



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

El modelo Cohousing en las sociedades andinas, Puno 2022.

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

Arquitecto

**AUTOR:**

Chavez Valderrama, Luis Carlos (ORCID: 0000-0003-1883-5826)

**ASESOR:**

Dr. Gonzalez Acuña, Victor Humberto (ORCID: 0000-0002-1774-9750)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA — PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A Cesar Augusto Valderrama Cuentas,  
el tío Cesar, por ser el mayor referente  
de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A mis padres y hermanos por su amor  
y su paciencia, sé que no fue fácil, a  
Gael, Zanty, Yulia y Zully, sé que no  
va a ser fácil, gracias por compartir  
esta vida conmigo.

## ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	iv
ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vii
RESUMEN.....	ix
I. Introducción.....	1
1.1 Planteamiento del Problema / Realidad Problemática.....	1
1.2 Objetivos del Proyecto.....	3
1.2.1. Objetivo General.....	4
1.2.2. Objetivos Específicos.....	4
II. Marco análogo.....	4
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....	4
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	5
2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos.....	7
III. Marco normativo.....	12
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	12
IV. Factores de diseño.....	12
4.1. Contexto.....	12
4.1.1. Lugar.....	13
4.1.2. Condiciones bioclimáticas (Clima Altoandino).....	23
4.2. Programa arquitectónico.....	29
4.2.1. Aspectos cualitativos.....	29
4.2.2. Aspectos cuantitativos.....	33
4.3. Análisis del terreno.....	37
4.3.1. Ubicación del terreno.....	37
4.3.2. Topografía del terreno.....	39
4.3.3. Morfología del terreno.....	40
4.3.4. Estructura urbana.....	41
4.3.5. Vialidad y accesibilidad.....	42



4.3.6. Relación con el entorno .....	43
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios .....	45
V. Propuesta del proyecto urbano arquitectónico.....	46
5.1 Conceptualización del objeto urbano arquitectónico.....	46
5.1.1. Ideograma conceptual.....	46
5.1.2. Criterios de diseño.....	49
5.1.3. Partido Arquitectónico.....	62
5.2. Esquema de zonificación.....	66
5.3. Planos arquitectónicos del proyecto .....	68
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización .....	68
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico.....	69
5.3.3. Plano General .....	70
5.3.4. Planos de Distribución por Sectores.....	77
5.3.5. Plano de Elevaciones por Sectores .....	81
5.3.6. Plano de Cortes por Sectores .....	84
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos .....	92
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos .....	96
5.3.9. Planos de Seguridad.....	100
5.4. Memoria descriptiva de arquitectura .....	104
5.5. Planos de especialidades del proyecto (sector elegido).....	107
5.5.1. Planos básicos de estructuras.....	108
5.5.2. Planos básicos de instalaciones sanitarias .....	114
5.5.3. Planos básicos de instalaciones electro mecánicas.....	123
5.6. Información complementaria.....	126
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del Proyecto) .....	131
VI. Conclusiones .....	132
VII. Recomendaciones.....	133
REFERENCIAS .....	134
ANEXOS .....	139

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Temperatura Máxima y Mínima de las Zonas Altoandinas .....	25
Tabla 2	Valores de Acumulación Anual de Precipitación de las Zonas Altoandinas .....	26
Tabla 3	Porcentaje de Humedad de las Zonas Altoandinas.....	26
Tabla 4	Índice de Radiación de las Zonas Altoandinas.....	27

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Ubicación de Puno en el Mapa del Perú .....	14
Figura 2	Evolución de la Población censada Urbana y Rural, según Provincia 1961 - 2017 .....	14
Figura 3	Población Nominalmente Censada, Incremento, Tasa de Crecimiento Intercensal del Área Urbana y Rural 1940 - 2017 .....	15
Figura 4	Apthapi.....	17
Figura 5	Variadas Formas de Disposición en un Apthapi .....	18
Figura 6	Composición del Mundo en sus Tres Planos según la Cosmovisión Andina ....	19
Figura 7	Diversas Festividades de la Región Andina del Perú.....	20
Figura 8	Lugares Paisajísticos y Culturales del Distrito de Jayllihuaya.....	21
Figura 9	Especies de Árboles Presentes en Jayllihuaya .....	22
Figura 10	Mapa de la Microcuenca de Jayllihuaya .....	23
Figura 11	Ubicación de las Zonas Altoandinas Seleccionadas para el Análisis Climático, a) Ubicación en el Mapa Geográfico del Perú con Relación a la Cordillera de los Andes y b) Elevación Altitudinal de cada Departamento.....	24
Figura 12	Principales Indicadores Climáticos .....	28
Figura 13	Ubicación Jayllihuaya .....	38
Figura 14	Zonas de Mayor Vocación para la Expansión Urbana.....	39
Figura 15	Topografía y Zonas de Protección .....	40
Figura 16	Planimetría del Terreno.....	41
Figura 17	Vistas de las Colindancias del Terreno .....	41
Figura 18	Fotografías de la Imagen Urbana .....	42
Figura 19	Análisis Vial.....	43
Figura 20	Perfil Edificado .....	44
Figura 21	Plano de zonificación .....	45
Figura 22	Concepción Teórica .....	47
Figura 23	Ideograma Conceptual .....	48
Figura 24	Diseño textil de las sociedades andinas .....	48
Figura 25	Ideograma Conceptual .....	49
Figura 26	Esquema Conceptual Modelo Arquitectónico Cohousing .....	50
Figura 27	Esquema Conceptual Modelo Arquitectónico Cohousing Adaptado a las	

Sociedades Altoandinas.....	51
Figura 28 Trayectoria Solar y Azimut.....	52
Figura 29 Dirección del Viento .....	53
Figura 30 Pendiente en Coberturas.....	54
Figura 31 Vanos.....	55
Figura 32 Elementos de la Arquitectura Colonial .....	56
Figura 33 Sistema Muro Móvil .....	57
Figura 34 Cancha Multiuso .....	58
Figura 35 Invernaderos.....	60
Figura 36 Jardines Verticales .....	61
Figura 37 Comercio Popular.....	62
Figura 38 Densidad edificatoria .....	63
Figura 39 Relación de complementariedad entre las áreas verdes .....	64
Figura 40 Vista volumétrica y relación de alturas .....	65
Figura 41 Zonificación general.....	66
Figura 42 Zonificación de módulo de vivienda.....	67
Figura 43 Zonificación de edificio multifuncional.....	67
Figura 44 Vista en Conjunto 1.....	126
Figura 45 Vista en conjunto 2.....	127
Figura 46 Módulo básico de vivienda .....	128
Figura 47 Módulo estándar de vivienda .....	128
Figura 48 Módulo estándar ampliado.....	129
Figura 49 Vista hacia Sum comunitario y comedor popular 1 .....	129
Figura 50 Vista hacia Sum comunitario y comedor popular 2.....	130
Figura 51 Vista hacia teatro al aire libre, áreas verdes y edificio comunitario multifuncional 1.....	130
Figura 52 Vista hacia teatro al aire libre, áreas verdes y edificio comunitario multifuncional 2.....	130

## RESUMEN

El Modelo Cohousing es una forma de habitar y convivir en comunidad, bajo términos de correspondencia, reciprocidad y complementariedad de los integrantes de un grupo humano, modelo exitoso en el norte de Europa y en vías de expansión, tanto en oriente, occidente e incluso Latinoamérica, altamente compatible con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) dictados por la ONU. El objetivo de la presente investigación es validar la coherencia en la implementación del modelo Cohousing en las sociedades andinas, ya que sus preceptos de complementariedad correspondencia, ayuda mutua y organización comunitaria, vienen siendo practicados en estas sociedades desde tiempo inmemoriales, es decir son facultades sociales implícitas a las sociedades andinas, por lo que su implementación brinda un alto porcentaje de éxito en el desarrollo de este tipo de proyectos, los preceptos que disponen el diseño y desarrollo del Cohousing son tanto implementados desde el punto de vista social como espacial, el espacio privado se despliega hacia el beneficio mutuo tanto del vecino aledaño, como de la comunidad, sin dejar de permitir al individuo o núcleo familiar desarrollar sus dinámicas rutinarias sin afectación de su privacidad; el espacio comunitario brinda una oportunidad de complementación organizada y definida por espacios, otorgando soluciones a las necesidades de la vida diaria tanto como el aprendizaje, el cuidado de los niños en la guardería, la alimentación diaria en el comedor popular, o el desarrollo de la economía familiar a partir de la vivienda comercio; el espacio público brinda alternativas de extensión a las funciones propias del Cohousing, generando dinámicas sociales mayores y complementarias a las comunitarias planteadas en la presente solución arquitectónica, además de permitir el desarrollo de la economía familiar que implemente la vivienda comercio; el espacio transitorio generado a partir de espacios naturales, estares, espacios abiertos a manera de pequeños bosques o áreas verdes, brinda la oportunidad del despliegue de las interacciones familiares y comunitarias complementando el entorno, generado bienestar al diario vivir a través de la arquitectura. En conclusión, el entender que el Cohousing europeo es una realidad no planificada de las sociedades andinas, ya existe y se practica, mas no se implementa como una realidad proyectual al problema de la falta de vivienda.

