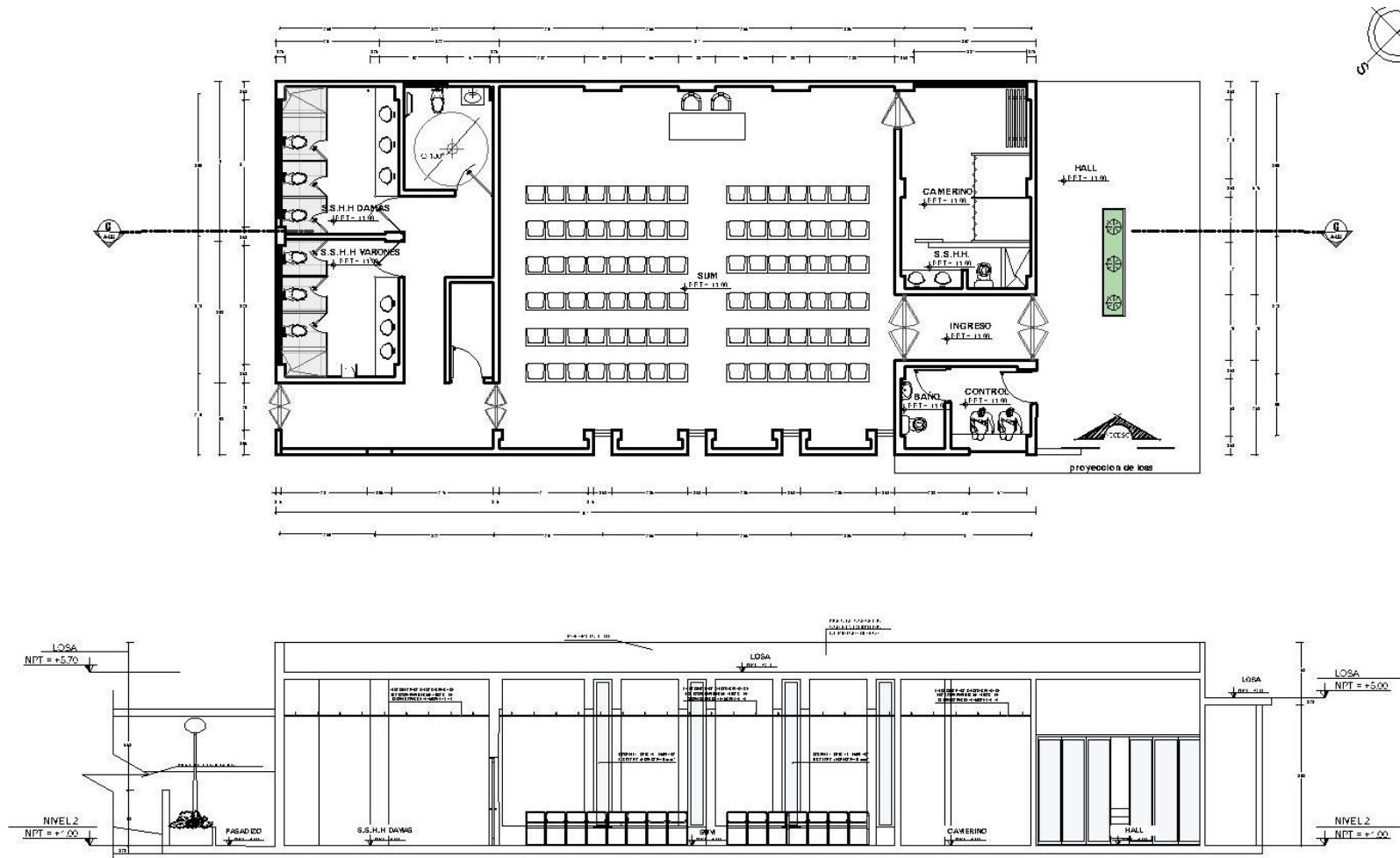


Ilustración 51: Establo

Area de Salón de usos múltiples (SUM)



 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO	
PROYECTO DL ILSIS	
UBICACION 	
FINANCIO CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL DON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEGUERA-AREQUIPA	
UBICACION DISTRITO: AREQUIPA PROVINCIA: AREQUIPA MUNICIPIO: QUEGUERA	
CANTON AREQUIPA	
ZONAS URBANA: URB. EL VALLE URBANO: URB. EL VALLE	
USOS BACH. AGRICULTURA AL VALLE AREQUIPA	
PLANOS ARQUITECTURA SALON DE USOS MULTIPLES	
ESCALA	PROY.

Ilustración 52: Área de salón usos múltiples.

CORTE G - A 09

A-09

# Área Administrativa



Ilustración 53: Área administrativa.

**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO DE TESIS

Orientación

PROYECTO  
CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL CON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEGUENA-AREQUIPA

UBICACION:  
DEPARTAMENTO: AREQUIPA  
PROVINCIA: AREQUIPA  
DISTRITO: YABABARA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

ASESOR:  
ING. AND. ILLDY ESTEVES BOLDEN

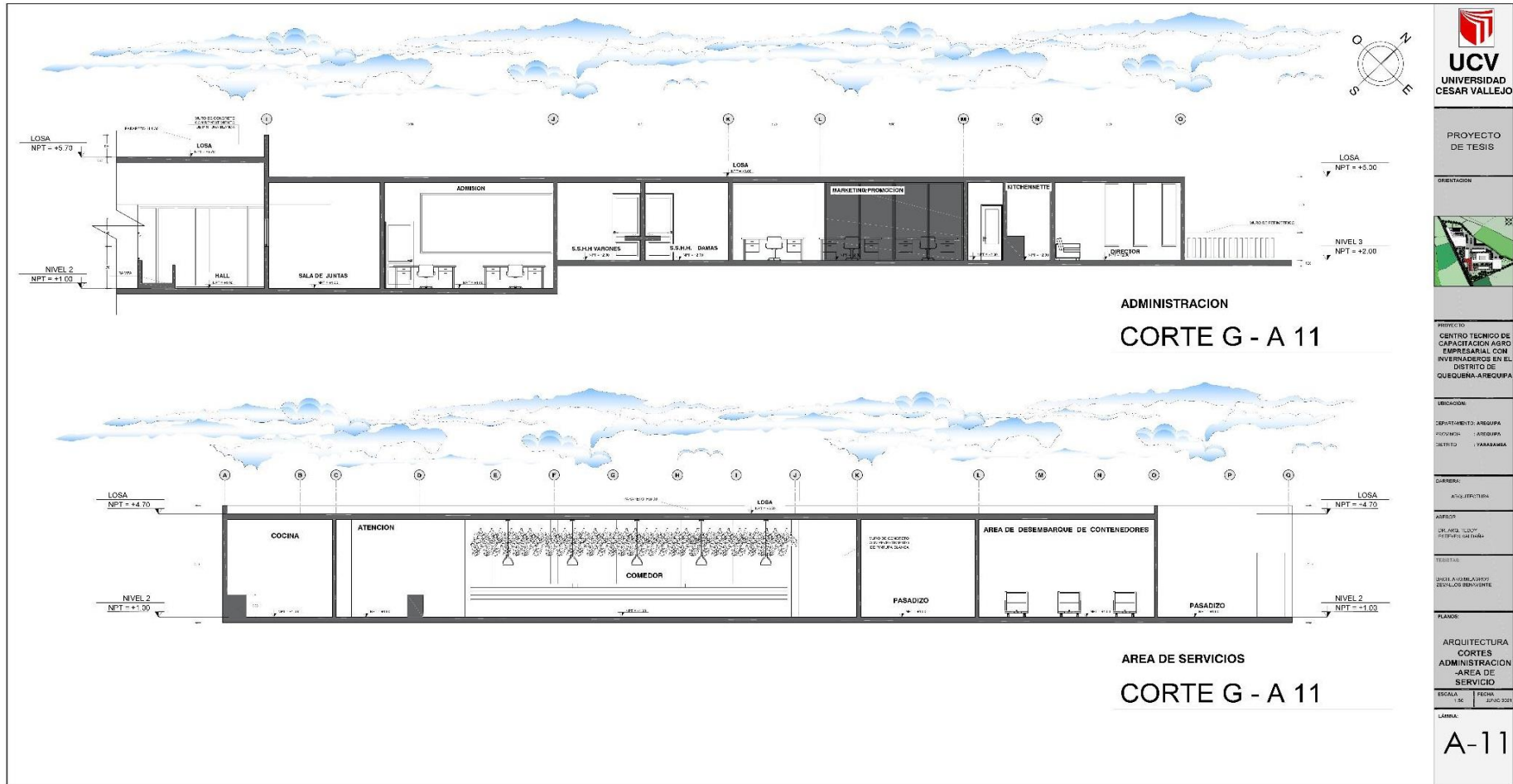
ESTUDIOS:  
UNIC. PERU MILITARY SCHOOL OF ENGINEERING

PLANO:  
ARQUITECTURA  
ADMINISTRACION

ESCALA: 1:50    FECHA: 15/02/2011

LÁMINA:  
A-10





**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO  
DE TESIS

ORIENTACION

PROYECTO:  
CENTRO TECNICO DE  
CAPACITACION AGRO  
EMPRESARIAL CON  
INVERSIONARIOS EN EL  
DISTRITO DE  
QUEQUENA-AREQUIPA

UBICACION:  
DEPARTAMENTO: AREQUIPA  
PROVINCIA: AREQUIPA  
DISTRITO: YABABAMA

CARRERA:  
ARQUITECTURA

ALFILER:  
DE ALTA: LUDY  
PÉREZ (G) (D) (A)

TESISTAS:  
INGIL A. GARCILAZO  
ZEVALLOS BENVENITE

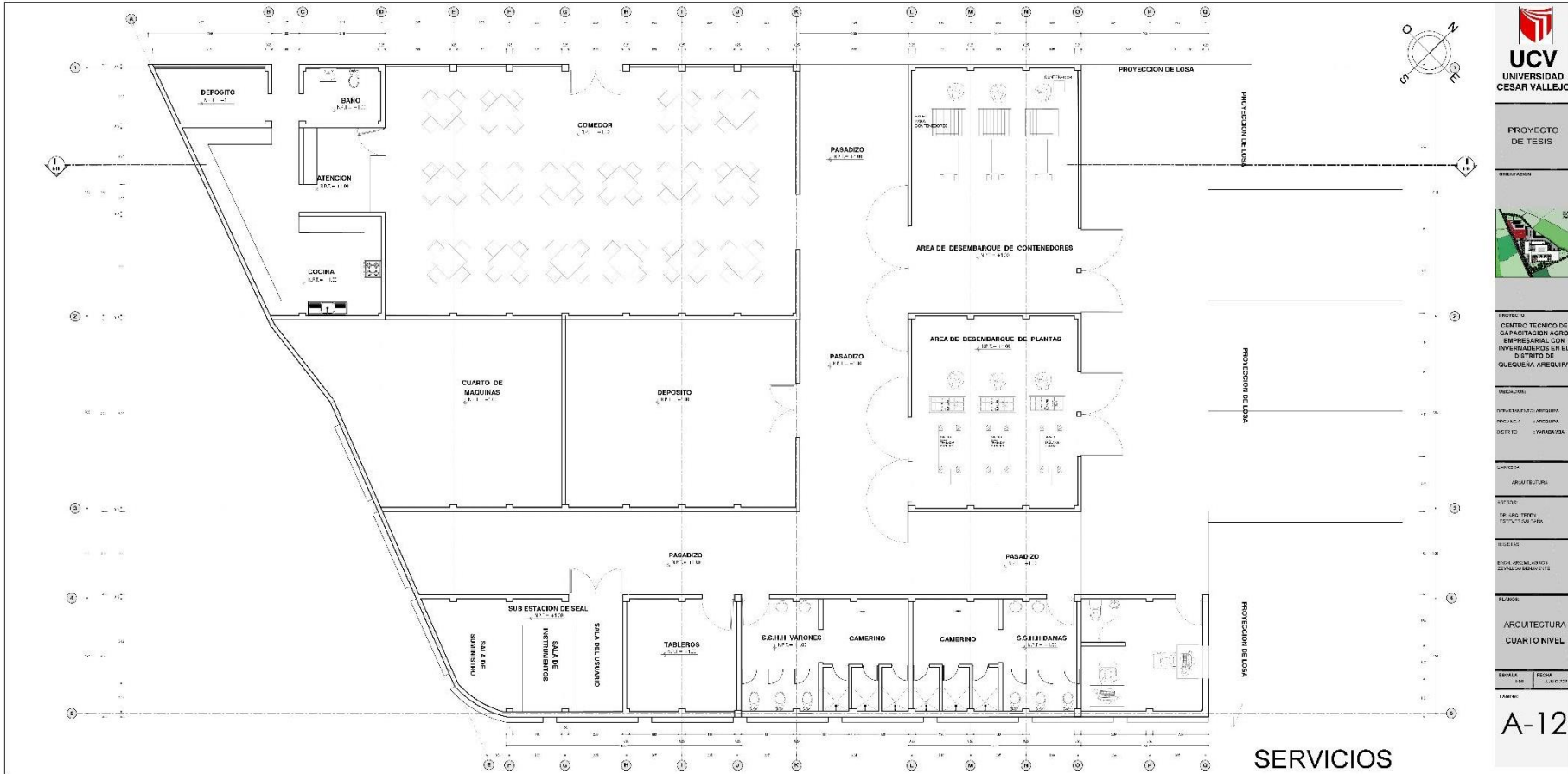
PLANOS:  
ARQUITECTURA  
CORTES  
ADMINISTRACION  
AREA DE  
SERVICIO

ESCALA: 1/50      FECHA: 20/04/2021

LÁMINA:  
**A-11**

Ilustración 54: Cortes administrativa – servicio.