**Palabras clave:** Bienestar, cohousing, comunitario, sociedades andinas, vivienda social.

## **ABSTRACT**

The Cohousing Model is a way of living and coexisting in community, under terms of correspondence, reciprocity and complementarity of the members of a human group, a successful model in northern Europe and in the process of expansion, both in the East, West and even Latin America, highly compatible with the Sustainable Development Goals (SDGs) dictated by the ONU. The objective of this research is to validate the coherence in the implementation of the Cohousing model in Andean societies, since its precepts of complementarity, correspondence, mutual aid and community organization have been practiced in these societies since time immemorial, i.e. they are social faculties implicit to Andean societies, Therefore, their implementation provides a high percentage of success in the development of this type of projects, the precepts that provide the design and development of Cohousing are implemented both from the social and spatial point of view, the private space is deployed for the mutual benefit of both the neighboring neighbor and the community, while allowing the individual or family nucleus to develop their routine dynamics without affecting their privacy; the community space provides an opportunity for organized complementation and defined by spaces, providing solutions to the needs of daily life, such as learning, child care in the day care center, daily meals in the soup kitchen, or the development of the family economy through commercial housing; the public space provides extension alternatives to the functions of Cohousing, generating greater social dynamics and complementary to the community ones proposed in this architectural solution, in addition to allowing the development of the family economy implemented by the commercial housing; the transitory space generated from natural spaces, living rooms, open spaces as small forests or green areas, provides the opportunity for the deployment of family and community interactions complementing the environment, generating welfare to daily living through architecture. In conclusion, understanding that European Cohousing is an unplanned reality of Andean societies, it already exists and is practiced, but it is not implemented as a project reality to the problem of homelessness.

**Keywords:** Welfare, cohousing, community, Andean societies, social housing.

# **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1 Planteamiento del Problema / Realidad Problemática**

En los centros urbanos de mayor crecimiento de Europa, se ha ido desarrollando un nuevo modelo de vivienda llamada “Cohousing”, covivienda o vivienda colaborativa la cual es un modelo de vivienda comunitaria, que se presenta como respuesta a los diferentes problemas de hacinamiento, contaminación, elevados costos del suelo, falta de asistencia a poblaciones vulnerables y otras problemáticas (García, 2019), el modelo es una forma alternativa de vivir, básicamente organiza a grupos humanos en un mismo conjunto habitacional, ya sea de alta, media o baja densidad, en el cual cada núcleo familiar posee una vivienda, la cual se configura con el resto de viviendas, para establecer espacios compartidos o comunitarios, los cuales brindan soluciones a las necesidades espaciales que no tiene la vivienda individual, es así que el modelo implica una gran capacidad social de convivencia, respeto y ayuda mutua (Larsen, 2019).

El Cohousing puede considerarse como un modelo de “hogares extendidos”, mas no implica que en el desarrollo de este modelo de vivienda, se renuncie a la privacidad cotidiana que brinda un hogar, en cambio adhiere a esa condición la facultad de relacionarse comunitariamente con otros residentes, generando apoyo social, así es que respeta sus dos componentes principales, la individualidad o libre elección y lo colectivo o comunitario, generando un alto grado de bienestar social (Schetsche et al., 2021).

En el modelo Cohousing existe un alineamiento general de hasta 14 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) u Objetivos Mundiales, dictados por la ONU y sus más de 255 países miembros, con la finalidad de combatir la pobreza, proteger la integridad del ecosistema y respaldar la convivencia en paz, armonía y prosperidad hacia el 2030, existiendo además un alineamiento específico con 3 de los ODS que depende de los detalles de la planificación estratégica en cada territorio, así como de las características de cada tipología de proyecto, los 3 ODS con mayor alineamiento e interés para el modelo Cohousing son el 3 (salud y bienestar), 11 (ciudades y comunidades sostenibles) y 12 (producción y consumo responsable) (Cuesta et al., 2020).

La práctica de las sociedades individualistas y de consumo, está cambiando, ya que esta tipología de vivienda, tiene además de un fin social una alternativa de bienestar común.

En la sociedad latinoamericana la falta de vivienda es una constante que a su vez acarrea otros problemas mayores (desempleo, criminalidad, informalidad, pobreza, etc.), la

pobreza extrema dicta para los que la sufren oportunidades difíciles o nulas de salir de esa condición y obtener la oportunidad de adquirir una vivienda propia y digna, el problema de la pobreza resulta de algunos, no de la sociedad, esto hace que la problemática se perennice en el tiempo, el individualismo nos ha dividido y ha sostenido la brecha socioeconómica establecida.

En el Perú el desempleo la informalidad y la carencia de vivienda propia, son un círculo vivencial del que sin ayuda, es muy difícil salir, aproximadamente hay un déficit de vivienda de un millón cien mil y más de mil trescientas ciudades no cuentan con un plan de desarrollo urbano; más aún a la contundencia de esta realidad, nuestra sociedad ha encontrado maneras de mitigar en alguna medida las consecuencias que la pobreza conlleva, organizándose la población en ollas comunes, comedores populares además de guarderías y programas sociales del estado, que buscan en algún grado reducir el impacto que la pobreza tiene en las familias.

En la región de Puno y las zonas altoandinas estas circunstancias se replican como en todo el resto del país, más aún existe una diversidad de prácticas sociales muy arraigadas en la idiosincrasia andina como la práctica de la “Mita”, “Minka” y el Ayni, siendo actividades comunitarias tradicionales, precolombinas, que prevalecen con la finalidad de brindar ayuda recíproca para un individuo, familia o grupo humano, así también como el “Apthapi”, práctica en la que se comparten alimentos en un solo espacio sobre mantas en el suelo, generando un ambiente de complementariedad social, siendo principalmente estas prácticas arraigadas en los migrantes de las zonas rurales, aunque también en algún grado en los habitantes natos de las ciudades, estos aspectos socioculturales singulares en esta parte del país, determinan un alto grado de predisposición para el éxito del modelo Cohousing en las ciudades altoandinas del Perú, ya que se vinculan directamente a las dinámicas comunitarias y las relaciones socioculturales que el modelo Cohousing requiere para poder ser aplicado.

Considerando primordialmente como público objetivo de la presente investigación a los grupos sociales migrantes de las zonas rurales hacia las capitales de los departamentos del Perú pertenecientes a las zonas altoandinas, que en busca de una mejora en su calidad de vida, oportunidades laborales, asistencia en salud y de desarrollo educativo, salen de su entorno rural en un proceso paulatino, que al final los conforma como residentes precarios de las ciudades destino, siendo en gran medida la población que se asienta en las periferias, y genera el crecimiento ilegal y no planificado de las ciudades, son estos los criterios que



guían la presente investigación hacia la implementación del Cohousing como alternativa para la proyección de “vivienda social” en las ciudades altoandinas.

Es así que la presente investigación se plantea como problema general: ¿Cómo el modelo arquitectónico Cohousing influye en las sociedades altoandinas, Puno 2022?, así también se plantea como problemas específicos: ¿De qué manera el espacio privado influye en las sociedades altoandinas, Puno 2022?, ¿De qué manera el espacio comunitario influye en las sociedades altoandinas, Puno 2022?, ¿De qué manera el espacio público influye en las sociedades altoandinas, Puno 2022? Y ¿De qué manera el espacio transitorio influye en las sociedades altoandinas, Puno 2022?