# Área de Servicios




**UCV**  
 UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

PROYECTO  
 DE TESIS

OBSERVACION



PROYECTO  
 CENTRO TECNICO DE  
 CAPACITACION AGRO  
 EMPRESARIAL CON  
 INVERNADEROS EN EL  
 DISTRITO DE  
 QUEQUEA-AREQUIPA

UBICACION:  
 PROVINCIA: AREQUIPA  
 DISTRITO: YARABUZA

CARRERA:  
 ARQUITECTURA

CURSO:  
 DE ING. TECNOLOGIA DE AGROPECUARIO

TEMA:  
 DISEÑO DE UN CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL CON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEQUEA-AREQUIPA

PLANO:  
 ARQUITECTURA  
 CUARTO NIVEL

ESCALA: 1:50      FECHA: 2017

Autor:

A-12

Ilustración 55: Zona de servicios.



### V.5.6. Planos de cortes por sectores

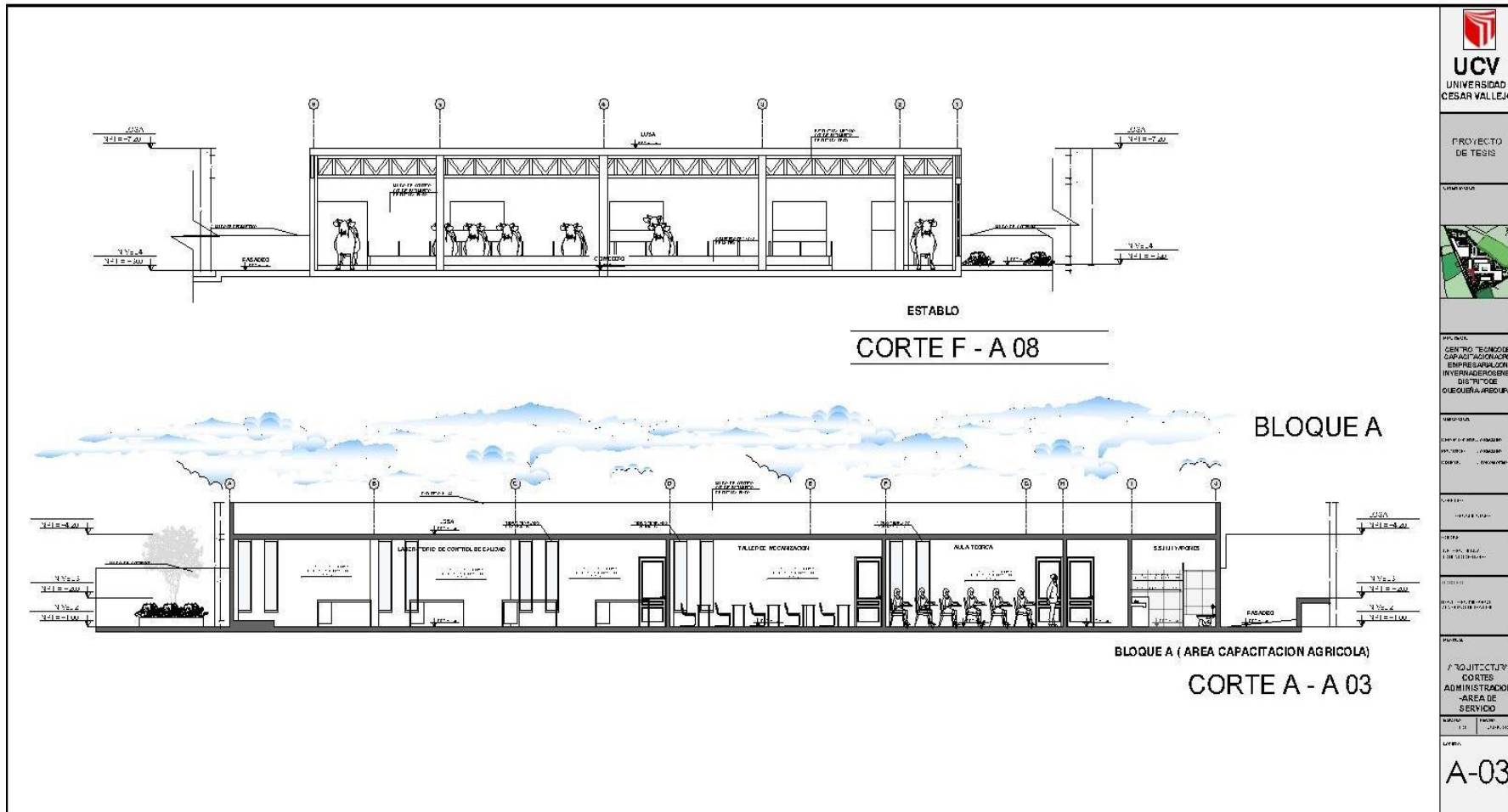


Ilustración 57: Cortes de estable - Formación

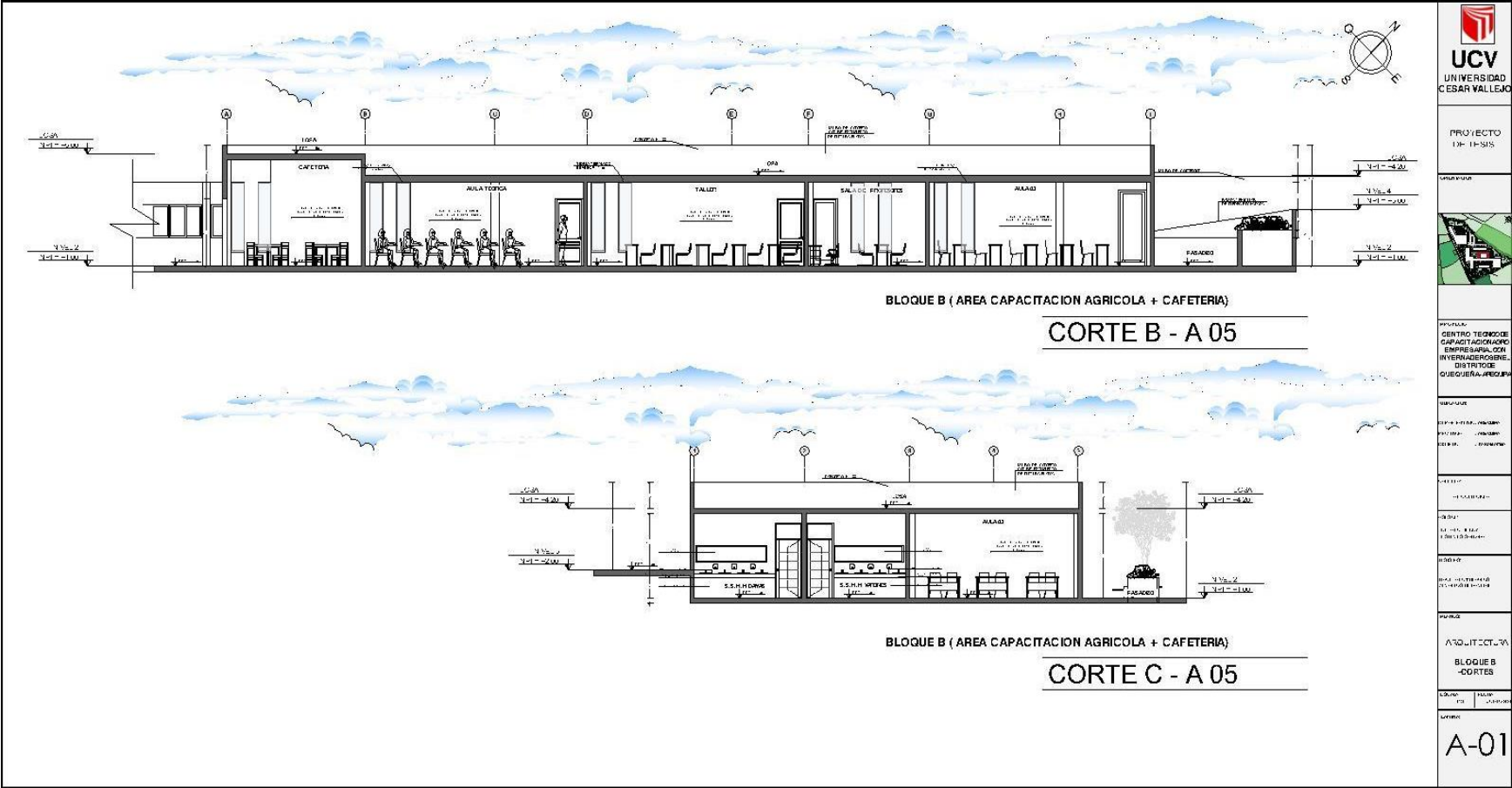
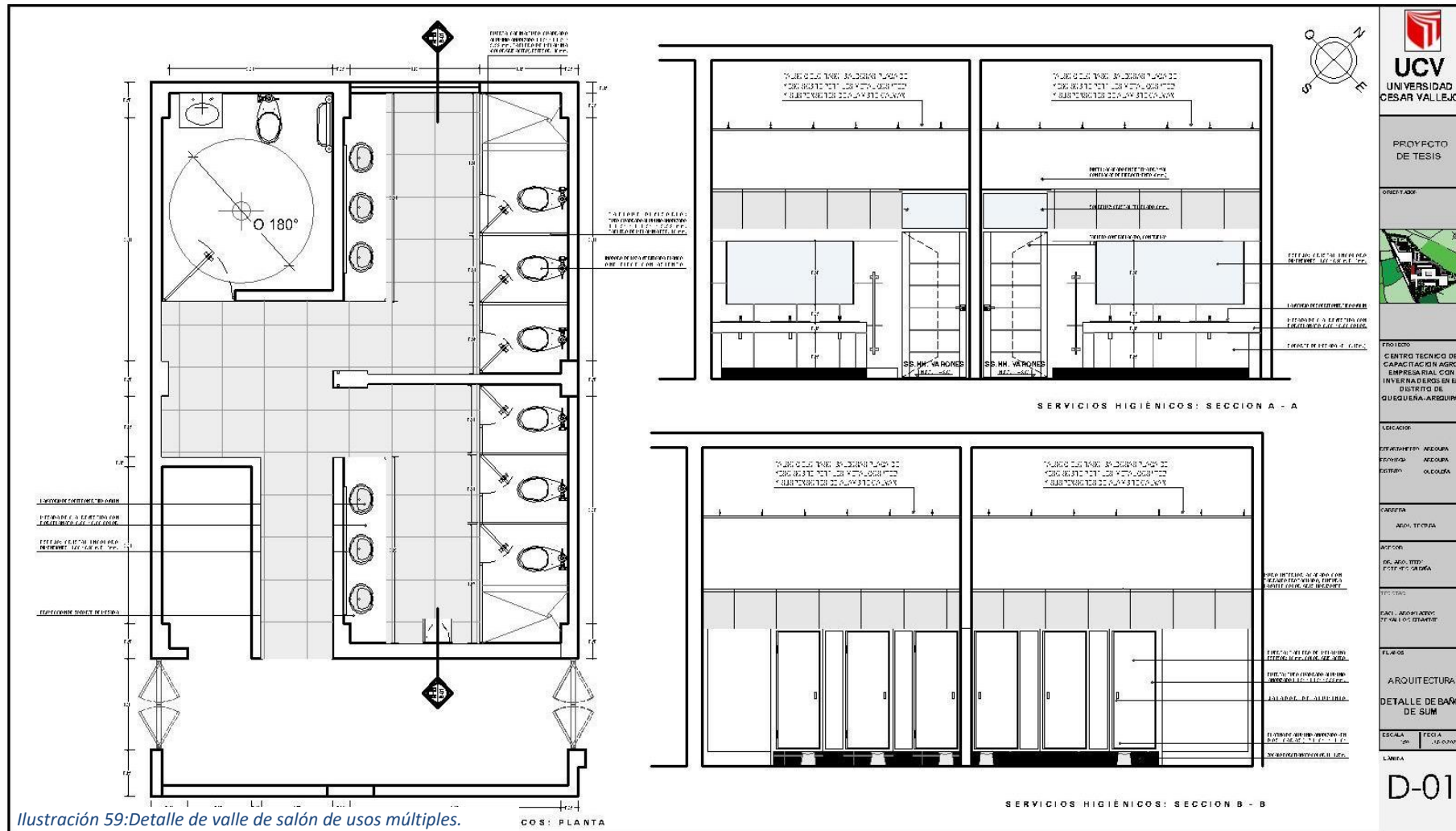