Seguidamente la investigación se justifica debido a que, en general el estado subsidia a través de fondos la adquisición de vivienda como el programa Techo Propio y Fondo mi Vivienda, más solo actúa como un intermediario de recursos y no de planificación de proyectos y planes integrales que cierren la brecha del problema de acceso a vivienda digna, según las cualidades socio culturales de los grupos humanos a los que debiera beneficiar, siendo prioritariamente la clase social más deprimida económicamente la que debiera tener acceso a las soluciones de vivienda en el país, más aún el presente proyecto busca ser una alternativa proyectual para mitigar la problemática de la falta de acceso a vivienda digna y con arraigo cultural en las sociedades altoandinas.

Así mismo se plantea como hipótesis: “El modelo arquitectónico Cohousing influye significativamente en las sociedades altoandinas, Puno 2022”.

## **1.2 Objetivos del Proyecto**

La presente investigación busca validar la coherencia y factibilidad sociocultural del modelo de vivienda Cohousing en las sociedades altoandinas del Perú, como alternativa proyectual a la falta de vivienda, debido a los factores de predisposición que se presentan en estas sociedades y que son altamente compatibles al modelo arquitectónico Cohousing, propiciando el uso eficiente y racional del espacio público, comunitario, privado y sus transiciones, para generar la interacción convivencia y bienestar en el desarrollo integral de las labores diarias y las dinámicas socioculturales propias de estas sociedades, donde predomine la ayuda mutua, el progreso y bienestar común, además de gestar un precedente de resolución proyectual y técnica según las características climáticas que presentan las ciudades altoandinas, logrando evidenciar parámetros de diseño arquitectónico, para la

resolución de vivienda social en el medio geográfico sujeto de estudio de la presente investigación.

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar un proyecto bajo el modelo arquitectónico Cohousing y demostrar que influye en las sociedades andinas, Puno 2022.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

La presente investigación se plantea como objetivos específicos: “Evidenciar que el espacio privado influye en las sociedades andinas, Puno 2022”, “Evidenciar que el espacio comunitario influye en las sociedades andinas, Puno 2022”, “Evidenciar que el espacio público influye en las sociedades andinas, Puno 2022” y “Evidenciar que el espacio transitorio influye en las sociedades andinas, Puno 2022”.

## **II. MARCO ANÁLOGO**

### **2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares**

#### ***Caso 1***

El caso 1 comprende el proyecto Clusterhaus Baugenossenschaft Mehr als Wohnen (Cooperativa más que vivir) realizado por Duplex Architekten, Cooperativa Mehr als Wohnen (2015), ubicado en Zürich-Suiza, el proyecto es el resultado de la interacción proyectual entre el estudio de arquitectura los residentes y dueños de la cooperativa Mehr als Wohnen, bajo el concepto del modelo arquitectónico Cohousing, se caracteriza combinando los factores de privacidad y seguridad ya sean individuales o con la cooperación y vida en comunidad, haciéndose acreedor del Premio Europeo de Arquitectura Matilde Baffa Ugo Rivolta en el año 2017, que reconoce a los mejores proyectos de vivienda social realizados en Europa en los últimos cinco años, comprometidos con ser un referente internacional que promueva la investigación y el debate en cuanto a la calidad del entorno construido la sostenibilidad y el desarrollo social del proyecto arquitectónico.


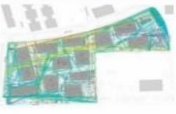
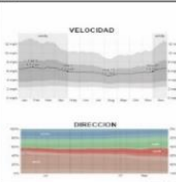
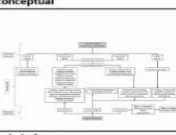


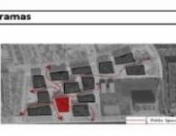

#### ***Caso 2***

El caso 2 comprende el proyecto realizado por Bankusten architektsogevischs Buero Architekten y SHAG Architekten (2016) ubicado en Múnich Alemania, con 138 apartamentos, 53 apartamentos incluidos en 8 clúster, apartamentos de invitados, salas

comunes, talleres, talleres para arte, oficinas, servicios, comercios, áreas verdes comunales y espacios abiertos multifuncionales, una variada diversidad de espacios generando dinámicas que convergen entre la comunidad del conjunto, el espacio público, el vecindario y la ciudadanía en general.

### 2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

#### Formato 1 Caso 1

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N°: 1 Clusterhaus Baugenossenschaft Mehr als Wohnen (Cooperativa más que vivir)			
Datos Generales			
Ubicación: Hagenholzstrasse 106, 8050 Zurich, Suiza		Proyectistas: Duplex Architekten + Cooperativa Mehr als Wohnen	
		Año de Construcción: 2009-2015	
Resumen: Proyecto de transformación urbana realizado para cubrir la demanda de 450 familias, habilitando espacios para un total de 1250 personas, resue los bloques de mediana altura, con equipamientos que enfatizan las relaciones sociales, el vínculo comunitario del espacio y el ocio, ganador del Premio Europe Architecture Matilde Baffa Ugo Rivolta, otorgado a proyectos de vivienda social.			
Análisis Contextual		Morfología del Terreno	
<p><b>Emplazamiento</b></p> <p>El complejo residencial se encuentra ubicado en una zona de renovación urbana que antiguamente daba lugar a la fábrica de concreto de Hunziker.</p> 	<p><b>Relación con el entorno</b></p> <p>El emplazamiento es llano, por el este, oeste y norte se encuentra rodeado de proyectos de vivienda de alta y mediana densidad, y por el sur con una autopista.</p> 	<p><b>Conclusiones</b></p> <p>Es importante destacar la recuperación urbanística realizada, y origen del terreno antiguamente tenía la función de fábrica, por lo que una propuesta de renovación urbana acertada pudo llegar a un cambio trascendente e incluso implementar una nueva forma como lo es el cohousing.</p>	
Análisis Vial		Relación con el entorno	
<p><b>Análisis Vial</b></p> <p>La accesibilidad vial es particular ya que casi la totalidad de los habitantes de la residencial, tomaron por acuerdo no poseer vehículos, solo en casos particulares de discapacidad, lo que hace predominante el uso del servicio de transporte público a través de la autopista principal sur.</p> 	<p><b>Relación con el entorno</b></p> <p>En base al tratamiento urbano general y siendo planificado como parte de este, predomina la dotación de área verde y libre para el esparcimiento y la peatonalidad, aunque siendo particularmente de mediana densidad en contraparte de los edificios de alta densidad que lo rodean.</p> 	<p><b>Aportes</b></p> <p>La peatonalidad intrínseca al modelo arquitectónico y la gran dimensión del espacio público al aire libre genera un complejo que no solo bienestar a sus ocupantes sino al ciudadano en general ya que a gran medida la dotación de su propio espacio a la comunidad es</p>	
Clima		Asoleamiento	
<p><b>Clima</b></p> <p>Los veranos son cómodos y húmedos, los inviernos son muy frío y está parcialmente nublado todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de -3 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de -9 °C o sube a más de 32 °C.</p> <p><a href="https://weatherspark.com/v/6016/6/Average-Weather-in-2%C3%BCrich-Switzerland-Year-Round">https://weatherspark.com/v/6016/6/Average-Weather-in-2%C3%BCrich-Switzerland-Year-Round</a></p> 	<p><b>Asoleamiento</b></p> <p>Luz diurna media es de: 8.6h. El mes con días más largos es Junio (Luz diurna media: 15.9h). El mes con días más cortos es Diciembre (Luz diurna media: 8.6h). Promedio de insolarción en diciembre: 1.4h. El mes con más sol es Julio (Promedio de insolarción: 5.9h). El mes con menos sol es Diciembre (Promedio de insolarción: 1.4h).</p> <p><a href="https://www.weather-atlas.com/en/switzerland/zurich-climate">https://www.weather-atlas.com/en/switzerland/zurich-climate</a></p> 	<p><b>Conclusiones</b></p> <p>Vemos que en general el clima es muy marcado en cuanto a las características propias de cada estación, por lo que el diseño preñado interior como exteriormente espacios que denoten el valor comunitario de convivencia que prima en el proyecto, con el fin de perder esa dinámica, aunque las inclemencias del tiempo no lo</p>	
Vientos		Orientación	
<p><b>Vientos</b></p> <p>Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.</p> <p><a href="https://weatherspark.com/v/6016/6/Average-Weather-in-2%C3%BCrich-Switzerland-Year-Round">https://weatherspark.com/v/6016/6/Average-Weather-in-2%C3%BCrich-Switzerland-Year-Round</a></p> 	<p><b>Orientación</b></p> <p>La distribución de las fachadas de las 13 torres está orientada hacia el espacio público, dispuestas en el perímetro del área del terreno generando recorridos y áreas públicas entre ellas.</p> 	<p><b>Aportes</b></p> <p>La orientación pone énfasis en el medio que circunda la vivienda buscando una constante complementariedad del individuo con sus cohabitantes.</p>	
Ideograma conceptual		Principios Formales	
<p><b>Ideograma conceptual</b></p> <p>Más que una determinación gráfica para el concepto del conjunto lo que existe es una predisposición de convivencia comunitaria que es el objetivo máximo del diseño del proyecto, esto concebido desde los residentes e implementado por los desarrolladores, en los diferentes niveles de espacios, públicos, privados y comunitarios.</p> 	<p><b>Principios Formales</b></p> <p>Denota la diferenciación del uso en cuanto a lo privado lo público y comunitario, rigiéndose en el grado de accesibilidad, lo público primer nivel y externo, lo comunitario primeros niveles e interno y lo privado y social comunitario en los últimos niveles internos de las torres en departamentos y entre ellos.</p> 	<p><b>Conclusiones</b></p> <p>El factor más importante que conceptualiza el proyecto es la apertura a una nueva forma de vida, en la que no solo es importante la construcción de un núcleo familiar, sino la de la comunidad en general, en base a un comportamiento, el respeto y complementariedad de los cohabitantes.</p>	
Características de la forma		Materialidad	
<p><b>Características de la forma</b></p> <p>La forma del conjunto en general busca generar diversos espacios de diversas magnitudes y caracteres en lo exterior disponiendo espacios de diferentes magnitudes y geometrías ningún volumen se repite, ocurre lo mismo al interior de las torres con diferente función a la externa.</p> 	<p><b>Materialidad</b></p> <p>Sostenibilidad ambiental en materiales de larga duración y ahorro energético es la consigna del proyecto, amplias zonas verdes, el edificio es capaz de generar casi el 45 % de la energía que consume, a través de la existencia de instalaciones fotovoltaicas en los techos.</p> 	<p><b>Aportes</b></p> <p>Vemos que más importante incluso que el material como construcción física de la arquitectura, lo que prima son más es la sostenibilidad ambiental en cuanto la producción misma del material su durabilidad ambiental que deja su fabricación, además de la complementariedad de nuevas tecnologías energéticas que brindan sostenibilidad al conjunto.</p>	
Zonificación		Organigramas	
<p><b>Zonificación</b></p> <p>El proyecto consta de zonas privadas, pública, comunitaria y las transiciones entre estas, además de liberar más de la mitad del área del terreno para zonas al aire libre.</p> 	<p><b>Organigramas</b></p> <p>El proyecto organiza las 13 torres que comprende, aparentemente de forma aleatoria, generando espacios entre torres únicos que profieren variedad al espacio público y comunitario.</p> 	<p><b>Conclusiones</b></p> <p>El proyecto ejecuta eficazmente el concepto de comunidad mediante la disposición de las zonas, que se complementan, brindando espacios de transición que conectan social y funcionalmente las actividades en un hogar.</p>	
Flujogramas		Programa Arquitectónico	
<p><b>Flujogramas</b></p> <p>El flujo en el conjunto se basa exclusivamente en recorridos peatonales donde priman principalmente 3 ejes horizontales y dos transversales y también propicia los recorridos libres de esparcimiento.</p> 	<p><b>Programa Arquitectónico</b></p> <p>El aspecto más resaltante, se evidencia en la distribución interior de las torres donde se minimiza el área privada de departamentos con el fin de llevar hacia las áreas comunes los espacios de cocina comedor y estares.</p> 	<p><b>Aportes</b></p> <p>El programa influencia el cambio de paradigma de la vivienda establecida e incide fuertemente en la renovación de los valores comunitarios, en el flujo se mantiene la importancia establecida sociedad europea por el valor de las áreas verdes y el espacio público.</p>	

# Formato 1 Caso 2

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N°: 2	Trudslund (1981)	
Datos Generales		
Ubicación: Trudslund 34, 3460 Birkerød, (DK)	Proyectistas: Estudio Vandkunsten Architects	Año de Construcción: 1980 - 1981
<p>Resumen: Esta comunidad se formó a principios de los años 80 y participó en todo el proceso de proyecto y construcción. Se realizó un concurso de ideas entre varios arquitectos para su desarrollo, que ganó el estudio Vandkunsten. Se desarrolla según el esquema clásico de viviendas independientes adosadas en L, en grupos de 2 a 4 viviendas, con la casa común de 470 m<sup>2</sup> que se encuentra en disposición más elevada, situada en la rótula de la L. La casa común cuenta con 2 plantas. Un sótano en el que se ubica una sala para los adolescentes, almacenamiento, sala de fotografía, congelador, trastero y lavandería. Y una planta principal en la que está el salón común, la cocina, sala de televisión, aseos, habitación para invitados, sala para niños, biblioteca y terraza.</p>		
Análisis Contextual		Conclusiones
<b>Emplazamiento</b> El proyecto se ubica en un área urbana central rodeada de las relativamente numerosas asociaciones de vivienda en Birkerød, siendo TRUDESUND la primera de todas ellas.	<b>Morfología del Terreno</b> El emplazamiento en general es llano y con pendiente descendiente hacia el oeste	Destacamos que el emplazamiento de la asociación de viviendas (cohousing) se conservaron los valores de la coexistencia de la vivienda el paisajismo autóctono del lugar
<b>Análisis Vial</b> La accesibilidad vial para vehículos está puntualizado detrás de la casa común y la movilización interna es básicamente peatonal formando dos brazos en ángulo que tiene como eje la casa común con diversos estares y juegos infantiles en medio de los caminos internos para la comodidad de sus habitantes.	<b>Relación con el entorno</b> Entre los dos brazos en el ángulo de asentamiento es coherente al área común verde plantada con árboles y arbustos, con un césped que desde arriba parece un embudo verde que apunta hacia la casa común, haciendo así que toda la zona parece verde y exuberante coincidente con el entorno.	<b>Aportes</b> está rodeado de lagos y bosques, por lo que hay buenas oportunidades para salir rápidamente a la naturaleza para dar un buen paseo a pie o en bicicleta.
Análisis Bioclimático		Conclusiones
<b>Clima</b> LA PRIMAVERA es inicialmente fría temperatura mínima es de 0 °C y de 16 °C la máxima. EL VERANO tiene temperaturas agradables: La mínima es de 20 °C y la máxima es de 22 °C EL INVIERNO La mínima es de -1 °C y la máxima es de 7 °C EL OTOÑO el clima es gris y lluvioso, a veces ventoso. La mínima es de 8 °C y la máxima es de 18 °C <a href="https://www.dmi.dk/lokation/show/DK/2624112/Birker%C3%B8d/">https://www.dmi.dk/lokation/show/DK/2624112/Birker%C3%B8d/</a>	<b>Asoleamiento</b> se ve muy raramente de noviembre a febrero, mientras que de mayo a agosto brilla alrededor de la mitad del tiempo (los días son muy largos, por lo que el total de horas de sol no es bajo). Aquí está el promedio de horas de sol al día <a href="https://www.dmi.dk/lokation/show/DK/2624112/Birker%C3%B8d/">https://www.dmi.dk/lokation/show/DK/2624112/Birker%C3%B8d/</a>	El clima y estaciones bastante definidos, por lo que el diseño de espacios exteriores como interiores denotan el valor comunitario de convivencia que prima en el proyecto, con el fin de no perder esa dinámica, aun con climas adversos
<b>Vientos</b> La velocidad promedio del viento por hora en Copenhague tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año. La parte más ventosa del año es de setiembre a marzo. El tiempo más calmado del año es marzo a setiembre siendo julio el mes mas tranquilo	<b>Orientación</b> La distribución de las fachadas de las 33 vivienda está orientada hacia los jardines interiores (zona semi-privada), y estas tienen conexiones con los corredores públicos (zonas semi publicas).	<b>Aportes</b> La orientación pone énfasis en el medio que circunda la vivienda privada buscando una constante complementariedad del individuo con su medio autóctono.
Análisis Formal		Conclusiones
<b>Ideograma conceptual</b> Trudslund se construyó sobre la idea de la vida comunitaria donde su comunidad 'Trudes' todavía comparte instalaciones comunes como el área de la cocina y las áreas de espacio habitable. Las casas son de propiedad privada de sus miembros, quienes también poseen acciones en las instalaciones comunales	<b>Principios Formales</b> Se puede apreciar bastante marcadas las zonas comunes de las privadas, pero siempre interrelacionadas con vegetación como premisa de diseño.	la comuna tiene una sensación de comunidad muy fuerte, distribuida por ejemplo; si dos miembros se encontraran en el punto medio, siempre habría un lugar para que se sentaran y conversarían de los cohabitantes también sean espacios de sano esparcimiento para los niños.
<b>Características de la forma</b> Los edificios están dispuestos alrededor de dos calles en ángulo. En lo alto de la parcela y en esquina de la calle es la casa común, que en realidad está construida alrededor de una casa comunal más antigua, pero que se experimenta esencialmente como componente neutralgico	<b>Materialidad</b> Las casas están construidas en ladrillo amarillo, madera pintada de negro, eternit acanalado y con techos de eternit. Los materiales simples se utilizan con gran ingenio para crear una expresión variada y sin hogares.	<b>Aportes</b> Podemos observar importancia del material siendo consecuencia física la arquitectura y/o necesidades propias del lugar, lo que prima aun mas la durabilidad de cada uno de ellos, por los cuales fueron escogidos para ser usados. la calle en forma de terraza paisajismo, que en su sencillo diseño es de gran valor.
Análisis Funcional		Conclusiones
<b>Zonificación</b> El proyecto consta de zonas privadas, publica, comunitaria y las transiciones entre estas, además de liberar más de la mitad del área del terreno para zonas al aire libre.	<b>Organigramas</b> Consta de 33 viviendas en propiedad que van desde los 90 a los 130 m <sup>2</sup> , todas ellas con patio privado. Se desarrolla según el esquema clásico de viviendas independientes adosadas en L, en grupos de 2 a 4 viviendas, con la casa común de 470 m <sup>2</sup> que se encuentra en disposición más elevada, situada en la rótula de la L.	El proyecto ejecuta eficazmente el concepto de comunidad mediante la disposición de las zonas, que se complementan, brindando espacios de transición que conectan el aspecto social y lo privado
<b>Flujogramas</b> El flujo en el conjunto se basa exclusivamente en recorridos peatonales donde priman principalmente dos ejes transversales y también propicia los recorridos libres de esparcimiento en las zonas en medio de los ejes del proyecto.	<b>Programa Arquitectónico</b> El aspecto más resaltante, se observa en el ángulo entre las casas se encuentra un jardín comunal. Hacia el jardín, las casas tienen salas de estar, afloramientos para crear patios privados entre las casas y el jardín común. El terreno inclinado se utiliza para crear una mayor variación en los edificios, que cambian constantemente.	<b>Aportes</b> La impresión general es idílica y casi rural, por el contacto permanente con su entorno y la naturaleza autóctona.