Ilustración 58: Cortes de formación - Bloque B

### V.5.7. Planos de detalles Arquitectónicos.



**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO  
DE TESIS

OBJETIVO

PROYECTO  
CENTRO TECNICO DE  
CAPACITACION AGRO  
EMPRESARIAL CON  
INVERNA DOROS EN EL  
DISTRITO DE  
QUEGUENA, AREQUIPA

UBICACION

DEPARTAMENTO: AREQUIPA  
PROVINCIA: AREQUIPA  
DISTRITO: QUEGUENA

CARRERA  
ARQ. TECNICA

ACCION  
DISEÑO DE PLANO

FECHA  
12.02.2017

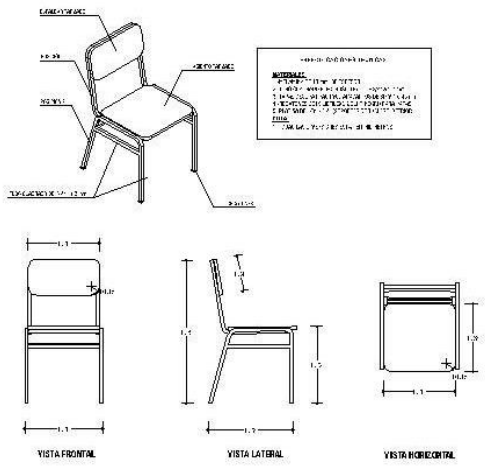
PLANO  
ARQUITECTURA  
DETALLE DE BAÑO  
DE SUM

ESCALA  
1:50

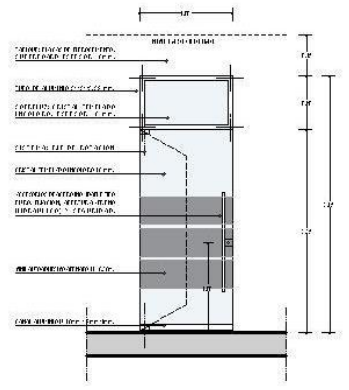
FECHA  
12.02.2017

LÍNEA  
D-01

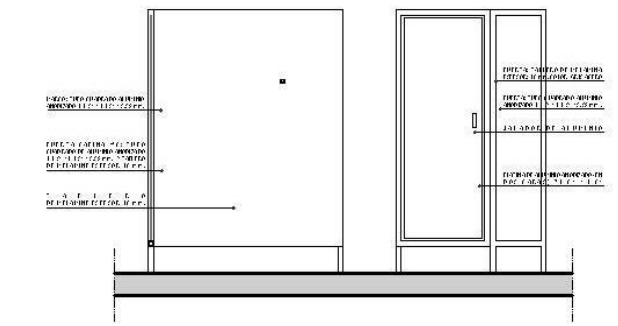
Ilustración 59:Detalle de valle de salón de usos múltiples.



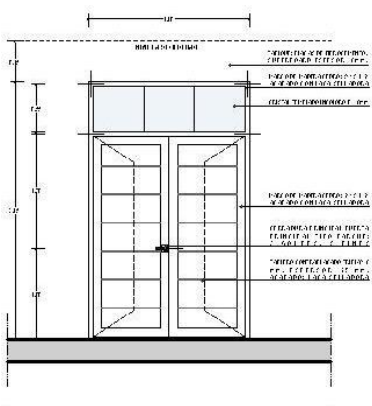
MOBILIARIO AULAS: PLANTA - CORTE - ELEVACION  
PI. ARQ. C. ANDRÉS V.F. GONZÁLEZ 1.17.04.01.01



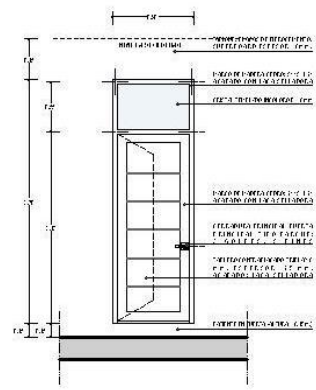
PUERTA DE ADMINISTRACION  
PI. ARQ. C. ANDRÉS V.F. GONZÁLEZ 1.17.04.01.01



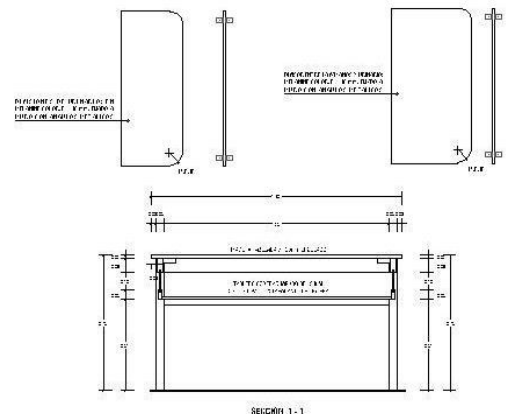
DIVISORES Y CABINA WC  
PI. ARQ. C. ANDRÉS V.F. GONZÁLEZ 1.17.04.01.01



PUERTA INGRESO A SUM  
PI. ARQ. C. ANDRÉS V.F. GONZÁLEZ 1.17.04.01.01



PUERTA BAÑOS  
PI. ARQ. C. ANDRÉS V.F. GONZÁLEZ 1.17.04.01.01



SECCION 1-1

Ilustración 60:Detalle de mobiliario.





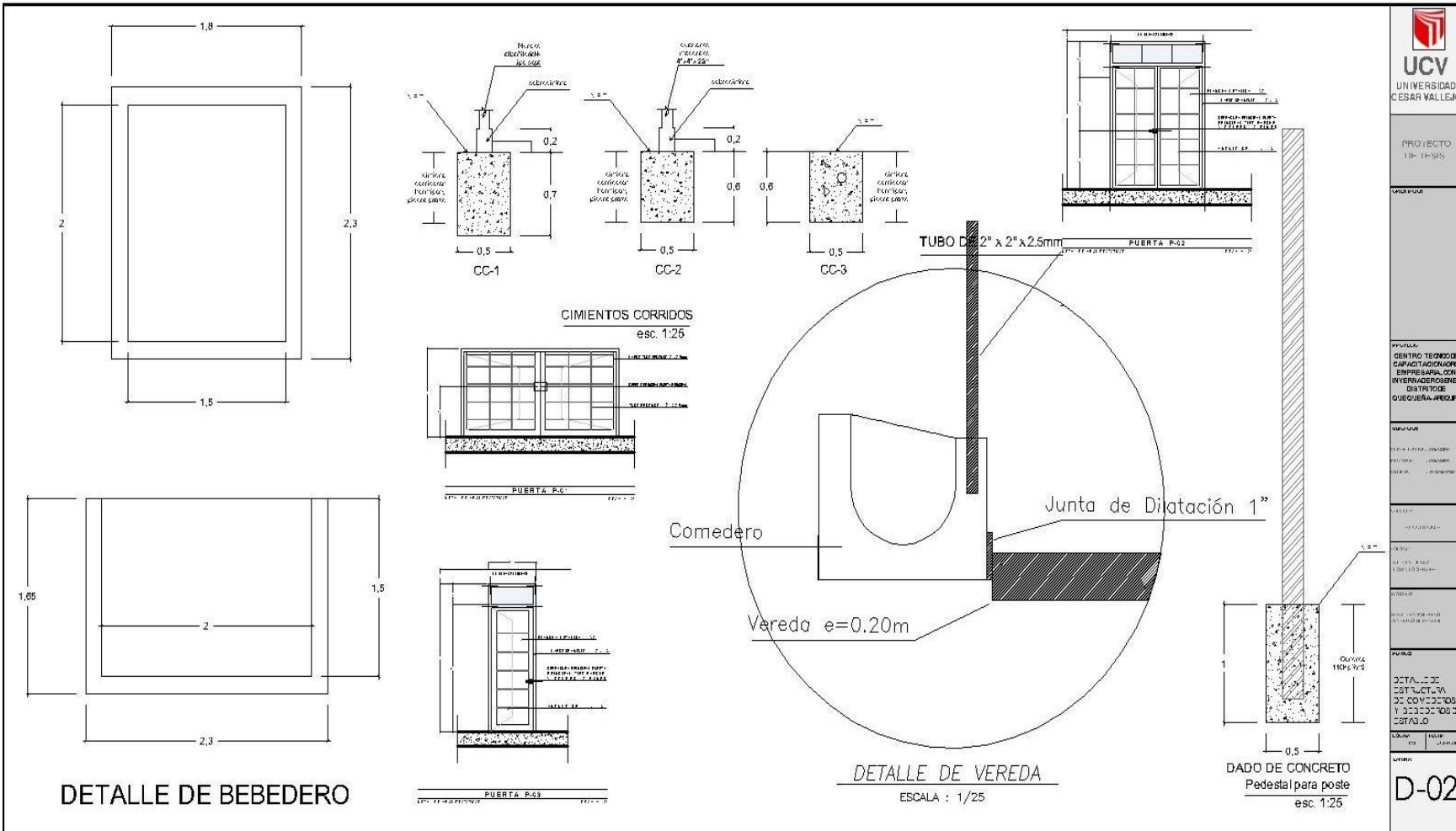


Ilustración 62:Detalle constructivo de establo 02.