## 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

### Formato 2

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASO		
	CASO 1	CASO 2
Análisis contextual	-Parte de un plan mayor de renovación urbana. -Reasignación del uso del espacio sobre el que se construyó. -Vialidad orientada al uso del sistema público de transportes.	-Perpetuidad de valores en coexistencia de la vivienda -Conservación del paisajismo autóctono del lugar (lagos y bosques).
Análisis bioclimático	-Clima estacional muy marcado.	-Clima estacional claramente delimitado.
Análisis formal	-En cuanto a la forma es pertinente considerar las variaciones de la geometría tanto internas como externas, que resultan generando espacios únicos tanto públicos como privados.	-Los miembros adquieren una sensación de comunidad, organizada y distribuida, es así, que, si dos integrantes se encontraran en un punto medio de alguna parte del diseño, tendrían un área para interactuar y realizar actividades de esparcimiento.
Análisis funcional	-Énfasis en la peatonalidad Amplios espacios públicos y comunitarios. -Desarrollo funcional desde lo público, comunitario y privado. -Generación de dinámicas sociales y comerciales. -Alta densidad. -Menos de la mitad del área construida. -Transacciones entre espacios y sus funciones Implementación de tecnología energética.	-El proyecto permite implementar adecuadamente el concepto de comunidad mediante la integración de las zonas complementadas con espacios de transición que unen el aspecto social y privado.

La vivienda social es el factor general a resolver en la presente investigación, la cual se basa en conceptos y estudios previos, que en primer término sustentan las cualidades arquitectónicas y sociales del modelo Cohousing, en segundo lugar, demuestran la realidad sociocultural altoandina, dentro del sistema de variables, dimensiones e indicadores de la matriz de consistencia.

La vivienda social, conocida en Europa y Estados Unidos como vivienda inclusiva, es un tipo de propiedad ligada al ente gubernamental de cada país, con el fin de proveer de vivienda a los sectores sociales de menores recursos; se ha aplicado hace varios años en los países latinoamericanos (Vergara, 2019); más el proceso de desarrollo y diseño de este tipo de proyectos ha sido muy criticado, en el sentido de que no abordan las facultades étnico-culturales de cada región donde se han implantado, se requiere brindar una integración a esos valores regionales particulares a cada medio, brindando un sentido de pertenencia para así producir una cohesión social significativa (Bonilla et al., 2020).



El modelo Cohousing tiene su origen en Dinamarca, alrededor de los años 70, expandiéndose después hacia países situados en el norte de Europa y Estados Unidos, llegando en la actualidad hasta Japón, Australia y algunos países sudamericanos. basado en un concepto de vida colaborativa, gestándose primordialmente por grupos humanos que decidían este tipo de vida, costeaban, diseñaban sus viviendas y las zonas comunitarias requeridas; es decir que se generó como un modelo alternativo de vida, situación que con el tiempo y en la actualidad a llegado a materializarse mediante cooperativas de vivienda, proyectos e iniciativas gubernamentales y de capitales privados; todo ese auge debido a la investigación que se ha desarrollado en torno al modelo, además las tecnologías aplicadas y lo favorable que se presenta ya sea socialmente y responsable con el ambiente o sustentable (Carrere et al., 2020).

Mitrea (2020), el modelo Cohousing se define por los siguientes criterios: 1. Los miembros de la comunidad co-desarrollan, codiseñan y coorganizan todo el proyecto; 2. Es un modelo de vivienda que incluye tanto viviendas de particulares, así como amplias instalaciones comunes que complementan y facilitan el diario vivir de sus futuros habitantes; 3. Está diseñado sistemáticamente para desarrollar la interacción comunitaria a lo largo del tiempo, reduciendo así el uso de coches de propiedad privada al mínimo; 4. Es administrado por sus residentes casi enteramente; 5. No hay jerarquía en la proceso de toma de decisiones; 6. No implica, sin embargo, una economía, ya que los residentes no comparten sus ingresos personales.

Cabe reconocer que el modelo arquitectónico Cohousing, tiene una denotada presencia en comunidades ancestrales de la zona rural altoandina del Perú, aunque en el ámbito urbano no ha tenido presencia, podría convertirse en un método de generar comunidades cohesivas socialmente e identificadas con su ciudad, a partir no solo del aspecto arquitectónico y su funcionamiento, sino, además, del factor urbano y social. La covivienda en el Perú no es algo nuevo; comunidades andinas quechuas como la “Chopcca” en Huancavelica, aimaras como “Los Uros” en Puno y muchas comunidades amazónicas nos muestran Cohousing comunal rural (Medina, 2018).

La región Puno, así como las demás regiones que conforman la zona altoandina del Perú presenta recurrentes expresiones culturales y costumbristas, siendo este patrón reconocible y evidenciable en los distintos aspectos culturales que las zonas altoandinas del Perú presenta, como condiciones y situaciones compartidas en cuanto a su arraigo ancestral; el factor religioso en las zonas altoandinas contemporáneas es una interacción teológica

cristiana y costumbres originarias, producidas históricamente, bajo los fenómenos de reinención, imposición, resistencia, interpenetración, sincretismo y extirpación, en ese contexto se desarrolló una cosmovisión particular de identidad, mentalidades y sentimientos con respecto del mundo, mayormente con respecto a su territorio y sus dinámicas comunitarias que se fundamentan en la “reciprocidad, las tradiciones y la socialización” (Avelar, 2009).