## V.5.9. Planos de seguridad

### Plano de señalización

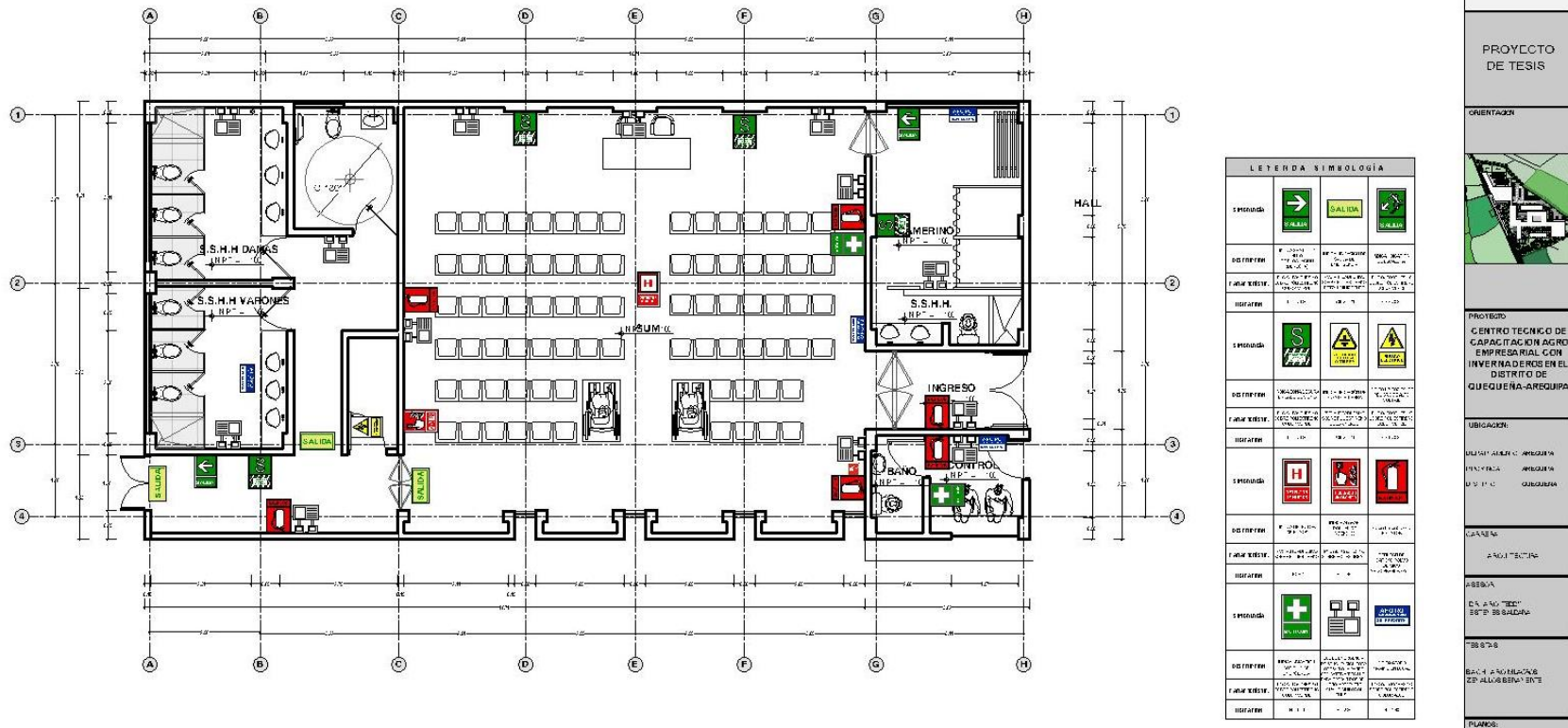
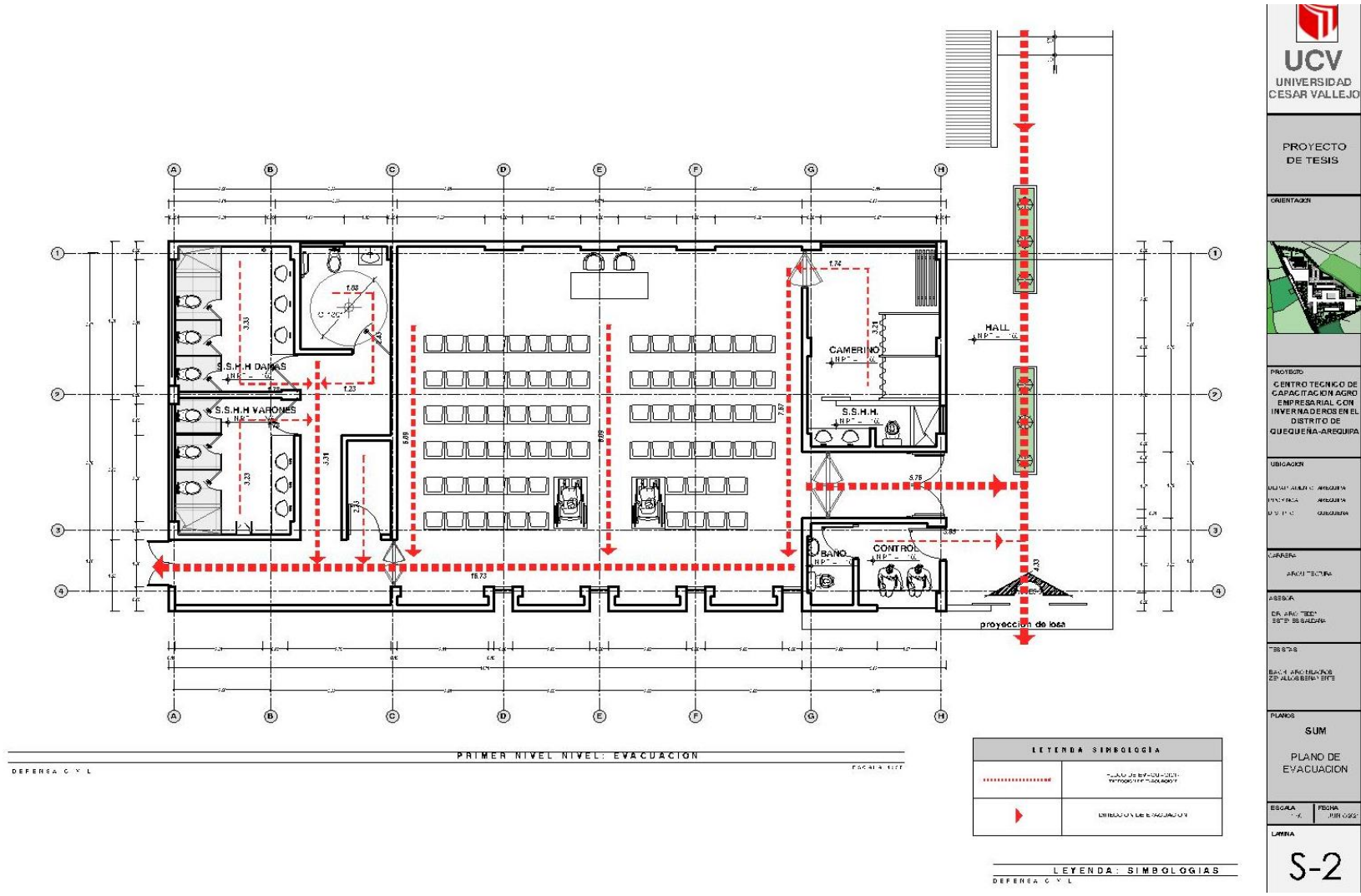



Ilustración 63: Plano de señalización.






**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

---

**PROYECTO DE TESIS**

---

ORIENTADOR



---

PROFESOR:  
CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL CON INVERSIÓN EN EL DISTRITO DE QUEQUENA-AREQUIPA

---

UBICACION:  
UNIVERSIDAD: AREQUIPA  
CALLE: AREQUIPA  
M. P. C.: QUEQUENA

---

CURSERA:  
ANEXO "B" / "A"

---

ASISTENTE:  
C.A. JUAN TELLO  
E.P.T. DE SALUD

---

TITULO:  
BACH. EN INGENIERIA DE ALIMENTOS

---

PLANO:  
**SUM**  
PLANO DE EVACUACION

---

ESCALA: 1:50	FECHA: JUN 2022
--------------	-----------------

---

**S-2**

Ilustración 64: Plano de evacuación.

# Plano de Evacuación general

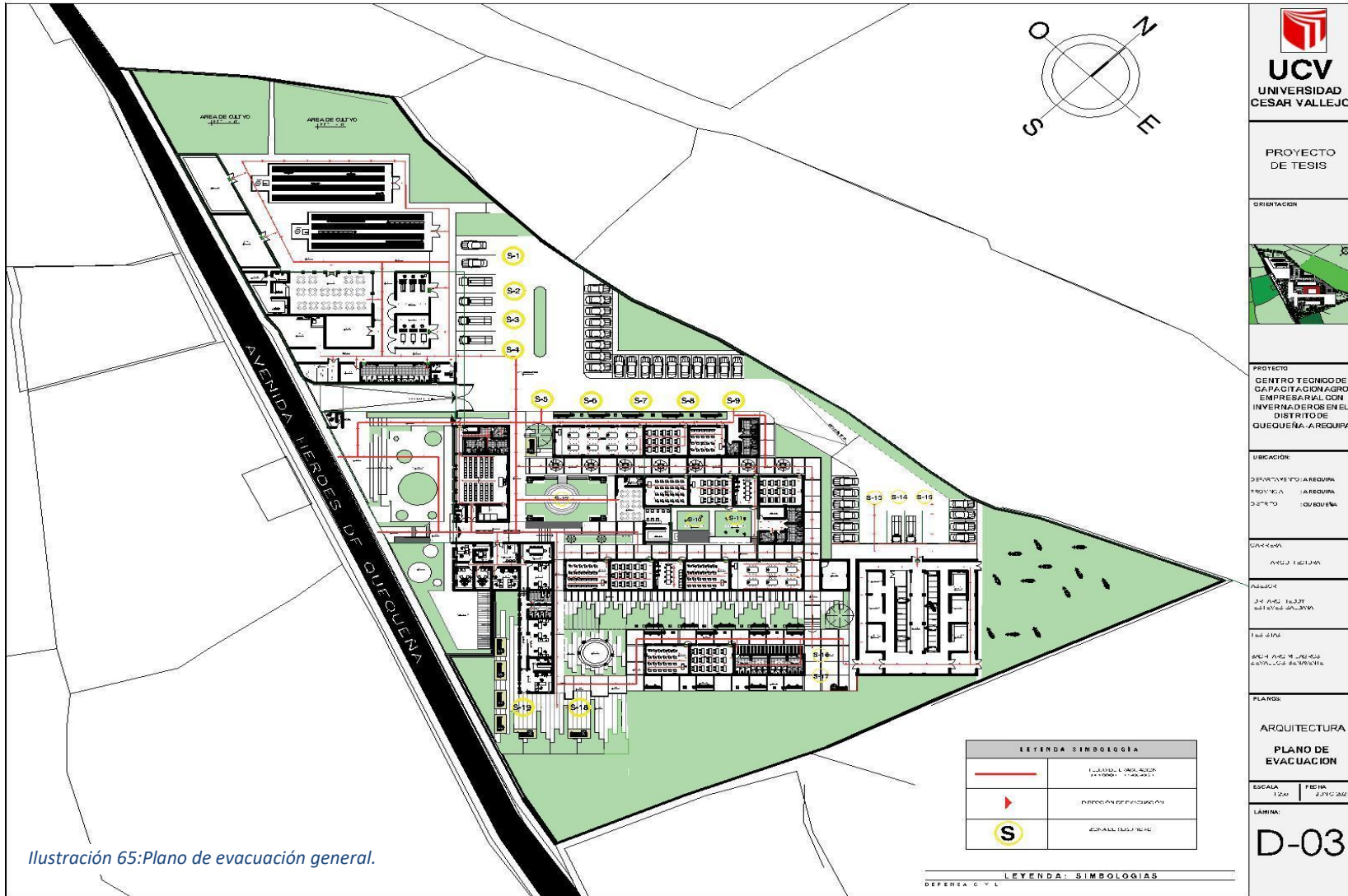


Ilustración 65: Plano de evacuación general.

## **V.6. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

PROYECTO : Centro Técnico de Capacitación Agro empresarial

UBICACIÓN : Distrito de Quequeña

### **DESCRIPCIÓN:**

El sector materia del presente expediente corresponde al área de salón de usos múltiples que es contenida por un nivel y azotea de acuerdo a la siguiente distribución:

PRIMER NIVEL : Camerino, foyer, control, baño, S.S.H.H Varones, S.S.H.H Damas, S.S.H.H Discapacitado, sum y circulación.

AZOTEA : Área de Tanques.

### **ESPECIFICACIONES TECNICAS DE LA EDIFICACION**

#### **Muros y columnas:**

Ladrillo y elementos de concreto armado con placas y columnas.

#### **Techos:**

Aligerados de concreto armado.

#### **Pisos:**

Cemento pulido, Cerámica Nacional, Pisos Laminados.

#### **Puertas y ventanas:**

Ventanas con rejas metálicas y puertas de madera.

#### **Revestimientos:**

Tarrajeo , pintura, madera en paredes y techos con falso cielo raso.

#### **Baños:**

Baños con mayólica blanco parcial.

#### **Instalaciones eléctricas y sanitarias**

Agua fría, corriente monofásica.

ÁREA Y PERÍMETRO: El área es de 207.08 m<sup>2</sup> y cuenta con un perímetro de 61.06 ml.

## V.7. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)

### V.7.1. PLANOS BASICOS DE ESTRUCTURA

#### V.7.1.1. Plano de cimentación

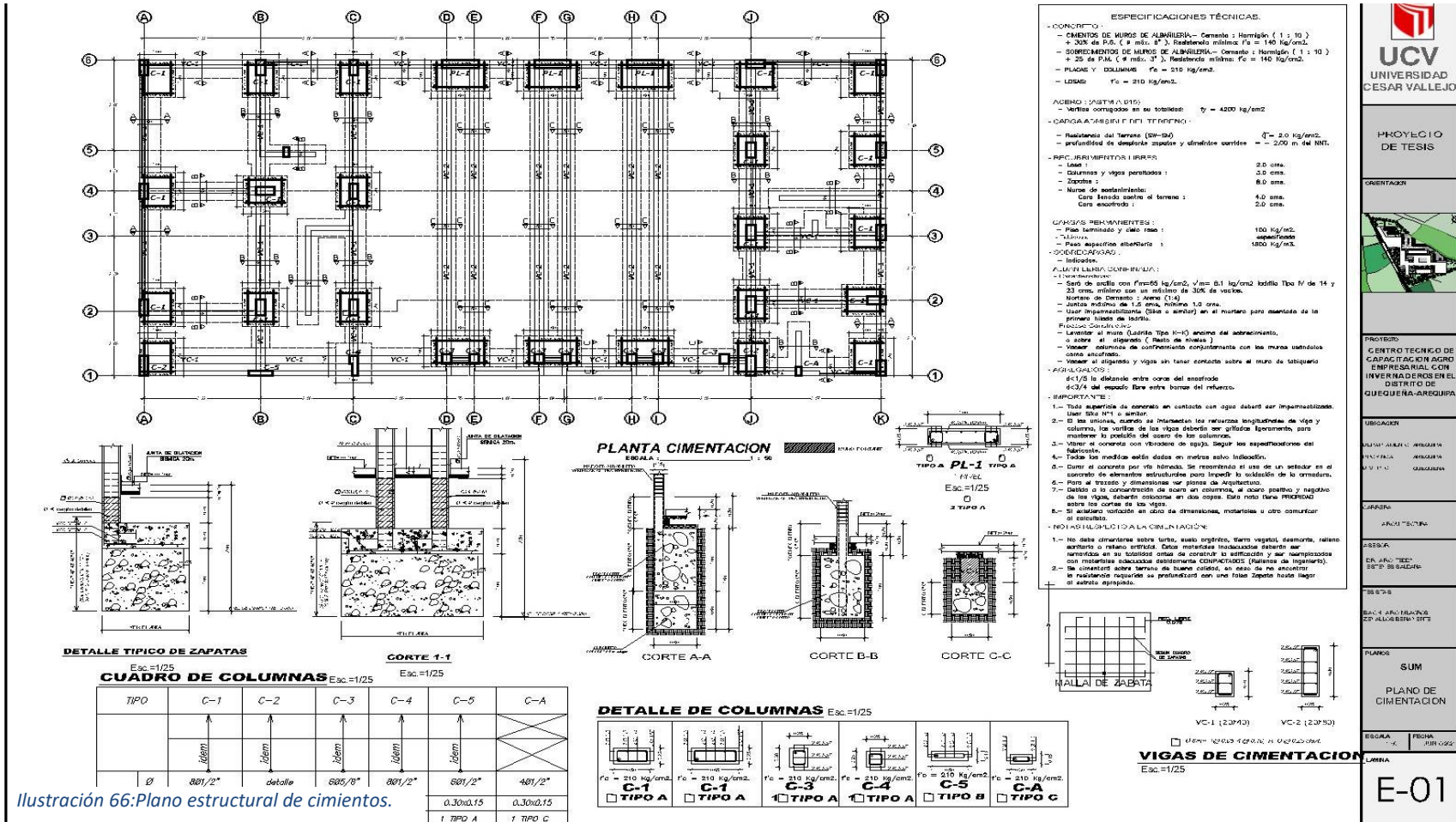


Ilustración 66: Plano estructural de cimentación.

UCV  
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO DE TESIS

ORIENTACIÓN

PROYECTO: CENTRO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN AGRO EMPRESARIAL CON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEGUERA-ANGUILLA

UBICACIÓN

CARRERA: ZOO TÉCNICO

ASIGNATURA: DISEÑO DE ESTRUCTURAS

PLANO: SUM

PLANO DE CIMENTACION

ESCALA: E-01

### V.7.1.2. Planos de estructura de losas y techos.

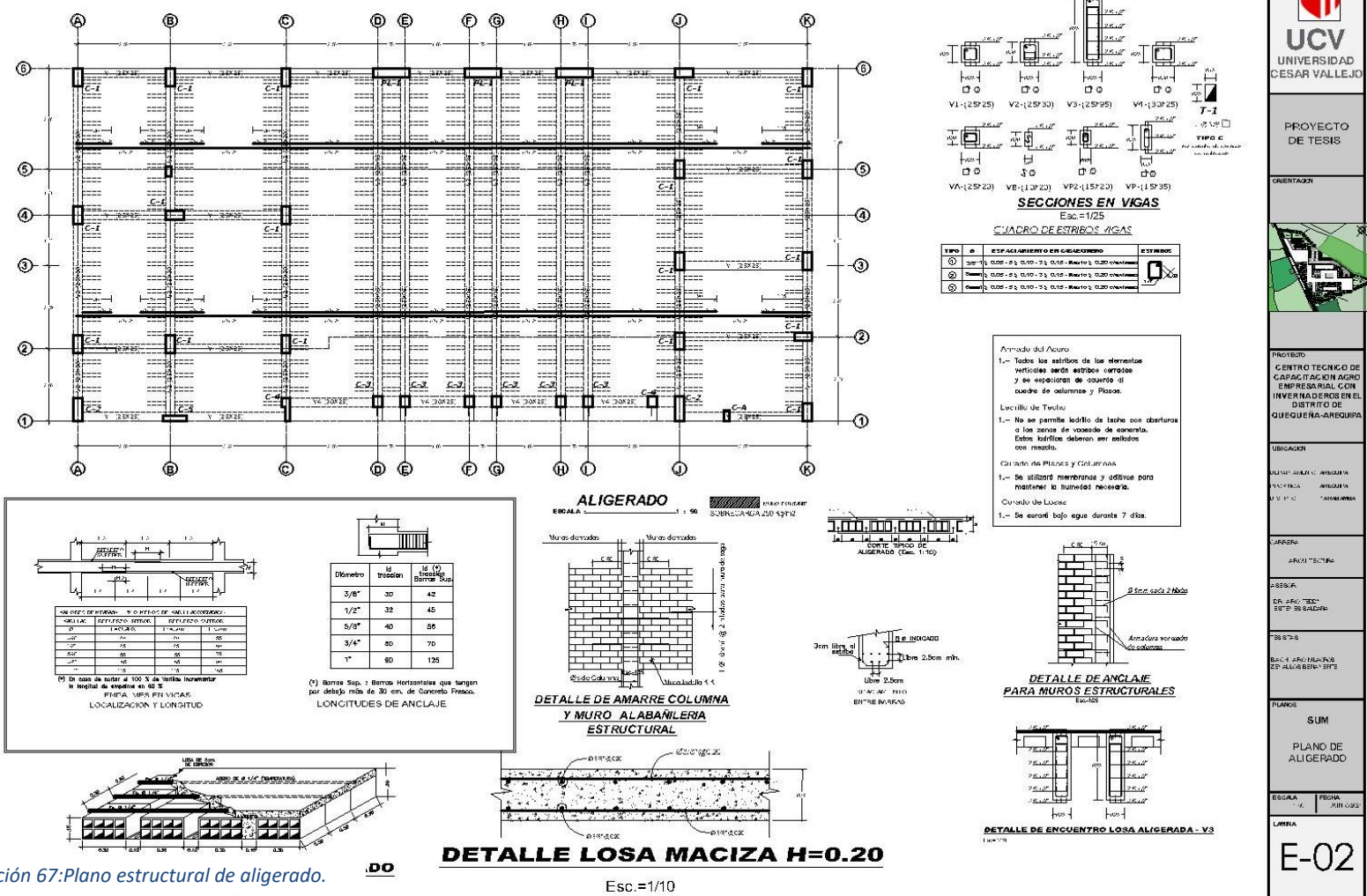


Ilustración 67: Plano estructural de aligerado.

**UCV**  
UNIVERSIDAD  
CESAR VALLEJO

PROYECTO  
DE TESIS

ORIENTAZA

PROYECTO  
CENTRO TECNICO DE  
CAPACITACION AGRO  
EMPRESARIAL CON  
INVERNADEROS EN EL  
DISTRITO DE  
QUEQUEÑA-AREQUIPA

UBICACION  
MUNICIPALIDAD: AREQUIPA  
DISTRITO: AREQUIPA  
CALLE: AV. 100

CLASIFICACION  
TIPO: TESIS

ASIGNATURA  
CATEDRA: INGENIERIA CIVIL

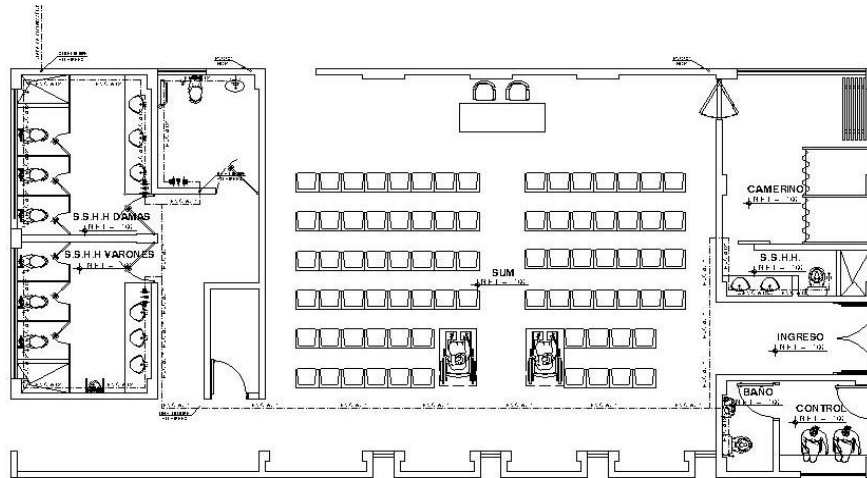
PLANO  
SUM  
PLANO DE ALIGERADO

ESCALA  
FECHA  
LUBINA

E-02

## V.7.2. PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

### V.7.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendios por niveles.



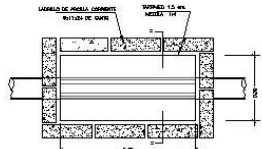
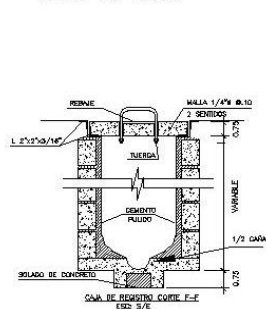
DESAGUE	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE PVC Ø1.5"
	TUBERIA DE DESAGUE PVC Ø2"
	TUBERIA DE VENTILACION PVC
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	CODO DE 90° CON VENTILACION
	TEE SANITARIA
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	REDUCCION
	TRAMPA "D"
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE PISO
	SUMIDERO
	SENTIDO DEL FLUIDO
	TERMINAL DE VENTILACION, CON SOMBRERO Ø10.30 m. S.M.T.
	CAJA DE REGISTRO

#### LEYENDA

RED	SIMBOLO	DESCRIPCION
AGUA		TUBERIA A.F. PVC
		TUBERIA A.G. CPVC
		CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
		CODO DE 90°
		CODO DE 90° SUBE
		CODO DE 90° BAJA
		TEE
		UNION UNIVERSAL
		VALVULA COMPUESTA
		TEE CON SUBIDA
	TEE CON BANDA	
	MEDIDOR EN PISO	

### INSTALACIONES SANITARIAS PRIMER NIVEL

DETALLE OJOS DE AGUA

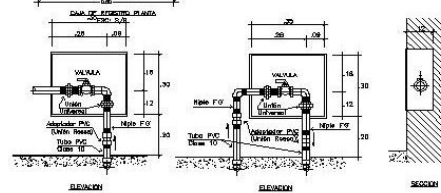


**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

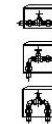
1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA, P.V.C. DE PUNTO P.V.C. 1.5" O 2" DE DIAMETRO Y PUNTO P.V.C. 2" O 2.5" DE DIAMETRO.
2. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE P.V.C. DE PUNTO P.V.C. 1.5" O 2" DE DIAMETRO.
3. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE P.V.C. DE PUNTO P.V.C. 2" O 2.5" DE DIAMETRO.
4. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE P.V.C. DE PUNTO P.V.C. 2" O 2.5" DE DIAMETRO.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

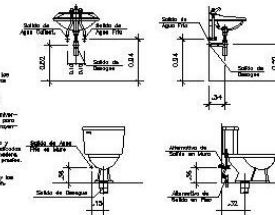
1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE PUNTO P.V.C. 1.5" O 2" DE DIAMETRO.
2. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE PUNTO P.V.C. 2" O 2.5" DE DIAMETRO.
3. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE PUNTO P.V.C. 2" O 2.5" DE DIAMETRO.
4. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DE PUNTO P.V.C. 2" O 2.5" DE DIAMETRO.