Es importante entender el sentido sociocultural que define la organización y el desarrollo de las sociedades altoandinas, en el caso de la presente investigación esos valores van referidos hacia lo comunal, que es entendido como ‘lo común’ una práctica dinámica y política dentro de un espacio temporal histórico, una obligación de reciprocidad al actuar, normado por una colectividad política, basándose en la participación de una tarea o una actividad, cuyo objetivo es gestionar los recursos que se comparten, independientemente de que los beneficios recibidos puedan ser exactamente iguales o no, es de mayor importancia el cumplimiento de las obligaciones colectivas que las individuales (Varas & Valcuende del Río, 2021).

Bajo el contexto de lo comunitario y lo andino, podemos entender gracias a José María Arguedas en su libro *“Las comunidades de España y del Perú”* un crítico análisis sobre los valores que conjugan y se asocian con las dinámicas comunales organizadas, como la “solidaridad”, “igualdad”, “justicia” y la “sostenibilidad”. Así se presenta como el primero en definir un cuestionamiento del carácter particularmente igualitario en las comunidades y su organización colectiva, en los andes peruanos lo que abrió el campo de estudio antropológico en esta materia, permitiendo entender desde su postura vivencial, el marcado arraigo sociocultural de esos factores en el ciudadano que vive en comunidad (Montesinos & Campanera, 2017).

Alvarez (2019), el “Buen vivir” o “Vivir bien” viene del aymara “Suma Qamaña”, es un paradigma social andino, eje principal de la cosmovisión andina que se caracteriza por la comunión y reciprocidad entre los seres vivos y su medio, al cual también se le considera como ser vivo, en virtud del desarrollo, la salud y el equilibrio de todo lo perteneciente al mundo que habitamos, en contraparte al individualismo occidental y su ya conocida explotación de recursos y sociedades, de las cuales podemos evidenciar consecuencias en la actualidad.

“Buen vivir” o del quechua “Sumak kawsay”, que podría traducirse como: “Sumak” o “plenitud”, “hermoso”, “sublime” y “Kawsay”, “convivir”, “vivir” o “estar siendo”,

termino teorizado por intelectuales indígenas y no indígenas, es una construcción discursiva, que parte de algunos elementos propios de la forma de vivir de las naciones y comunidades indígenas, principalmente asentadas en los andes y de la amazonia, es una propuesta alternativa a la forma de desarrollo occidental, Busca propiciar la “comuni3n” entre la naturaleza y los seres humanos (Pi3eiro & Polo, 2021).

Tapia (2014), en el proceso de an3lisis urbano de las ciudades Latinoamericanas, generalmente se ha enfocado desde un punto de vista occidental, debido a la marcada herencia colonial que se tiene, o la influencia norteamericana que prima en muchos aspectos, connotados como desarrollo; m3s es evidente que la ciudad latinoamericana tiene un car3cter propio, a pesar de su innegable influencia de la ciudad colonial, m3s la ciudadan3a la transform3 a partir de costumbres y usos, as3 se desarroll3 el “sincretismo urbano”. Podemos comprender las din3micas en la ciudad latinoamericana actual, a partir de su c3digo gen3tico, gracias a la arqueolog3a sabemos que los factores de identidad prevalecen en el tiempo desde su origen precolombino, as3 a trav3s de la historia y sus periodos es que se cre3 la estructura actual de la ciudad latinoamericana, no solo en su connotaci3n f3sica, sino tambi3n social con influencia extranjera pero con identidad propia, es importante comprender este punto del origen urbano de la ciudad latinoamericana, porque se verifica el factor de la identidad comunitaria ancestral arraigada en las sociedades andinas.

La definici3n de espacio p3blico es diversa, sin embargo, se realizar3 una aproximaci3n responsable sobre esta explicaci3n. Seg3n Ben3tez (2019) manifiesta que si bien la definici3n de “espacio p3blico” es ampliamente debatido y muchas de estas definiciones hacen referencia al aspecto f3sico tenemos que entender que la definici3n debe involucrar a la interacci3n social y actividades que se realizan en este espacio. Desde el aspecto f3sico se define en base a su estado de propiedad, estableciendo que este se define como espacios abiertos-espacialmente y aquellos para disfrute de todos los ciudadanos. Por otro lado en t3rminos de accesibilidad el espacio p3blico deber3a ser un lugar inclusivo y de libre acceso para todos los ciudadanos sin excepci3n. Finalmente esta es una aproximaci3n del concepto desde un aspecto f3sico y funcional. Adem3s, el espacio p3blico es un lugar social y cultural, de uso y forma, y un elemento importante en la creaci3n y desarrollo de la mezcla social. Su presencia permite crear una vida social colectiva entre los habitantes, sean cuales sean las caracter3sticas sociales (edad, sexo, nivel cultural, origen, entre otros) (Amira & Bouba, 2022).

El espacio privado como lo manifiesta Rivadeneira & Almeida (2018), es el lugar sobre el



cual el ciudadano tiene potesta sobre el espacio, es el espacio en el cual el propietario decide que ingresa y que no. Es un lugar el cual le transmite seguridad por lo cual el usuario se identifica con el y le causa un sentido de pertenencia hacia este espacio. Según Kouros, (2021) define al espacio privado desde un significado tradicional como el lugar que pertenece a los ciudadanos. Su límite esta definido por alguna normativa vigente del estado al cual pertenece el lugar, en la memoria colectiva esta definida por el consenso social y cultural de las personas que hacen uso de estos espacios.

Los espacios comunitarios son de uso común, pueden ser de propiedad privada o pública. Son espacios donde se realizan actividades sociales de recreación pasiva o activa. Estos espacios pueden ser techados o abiertos. Pero lo más relevante de estos espacios es el vínculo que se crea del usuario con la infraestructura, por que justamente en este gesto es donde se conjuga el vivir en comunidad ( Guzmán, 2022). Irvine et al. (2022), concluye que los espacios comunitarios son aquellos lugares donde se realizan diversas actividades que son inclusivas de la diversa demografía étnica y socioeconómica de una ciudad. Pueden ser actividades culturales, festivas, ferias gastronómicas, eventos festivos y conciertos. Los espacios comunitarios por naturaleza son los parques al aire libre, pero también puede ser en espacios interiores. Entre los espacios comunitarios a gran escala tenemos a los parques ecológicos, parques temáticos entre otros.

Barbosa et al (2018), concluyeron que para entender el término “espacio transitorio” se tiene que abordar el término desde tres perspectivas: individuo-grupo, interior-exterior y vivienda y ciudad. Es por esta razón que desde la primera perspectiva individuo-grupo: la arquitectura y el urbanismo pretende satisfacer a las comunidades teniendo como base al individuo. Por otro lado, al entender al entender el vínculo entre espacio interior y espacio exterior es donde se origina el espacio transitorio este espacio tiene características propias que no lo hacen ni interior ni exterior. Finalmente tenemos la perspectiva de vivienda-ciudad, una connotación de mayor escala que vincula a la vivienda con la ciudad y este hecho de vivir de lo individual a lo colectivo es que existe el espacio transitorio. Lo que manifiestan los autores Fun et al. (2018), los espacios transitorios son lugares donde se pueden hacer diversas actividades y son nodos distintivos de una ciudad. Por otro lado, estos espacios son zonas de transición entre los edificios y la ciudad, son particularmente elementos importantes para encuentros de actividades temporales.

### **III. MARCO NORMATIVO**

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

##### *Nacional*

- Políticas de Estado del Acuerdo Nacional – 2002 – 2021
- Programa de Generación del Suelo Urbano: DECRETO SUPREMO N° 003-2012-VIVIENDA
- Decreto supremo N°012-2021-VIVIENDA
- Ley N° 29415 Ley de saneamiento físico legal de predios tugurizados con fines de Renovación Urbana.
- Norma A.010 Condiciones generales de diseño - Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma A.020 Vivienda - Reglamento Nacional de Edificaciones
- Norma A.120 Accesibilidad universal en edificaciones - Reglamento Nacional de Edificaciones
- Normatividad Vivienda de Interés Social: Mi Vivienda y Techo Propio Ley N° 28579 - Fondo MIVIVIENDA S.A.
- Resolución Ministerial N° 054-2002-VIVIENDA – Programa Techo Propio.
- Decreto Supremo N° 003-2008-VIVIENDA. – Bono Buen Pagador.