DETALLE TIPO DE INSTALACION DE VALVULA



1. La tubería de desagüe deberá instalarse en la parte superior de la tubería de ventilación.
2. La tubería de desagüe deberá instalarse en la parte superior de la tubería de ventilación.
3. La tubería de desagüe deberá instalarse en la parte superior de la tubería de ventilación.
4. La tubería de desagüe deberá instalarse en la parte superior de la tubería de ventilación.



**UCV**
  
 UNIVERSIDAD
   
 CESAR VALLEJO

---

PROYECTO
   
 DE TESIS

---

INVESTIGADOR

---

---

TÍTULO
   
 CENTRO TECNICO DE CAPACITACION/GRADO EMPRESARIAL CON INGENIEREROS EN EL DISTRITO DE QUEQUERA-AREQUIPA

---

UBICACION
   
 UCV - AV. ANTARCTICA - AREQUIPA
   
 FACULTAD - AREQUIPA
   
 ESCUELA - QUINCEMIL

---

AUTOR
   
 ALVARO

---

COORDINADOR
   
 ING. ALVARO
   
 ING. LUIS VALDIVIA

---

ASISTENTE
   
 ING. JOSE

---

ASISTENTE
   
 ING. ALVARO
   
 ING. LUIS VALDIVIA

---

TITULO
   
 SUM
   
 INSTALACIONES SANITARIAS PRIMER PISO AGUA

---

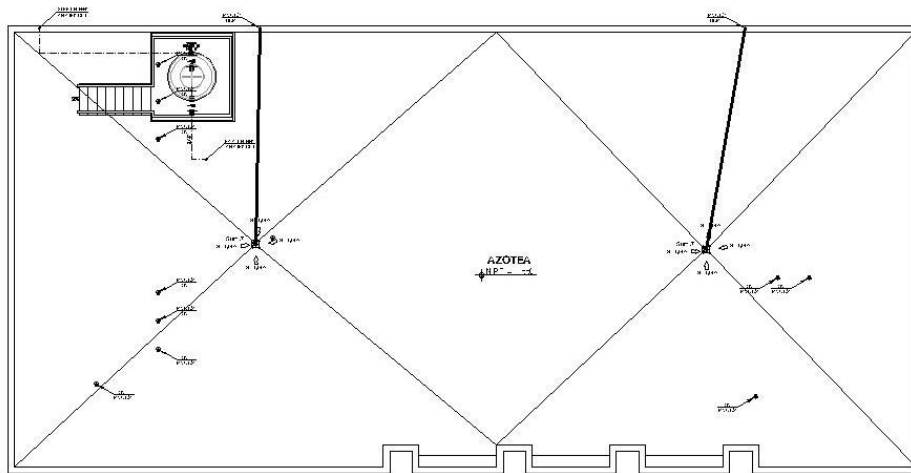
ESCALA
   
 1:50

---

LAYOUT
   
 IS-01

Ilustración 68: Plano de agua.





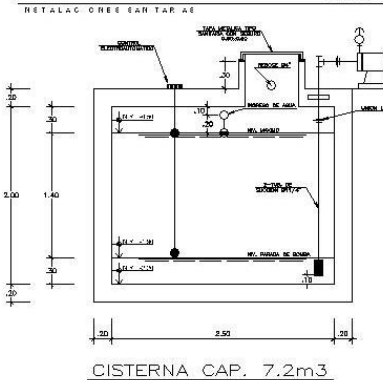
LEYENDA

RED	SIMBOLO	DESCRIPCION
DESAGUE		TUBERIA DE DESAGUE PVC 64"
		TUBERIA DE DESAGUE PVC 82"
		TUBERIA DE VENTILACION PVC
		CODO DE 45°
		CODO DE 90° CON VENTILACION
		TEE SANITARIA
		Y SANITARIA SIMPLE
		REDUCCION
		TRAMPA "P"
		REGISTRO ROSCADO DE BRONCE DE PISO
		SUMIDERO
		SENTIDO DEL FLUJO
		TERMINAL DE VENTILACION, CON SOMBRERO H=0.30 m. S.N.T.
		CAJA DE REGISTRO

LEYENDA

RED	SIMBOLO	DESCRIPCION
AGUA		TUBERIA A.F. PVC
		TUBERIA A.C. CPVC
		GRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
		CODO DE 90°
		CODO DE 90° SUBE
		CODO DE 90° BAJA
		TEE
		UNION UNIVERSAL
		VALVULA COMPUERTA
		TEE CON SUBIDA
		TEE CON RAMPA
		MEDIDOR EN PISO

### INSTALACIONES SANITARIAS AZOTEA



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

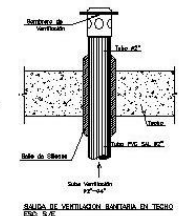
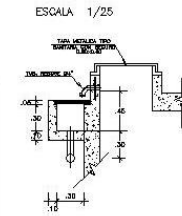
**PISO GENERAL**  
Las tuberías serán P.V.C. S.M.P. en cuberos del agua sobre el terreno y al resto distribuido por techo y rejoles conforme a normativas y especificaciones.

**CAJAS DE REGISTRO**  
Serán de material de concreto armado o de chapa de acero galvanizado, tenerán tapa con marco de fierro fundido, las paredes y el fondo de las cajas serán de concreto simple en proporción 1:2:3 de arena de río, cemento y agregado con un espesor de 1/2".

**PENDIENTE Y DIAMETRO DE LA TUBERIA**  
Serán la que se indican en los planos respectivos.

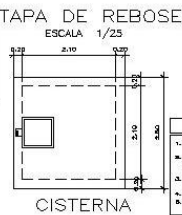
**VENTILACION**  
Las que bajen al fondo de las cisternas se prolongarán 30cm y rematarán en un sombrero de ventilación.

**SUMIDEROS**  
Los sumideros tendrán su respectiva trampa P y se instalarán con rejoles de acero inoxidable.



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA PARA SERVICIO DE PISO DEBEN SER P.V.C. S.M.P. EN CUBEROS Y P.V.C. S.M.P. EN EL RESTO DEL PISO.
2. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DEBEN SER CPVC.
3. LAS VALVULAS COMPUERTAS DEBEN SER DE BRONCE CON MANEJO MANUAL.
4. LAS REJOLAS DE PISO DEBEN SER DE BRONCE O INOXIDABLE.
5. LAS TRAMPAS P DEBEN SER DE BRONCE O INOXIDABLE.



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

1. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA CONEXION DE VENTILACION DEBEN SER P.V.C. S.M.P. EN CUBEROS Y P.V.C. S.M.P. EN EL RESTO DEL PISO.
2. LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE DEBEN SER CPVC.
3. LAS VALVULAS COMPUERTAS DEBEN SER DE BRONCE O INOXIDABLE.
4. LAS REJOLAS DE PISO DEBEN SER DE BRONCE O INOXIDABLE.
5. LAS TRAMPAS P DEBEN SER DE BRONCE O INOXIDABLE.

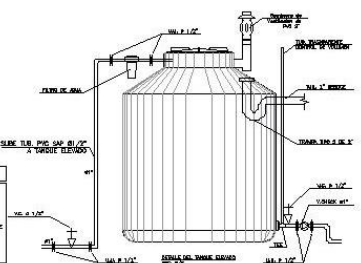


Ilustración 69: Plano de azotea de agua y tanque elevado.