##### *Local*

- Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022 – Municipalidad Provincial de Puno.
- Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021 - Gobierno Regional de Puno.

### **IV. FACTORES DE DISEÑO**

#### **4.1. CONTEXTO**

Es importante precisar que como fin didáctico y bajo las limitaciones implícitas a la presente investigación, el diseño arquitectónico se desarrollara en la ciudad de Puno, mas no limita la solución a esta ciudad, sino que define los parámetros didácticos y técnicos que permitan resolver de la misma manera y bajo los mismos criterios la proyección de vivienda social bajo el modelo Cohousing, en las ciudades altoandinas, considerando también un

rango específico de variaciones técnicas, en cuanto a los elementos constructivos y de materiales como resultado del proceso investigativo, según corresponda.

Así mismo es que los factores de diseño relevantes a la presente investigación como demografía, costumbres y cultura se sustentan de acuerdo a la similitud que presentan como conjunto las sociedades altoandinas y sus ciudades, en cuanto al análisis bioclimático se demostrara de forma comparativa, la predominancia de las condiciones compartidas que presentan, definiendo así la correspondencia de caracteres que se presenta en la solución arquitectónica.

#### **4.1.1. Lugar**

En cuanto al lugar escogido, se ubica en la periferia este de la ciudad de Puno, en el área a de expansión urbana denominada Jayllihuaya, que cuenta con la denominación de Centro Poblado, pero que, debido a la expansión urbana de la ciudad de Puno, ya se asimilo al tejido urbano de la ciudad, caso que corresponde a las dinámicas actuales de las ciudades en crecimiento (Monllor, Labrador 2019), es así que en referencia a la circunstancia establecida, se presenta la información de la ciudad de Puno y la del CP de Jayllihuaya, debido a cualidades específicas que seguidamente se exponen.

#### ***Puno***

La región de Puno se encuentra al suroeste del Perú (ver figura 1), en las coordenadas 13°00'11" latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" longitud oeste del meridiano de Greenwich, limita (ver figura 1):

- Norte: Región de Madre de Dios
- Sur: Región Tacna.
- Este: Republica de Bolivia.
- Oeste: Regiones de Cusco, Arequipa y Moquegua.

Su extensión territorial es de 71,990 km<sup>2</sup>, representando el 5.6% de la superficie del territorio peruano, cuya superficie contiene e incluye los 14.50 km<sup>2</sup> del área insular lacustre, además de 4,996.28 km<sup>2</sup> de lago que pertenece al Perú (ver figura 1). Se divide en 13 provincias y 109 distritos. Siendo las provincias de Azángaro y de Puno, las que concentran mayor cantidad de distritos (quince cada una), y Moho y San Román poseerían la menor cantidad (cuatro cada una).

**Figura 1**

*Ubicación de Puno en el Mapa del Perú*



*Nota.* Figura adaptada del Plan de Desarrollo Regional Concertado Puno al 2021.

**Demografía**

Los resultados en el censo 2017, revelaron que el 53,8% de la población está presente en el área urbana y 46,2% de la población se presentaría en el área rural (ver figura 2). A nivel de provincias, las ciudades con mayor población urbana están en San Román (90,6%), San Antonio de Putina (67,4%) y Puno (63,3%); además la provincia de, Sandia registra la menor cantidad de habitantes (7,9%). En el área rural, Sandia (92.1%), Huancané (86,6%) y Moho (83,5%) presentan los más altos porcentajes.

**Figura 2**

*Evolución de la Población censada Urbana y Rural, según Provincia 1961 - 2017*

3.5 PUNO: EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN CENSADA URBANA Y RURAL, SEGÚN PROVINCIA, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 Y 2017												
Provincia	Población Censada Urbana					Población Censada Rural						
	1961	1972	1981	1993	2007	2017	1961	1972	1981	1993	2007	2017
Total	124 147	186 160	283 222	423 253	629 891	630 648	562 113	590 013	607 036	656 596	638 550	542 049
Puno	29 417	47 405	76 836	102 815	136 754	138 912	95 406	101 247	100 522	98 390	92 482	80 582

*Nota.* Adaptado del compendio estadístico INEI puno 2020.

Comparando los censos 2007 y 2017 (ver figura 3), podemos observar que se da un incremento en la población de la zona urbana, situación que se da en la provincia de San Román, subiendo de 219 mil 4 habitantes en el 2007 a llegar a un incremento de 278 mil 532 habitantes en el 2017, en tanto que, en Puno de 128 mil 941 personas al 2007 a 138 mil 912 al 2017. En la zona rural, la totalidad de las provincias presentan decrecimiento en la población, exceptuando a San Román. Debemos resaltar que las provincias de Chucuito y Azángaro presentaron una alta disminución de población, pasando de 92 mil 269 al 2007 a 64 mil 841 al 2017 y de 103 mil 718 al 2007 a 76 mil 823 al 2017.

### Figura 3

*Población Nominalmente Censada, Incremento, Tasa de Crecimiento Intercensal del Área Urbana y Rural 1940 - 2017*

3.2 PUNO: POBLACIÓN NOMINALMENTE CENSADA, INCREMENTO Y TASA DE CRECIMIENTO INTERCENSAL POR ÁREA URBANA Y RURAL 1940, 1961, 1972, 1981, 1993, 2007 y 2017							
Año	Total	Población		Incremento intercensal		Tasa de crecimiento intercensal (promedio anual)	
		Urbana	Rural	Urbana	Rural	Urbana	Rural
1940	548 371	71 079	477 292				
				53 068	84 821	2.6	0.8
1961	686 260	124 147	562 113	62 013	27 900	3.8	0.4
1972	776 173	186 160	590 013	97 062	17 023	4.7	0.3
1981	890 258	283 222	607 036	140 031	49 560	3.4	0.7
1993	1 079 849	423 253	656 596	206 638	- 18 046	2.8	-0.2
2007	1 268 441	629 891	638 550	757	- 96 501	0.0	-1.6
2017	1 172 697	630 648	542 049				

*Nota.* Adaptado del compendio estadístico INEI puno 2020.

### *Históricamente*

La arqueología demuestra que el poblador Altiplánico andino ocupó la región de la cuenca del Lago Titicaca, hace 5,500 años a.C. hacia el período lítico, hoy conocida como Región Puno. Los seres humanos se asentaron en la cuenca del Titicaca debido a los factores climáticos y ambientales que presentaba. En su momento la cuenca del Titicaca era la zona que contenía las poblaciones más densas del mundo andino.

## ***Costumbres***

La cultura conjuga, costumbres, conocimientos y tradiciones que caracterizan a un determinado pueblo, en un espacio determinado del tiempo para entender las costumbres arraigadas de una localidad tenemos que referirnos al aspecto cultural del medio, “El área cultural es percibida como territorio, espacio físico donde se puede identificar una cantidad de elementos culturales cuya recurrencia y repetición conforman un patrón característico, identificables además de distinguibles, permitiendo reconocer y precisar el ámbito o zona territorial donde se presentan estos elementos” (Primera & Medina, 2020).

Es así que podemos definir los siguientes aspectos culturales, que van evidenciar condiciones de diseño en la solución arquitectónica, además de conjugarse a los parámetros sociales que aplica el modelo arquitectónico Cohousing, pero constituidos ancestralmente en los andes peruanos con que en la presente investigación se proponen. comunes a la región altoandina y con predominancia.

## ***Mita, Minka y Ayni***

### ***Apthapi***

Es una celebración cuyo nombre proviene del aymara “aphtapiña”, que quiere decir traer, cada asistente trae un alimento previamente cocinado, listo para el consumo a fin de compartirlo en una comida comunitaria (Suremain, 2020) (ver figura 4), costumbre que aún se practica en Ecuador, Bolivia, Colombia, norte de Chile, Norte de Argentina y Perú, principalmente en sus regiones andinas, quechuas y aymaras.