**UCV**  
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO DE TESIS

ORIENTACION

PROYECTO: CENTRO TECNICO DE CAPACITACION AGRO EMPRESARIAL CON INVERNADEROS EN EL DISTRITO DE QUEQUERA-AREQUIPA

UBICACION: MUNICIPIO DE QUEQUERA, DISTRITO DE QUEQUERA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

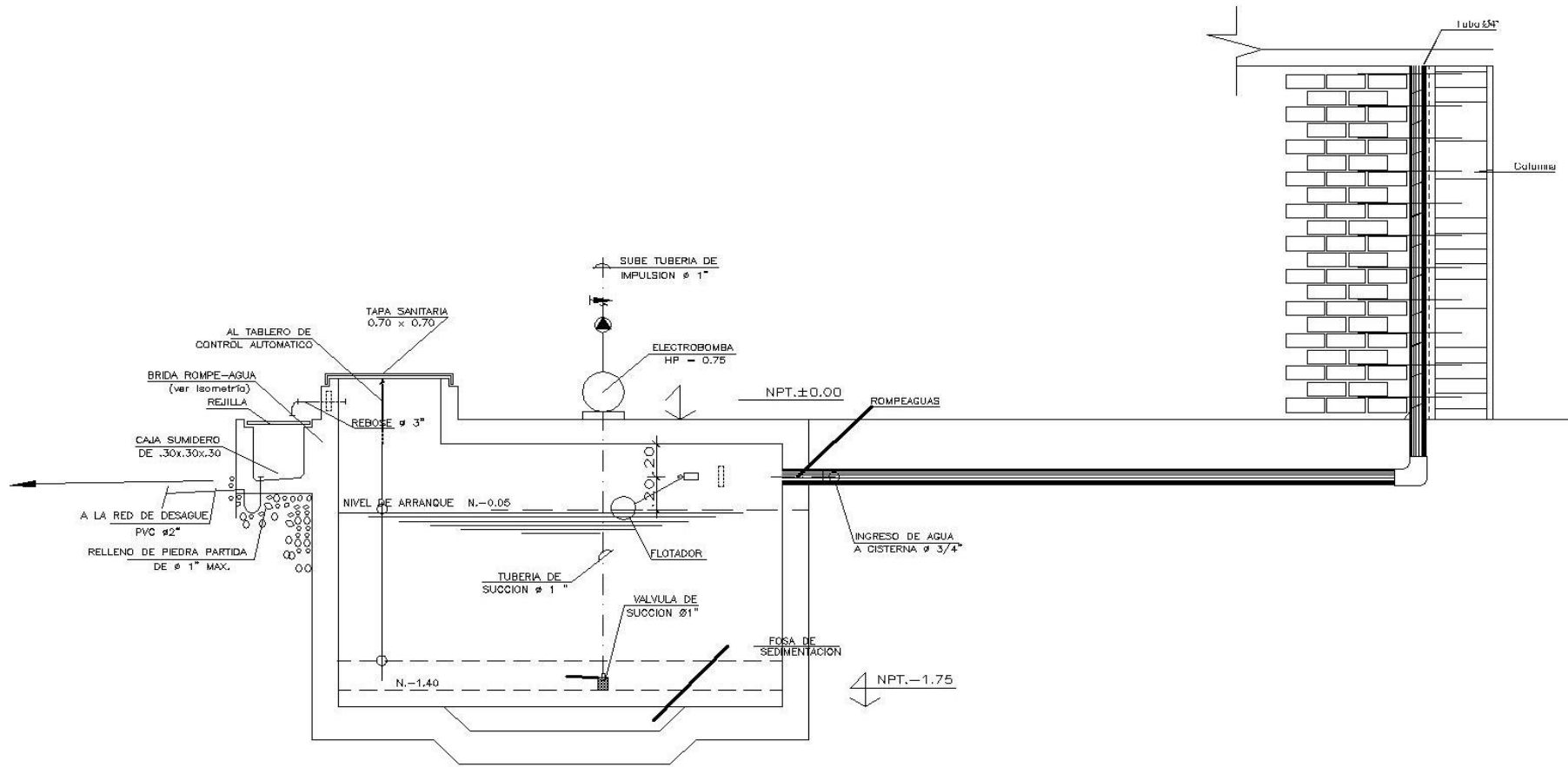
CALEDA: AGRICULTURA

ESCALA: 1:100

FECHA: 10/05/2022

LAMINA: IS-03





**DETALLE DE CISTERNA**

*Ilustración 71:Detalle de cisterna para reutilización de agua pluviales*

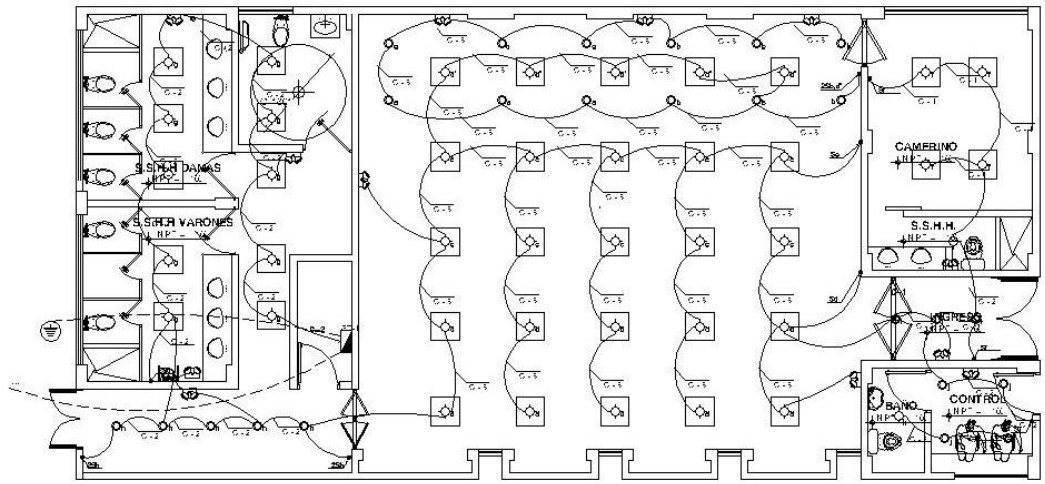


**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- CONDUCTORES DE COBRE ELÉCTRICOS 90 ó 100:
  - Ø6 - Ø8 - Ø10 - Ø12 PARA USOS EN INTERIORES
  - Ø16 - Ø20 PARA USOS EN ALUMBRADORES PRINCIPALES O DONDE SE INDIQUE
 (VER TABLA TÉCNICA PERUANA, ONE-TELCO)
- TUBERÍAS Y ACCESORIOS EN COUPURA DE POLIÉSTER (TABLA TÉCNICA PERUANA):
  - PVC-P PESADO CON MARCA DE FÁBRICA: PARA ALUMBRADO, TELÉFONOS, TV, CABLE
  - PVC-P PESADO CON MARCA DE FÁBRICA: PARA ALUMBRADOR GENERAL O DONDE SE INDIQUE.
- CABLE DE FIERRO GALVANIZADO (FPG):
  - Ø20MM Y HORIZONTAL EN P o Ø25MM ESTÁNDAR, DE UNA SOLA PIEZA, CON 1.6mm DE ESP.
  - CABLES ESPECIALES DE PASE F Ø PESADO DE 1.6mm DE ESPESOR.
- RECEPTIVOS PARA INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, TV/CABLE, TELÉFONOS:
  - PARA EMPUJAR CON PLACA DE BARRIL SUPERELÉCTRICA COLOR MARFIL, SIN TIGLA DE MANDO
  - A BARRILS RECTANGULARES 250/150 BARRIL 500/75 PLACA 503/75 ALUMINO ANODIZADO SIN ACABADO TRONCO.
- TOMACORRIENTES CON LÍNEA A TIERRA:
  - CON 2 PÓLOS Y TIERRA A TIERRA, HORQUILLAS TIPO CANTO PARA LÍNEAS VIVAS Y CABLEADO DE TIERRA, DADOS INTERCOMUNICABLES 250/150 BARRIL 500/75 PLACA 503/75 ALUMINO ANODIZADO SIN ACABADO TRONCO.
- INTERRUPTOR DE CONTROL PARA CALENTADOR Y LAVANDERA:
  - TIPO EMPUJABLE, EN CADA PROPIA MEDICIÓN EN PARRILLA, COBERTURA Y PLUGA EN CADA MODELO DE PLASTICA 250/200 Ø SIMILAR, APRIADO 846 TIPO, CON FIBRA DE VID.
- TABLERO:
  - TIPO FRETE MIENTO, CABLE Y/O GABINETE DE PLASTICA GALVANIZADA, CON PANELES Ø100 EN LOS 4 COSTADOS, PUERTA MARRÓN Y MARBL EN PLASTICA GALVANIZADA EN FRO RUSIFICADA, ESMALTADO EN CADA CADA MANTILLADO AL HORNO CON BASE CON PLASTICO Ø100 DE PUNEA (DINTE 30222)
  - ALUMBRADOR DE TIPO PERILLA, PUERTA CON CABLE Y LINEA DIRECTORA DE CONDUCTOS INTERRUPTORES TERMINACIONES 10 KA.

**LEYENDA GENERAL**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN Y/O ESPECIFICACIÓN	CANT. PROYECTADA EN M <sup>2</sup>
	TUBERÍA POR TECHO 1/2" PARED GALV. ENT 1/4" CON 2-1x2.5mm <sup>2</sup>	SERÁN DE PUEBLOS L.S. ALTA RESISTENCIA DE INSTALACIÓN EN PARED DE LA CUBA EN "M" Ø 1/2" - 1.000 M <sup>2</sup>
	TUBERÍA POR TECHO 1/2" PARED GALV. ENT 1/4" CON 2-1x2.5mm <sup>2</sup> ALUMINO ESMALTADO	
	TUBERÍA POR TECHO 1/2" PARED PVC-P 25 mm CON 2-1x2.5mm <sup>2</sup> ALUMINO ESMALTADO	
	TUBERÍA POR TECHO GALV. ENT 1/4" CON 2-1x1.5mm <sup>2</sup>	
	TABLERO CON INTERRUPTORES AUTOMÁTICOS TOMACORRIENTES 10KA (Ø4 PÓLOS)	0.75m <sup>2</sup> B.
	MEDEDOR DE ENERGÍA SIMETRIZADO POR LÍNEA DEL SUR (ADMISIONADO)	0.75m <sup>2</sup> B.
	PLACA DE TIERRA VER DETALLE ALIADO	
	CENTRO DE ALUMBRADO EN TECHO	DETALLE 100/80
	PUNTO DE ALUMBRADO EN PARED (BRANDETE)	DETALLE 100/80 0.20 m.
	INTERRUPTOR DE 1, 2, 3 CALIBRES TIPO BALANZA PARA CARGAS CONDUCTIVAS	DETALLE 100/150/200 1.20 m.
	INTERRUPTOR DE CONDUCCIÓN TIPO BALANZA PARA CARGAS CONDUCTIVAS	DETALLE 100/150/200 1.20 m.
	TOMACORRIENTES DOBLE CON LÍNEA A TIERRA DE PROTECCIÓN	DETALLE 100/150/200 0.30 m.
	CANA DE PASE OCA TIPO 1/2" EQUIPOS	QUADRADA 100/150/200 0.40 m.
	CANA DE PASE OCA TIPO 1/2" EQUIPOS PARA CONECTOR DE ANTENA	QUADRADA 100/150/200
	INTERRUPTOR AUTOMÁTICO TERMINACIONES 10KA (NO FLEJO) SEM PARA PROTECCIÓN INSTALACIONES, CABLES, CONDUCTORES Y DE TIPO MANDO, CABLES, SUPERFICIES	
	SEÑALADOR ALERTE VIBRO HAZA PLANTA DE ENTREGA / SALIDA	



**NOTAS GENERALES**

- TODO LO REFERENTE A LA EJECUCIÓN DE LAS INSTALACIONES, CAUDAL Y CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES A UTILIZARSE EN ESTE PROYECTO, DEBERÁN CUMPLIR LO ESTABLECIDO EN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD-TELCO-ONE-U REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACION.
- LAS TUBERÍAS EN GENERAL SERÁN DE PLASTICO PVC-P 20 mm COMO MÍNIMO, SALVO OTRA INDICACIÓN. EXPRESA LA INSTALACIÓN DE LAS MISMAS NO FORMARÁ TRAMPAS O BOLSILLOS, PARA EVITAR ACUMULACIÓN DE HUMEDAD.
- LAS CANAS PARA TOMACORRIENTES, ASÍ COMO LOS SISTEMAS DE CONDUCTORES DEBILES DONDE LLEGUEN HAS DE 3 TUBERÍAS, SERÁN DE 100 x 100 x 50 CON TAPA UN (Ø) [C]
- LAS TUBERÍAS PARA TELÉFONOS, TV, CABLE Y EN GENERAL SISTEMA DE CORRIENTES DEBILES, DEBERÁN CON ALAMBRE CUA GALVANIZADO #16, PARA FACILITAR CABLEADO POSTERIOR POR LOS EQUIPADORES.
- LA PRUEBA DE AISLAMIENTO ENTRE CONDUCTORES SE HARÁ CON MEGHMETRO 500 VDC; LA RESISTENCIA MÍNIMA SERÁ DE 0.23 MEGOHMS CON TODOS LOS APARATOS DE UTILIZACIÓN CONECTADOS.

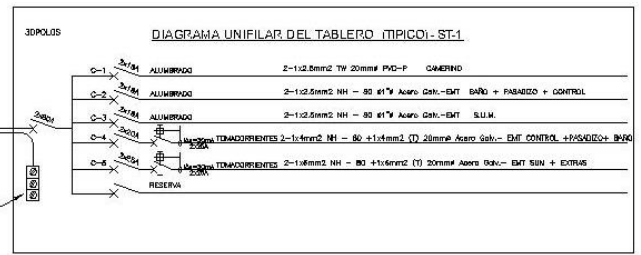
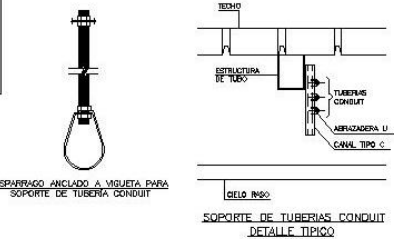
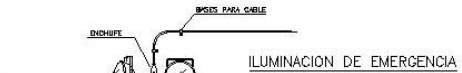


Ilustración 73: Plano de tomacorriente.

## 5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 5.6.1. Animación virtual (recorridos y 3Ds del proyecto)

FACHADA PRINCIPAL





INGRESO PRINCIPAL



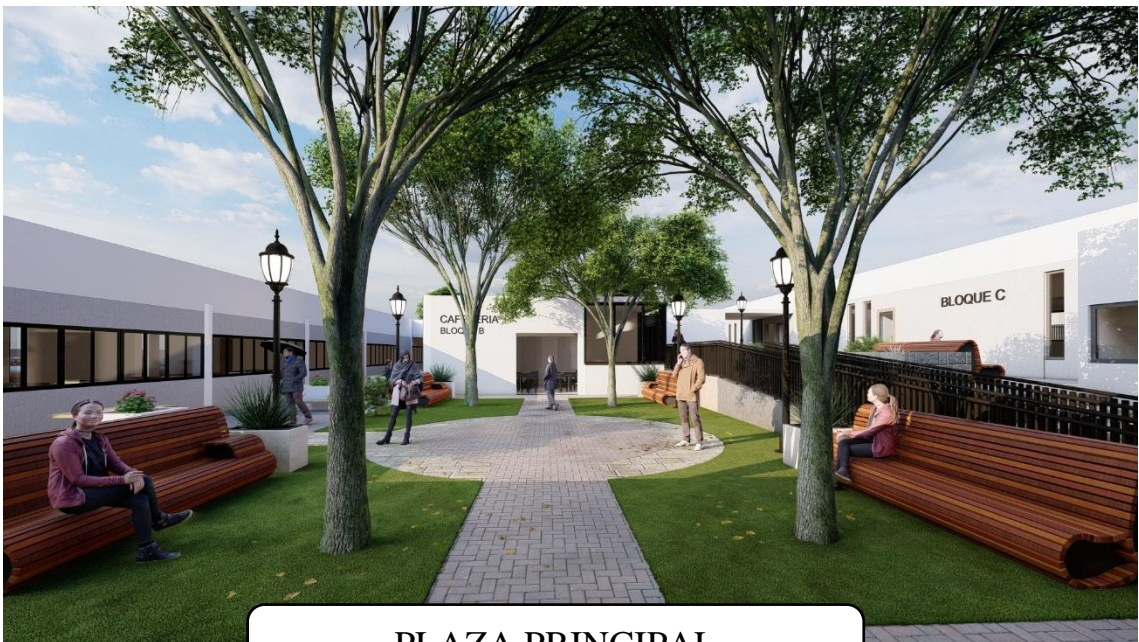
VISTA PEATONAL DE FACHADA



ACCESO PRINCIPAL CENTRO



INGRESO A AULAS Y PLAZA



PLAZA PRINCIPAL





SALON DE USOS MULTIPLES



LABOTATORIO DE ANALISIS FOLIAR Y



AULAS TEORICAS



AREA DE ESTABLO



AREA DE COMEDERO DE VACAS



PASADIZO



AULA TEORICA



COMEDOR



COMEDOR INTERIOR



PLAZA Y CORREDOR DE AULAS



PLAZA

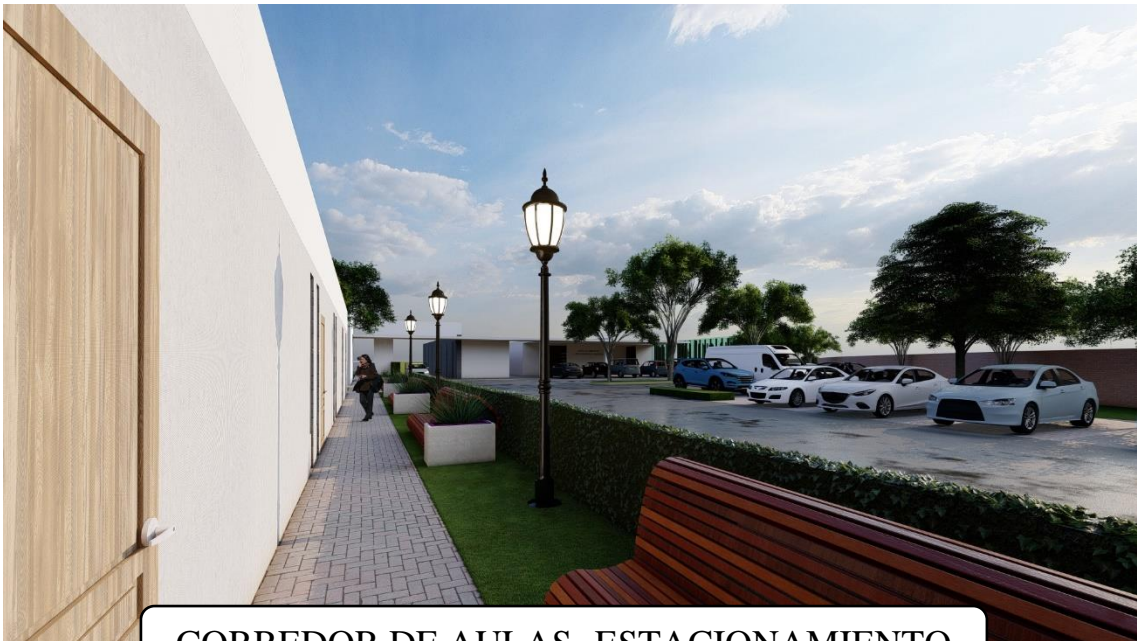




BLOQUE A (TALLER LABORATORIO Y



INGRESO DE ESTACIONAMIENTOS



CORREDOR DE AULAS -ESTACIONAMIENTO



INVERNADEROS-AREA DE CULTIVO



INVERNADERO



INTERIOR DE INVERNADERO



VISTAS AÉREAS DEL CENTRO TÉCNICO DE  
CAPACITACIÓN AGRO EMPRESARIAL

## **VI. CONCLUSIONES**



- La arquitectura es un reflejo de la sociedad y cultura del lugar que forma parte de la vida cotidiana de sus habitantes como lo es el Centro técnico de capacitación Agro empresarial brindarles educación y capacitación estos se verán reflejados en el cuidado de sus chacras, sus bolsillos económicamente y sobretodo valorar más esta actividad a agricultura.
- Promovemos la capacitación y especialización con espacios adecuados para la formación poniendo en práctica y aprovechando la tecnología e innovación que brindara el Centro técnico de capacitación Agro empresarial logrando que este sea un referente para distritos como Chiguata, Cerro colorado u otros que también se dedican a la misma actividad.
- El Centro técnico de capacitación Agro empresarial albergará a la población de Quequeña, Characato, Yarabamba, Posci y otros que se dedican a la misma actividad con usuarios de 18 a 50 años entre hombre y mujeres.
- Los invernaderos ayudarán a propiciar condiciones óptimas para el desarrollo de los cultivos cuidándolo de plagas y enfermedades naturalmente como tecnología del centro para los estudiantes.
- El Centro técnico de capacitación Agro empresarial cuenta con dos invernaderos donde realizan cultivos que luego serán vendidos a la población al igual como derivados de la leche que produzca el establo a la población visitante -turistas.
- El proyecto tiene el objetivo de incentivar y proyectar a la población a exportar sus nuevos productos y así generar ingresos económicos para tener una mejor calidad de vida y dar calidad a sus tierras ya que estos serán un ingreso.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Fortalecer el programa ligados a la educación con la gestión del GREA incorporando también una nueva infraestructura adecuada.
- Incentivar a la población a participar de las actividades como es de la Chacra a la olla
- Mejorar el servicio del transporte vehicular y vial para la conexión del distrito y sus anexos.

## VII. REFERENCIAS

(s.f.). Obtenido de •

REPOSITORIO.UCHILE.[http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100359/aqgutierrez\\_r.pdf?sequence=3&isAllowed=y&fbclid=IwAR2TDP LjLo83sY4efEUc-d4RYxSJ-AGAJVvzCHROxTtqtCz-zr56s3maHIM](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/100359/aqgutierrez_r.pdf?sequence=3&isAllowed=y&fbclid=IwAR2TDP LjLo83sY4efEUc-d4RYxSJ-AGAJVvzCHROxTtqtCz-zr56s3maHIM)

Aldayjover. (s.f.). *centro de interpretacion en Pamplona*. Obtenido de

Arquitectura viva: o <https://arquitecturaviva.com/obras/centro-de-interpretacion-en-pamplona?fbclid=IwAR1MuQKDpT81h-KCrkJzEnPFhLIFvlqKSr70RWcYyCr36-0-QTIkYCJiVM0#lg=1&slide=10>

Arequipa, P. d. (2007). *vdocument.in*. Obtenido de o

[https://vdocument.in/reader/full/plan-director-de-zonificacion-urbana-arequipa?fbclid=IwAR1Teh0ZUcQH0z\\_VMgu1wBtmxPYEpqIbUC24yQDMhNUwYYtesHI-tNIX8Ilg](https://vdocument.in/reader/full/plan-director-de-zonificacion-urbana-arequipa?fbclid=IwAR1Teh0ZUcQH0z_VMgu1wBtmxPYEpqIbUC24yQDMhNUwYYtesHI-tNIX8Ilg)

Chile, A.-C. d. (2002). *arqa.com*. Obtenido de o

[https://arqa.com/arquitectura/proyectos/agricultural-educational-centre-osorno-chile.html?fbclid=IwAR0KSprXd\\_6ns8QP85oa9pgjLIC9apBIQu8EU6zWF\\_Swm6b0wAAE7K4IXbw](https://arqa.com/arquitectura/proyectos/agricultural-educational-centre-osorno-chile.html?fbclid=IwAR0KSprXd_6ns8QP85oa9pgjLIC9apBIQu8EU6zWF_Swm6b0wAAE7K4IXbw)

ESPIRITU, C. Y. (s.f.). Obtenido de COSMOS Y ESPIRITU.BLOGSPOT: o

[https://cosmosyespiritu.blogspot.com/2012/09/cosmovision-inca.html?fbclid=IwAR2vVBoQVirNMmLy7NmEnNtTpEAOxzl0pSKzd-VXHd\\_Y8TX1ijmVUrWtMJM](https://cosmosyespiritu.blogspot.com/2012/09/cosmovision-inca.html?fbclid=IwAR2vVBoQVirNMmLy7NmEnNtTpEAOxzl0pSKzd-VXHd_Y8TX1ijmVUrWtMJM)

Estermann. (2008). *Filo*. Obtenido de Filosóficamente ,PACHA significa el

"universo ordenado en categorías espacio-temporales .

Gallegos, C. (2008). *Recomendaciones para la construcción de establos* .

Obtenido de o <https://www.campogalego.es/recomendaciones-para-la-construccion-de-establos-para-vacuno-de-leche/?fbclid=IwAR0dtvuxhYFInUpSgh0IBaFe2hToebkn7bl2BdeoqWJWkBdxmtg8pcDv1CE>

*Guia general parametros de mantenimiento.* (s.f.). Obtenido de MINEDU: o [http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/guia-general-parametro-de-mantenimiento.pdf?fbclid=IwAR1Ndgb8Grxw1FxuVTeQMW\\_1742BbYCdIczQNt8RNsZpXJd8TviUjtIW0U](http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/guia-general-parametro-de-mantenimiento.pdf?fbclid=IwAR1Ndgb8Grxw1FxuVTeQMW_1742BbYCdIczQNt8RNsZpXJd8TviUjtIW0U)

Huayta, J. E. (s.f.). *slideshare.net*. Obtenido de TURISMO ALTERNATIVO Flora y Fauna : o [https://www.slideshare.net/EnriqueQH/turismo-alternativo-flora-y-fauna-jaime-enrique-quispe-huayta?fbclid=IwAR2AnuyrHe39VeDsXRUTXqc-BV\\_Ya-XW9MVjsqjk98oYbEWS5JAwhoTKYal](https://www.slideshare.net/EnriqueQH/turismo-alternativo-flora-y-fauna-jaime-enrique-quispe-huayta?fbclid=IwAR2AnuyrHe39VeDsXRUTXqc-BV_Ya-XW9MVjsqjk98oYbEWS5JAwhoTKYal)

interpretacion, C. d. (s.f.). *centro*. Obtenido de o [https://www.20minutos.es/noticia/939878/0/?fbclid=IwAR1YsB-\\_xX012GKFG48pGm7le\\_IRDu9Bp3ul58-VbKfeVig\\_e-rxCPqK\\_EY](https://www.20minutos.es/noticia/939878/0/?fbclid=IwAR1YsB-_xX012GKFG48pGm7le_IRDu9Bp3ul58-VbKfeVig_e-rxCPqK_EY)

S.C, I. (s.f.). *¿Que es la capacitacion agricola?* Obtenido de o <https://www.campogalego.es/recomendaciones-para-la-construccion-de-establos-para-vacuno-de-leche/?fbclid=IwAR0dtvuxhYFlnUpSgh0IBaFe2hToebkn7bl2BdeoqWJWkBdxmtg8pcDv1CE>

Sanchez, P. d. (s.f.). *ISSU*. Obtenido de o [https://issuu.com/fernandosanchezmejias/docs/laminas\\_003\\_vertical?fbclid=IwAR01VIsILjF6TgXkQ-T\\_yDT39q7hyv9laoCY6X0MB0J8u1dWcelcXG9in8s](https://issuu.com/fernandosanchezmejias/docs/laminas_003_vertical?fbclid=IwAR01VIsILjF6TgXkQ-T_yDT39q7hyv9laoCY6X0MB0J8u1dWcelcXG9in8s)

Tapia, J. A. (2019-2022). *Peruvotoinformado.com*. Obtenido de o <http://peruvotoinformado.com/descargas/pg/plan-de-gobierno-de-juvenal-alfredo-cardea-tapia.pdf?fbclid=IwAR3SSUBkjhsojMcy8A33nojN6HqLw4pYRCLatcCRaC0ku9mbbw9pOB1jI1M>

Yarabamba, M. d. (2016). *Arequipatradicional2.blogspot.com*. Obtenido de o [https://arequipatradicional2.blogspot.com/2016/11/los-martires-de-quequena-y-yarabamba\\_24.html?fbclid=IwAR0s691oipfAuyJwp7JMmiD00P5bQNDvPyapdhx3cW9YiMNI4tWoyG\\_FkkY](https://arequipatradicional2.blogspot.com/2016/11/los-martires-de-quequena-y-yarabamba_24.html?fbclid=IwAR0s691oipfAuyJwp7JMmiD00P5bQNDvPyapdhx3cW9YiMNI4tWoyG_FkkY)