## Figura 4

### *Apthapi*



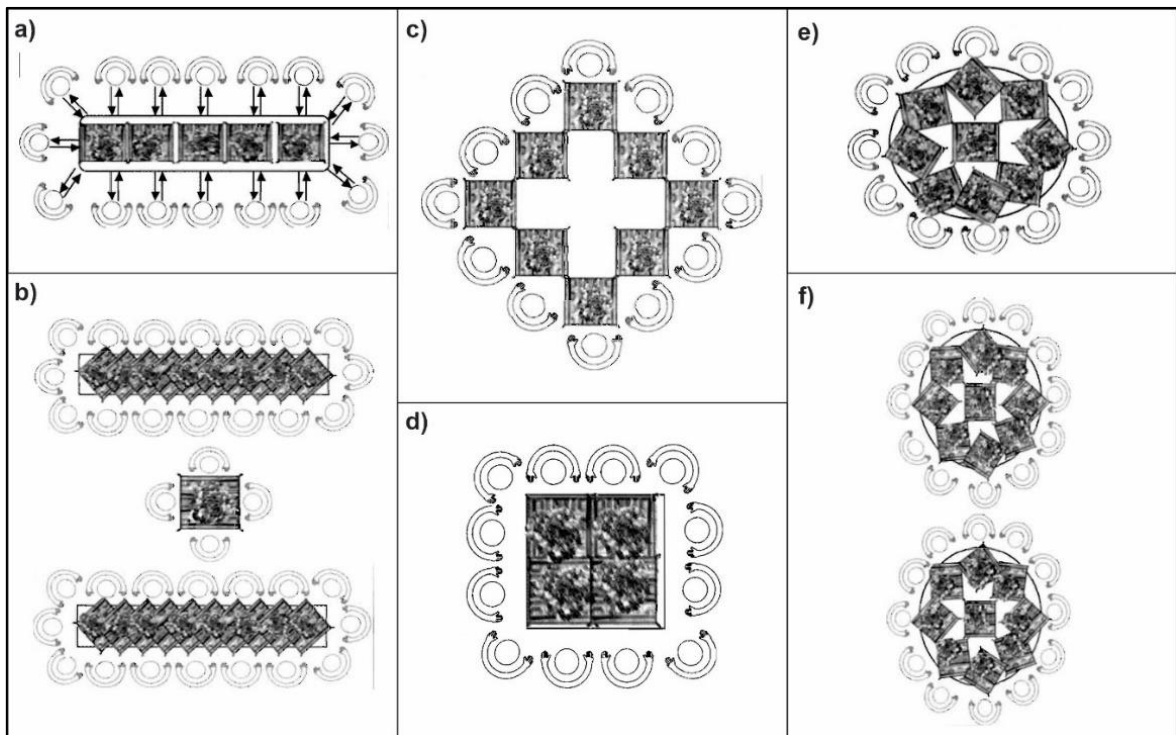
*Nota.* Tomado de Iniciativas y Proyectos Fontagro,  
<https://webstories.fontagro.org/agricultura-sostenible>

El Apthapi está ligado a normas y procedimientos de protocolo, por ejemplo, dónde se sientan varones y mujeres, quiénes tienen la facultad de presidir e iniciar, la persona que pide permiso y también agradece por los alimentos, que son extendidos encima de awayus (mantas) y los presentes se acomodan alrededor en diversas formas según se defina (ver figura 5), la finalidad no solo es la alimentación, es un acto de responsabilidad, retribución y respeto con la naturaleza y su mística. Las trascendencias socioculturales de esta práctica colectiva, revela la importancia que tiene para el medio andino, lo comunitario, la solidaridad, el respeto por la naturaleza y sentido festivo de la vida en equilibrio (Academia Diplomática Plurinacional, 2009).



## Figura 5

### *Variadas Formas de Disposición en un Apthapi*



*Nota.* Adaptado de “Aprendiendo nuevos protocolos el Apthapi. El banquete indígena en la Diplomacia de los Pueblos (2009)” [https://www.bivica.org/files/diplomacia-vida\\_cinco.pdf](https://www.bivica.org/files/diplomacia-vida_cinco.pdf)

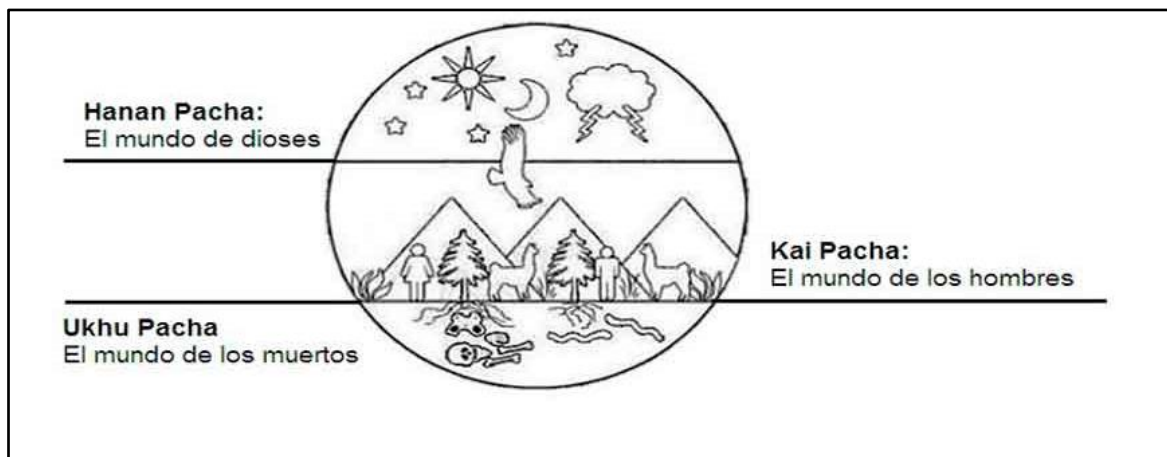
### ***Cosmovisión andina***

Se entiende como “cosmovisión andina” a la manera particular de las sociedades andinas de comprender el mundo en busca de equidad y armonía, con los seres que lo habitan, con el mundo como organismo vivo y con el entendimiento de lo inmaterial y su división, Hanan pacha o el mundo de los dioses, Kai pacha o el mundo de los hombres y Ukhu pacha o el mundo de los muertos (ver figura 6), una manera de vivir planteada desde el respeto, la reciprocidad, el conocimiento y el equilibrio (Cruz, 2018).



## Figura 6

*Composición del Mundo en sus Tres Planos según la Cosmovisión Andina*



*Nota.* Adaptado de <https://www.inkatrailbackpacker.com/blog/la-sagrada-trilogia-andina>

En el sentido práctico vivencial, organiza a la población en manifestaciones culturales de celebración ritualista, actividades que se realizan comunitariamente, como pagos a la tierra, Alferados y fiestas patronales o festividades relacionadas a la conmemoración de santos, tanto como cambios estacionarios, en el calendario de celebraciones populares (ver figura 7). Cabe denotar que los Alferados Por lo general son una pareja integrante de la comunidad que asume la realización de las festividades, los cuales rotan en alternancia con otros miembros de la comunidad año tras año, siendo apoyados por los miembros de la comunidad con compromisos que se renuevan año con año, siendo estos aportes para la atención de la festividad como, bebida, comida, bandas u orquestas, etc. Así se realizan las celebraciones con aporte comunitario.

## Figura 7

### *Diversas Festividades de la Región Andina del Perú*



Nota. adaptado de <https://www.dosmanosperu.com/es/peru-info/festivales/> y <https://www.cuscofestividades.info/pachamamacusco.html>

### *Jayllihuaya*

#### *Historia*

Al comienzo el denominado territorio de Jayllihuaya, pertenecía a la jurisdicción de la parcialidad de Ichu; con el pasar del tiempo la población busco su independencia y esta se pudo concretar el año 1915; reconociéndose como comunidad en agosto de 1989 por la dirección Regional XXI de Puno, por resolución N.º 0329-89-RA-XXIP-DRATAR, inscribiéndose en el libro de comunidades campesinas, es también conocida como la microcuenca de Jayllihuaya; antes de enfocar su vocación urbana, era un lugar donde se realizaban labores de pastoreo de ganado como vacas y ovejas, además de utilizar los cerros que circundan la zona para el cultivo de variedad de productos andinos, Etimológicamente la palabra Jayllihuaya tiene su origen en los vocablos Aimaras:

Jallu: Que significa lluvia.

Lala: Que significa quebrada o valle.

“Quebrada o valle lluvioso”

### ***División política***

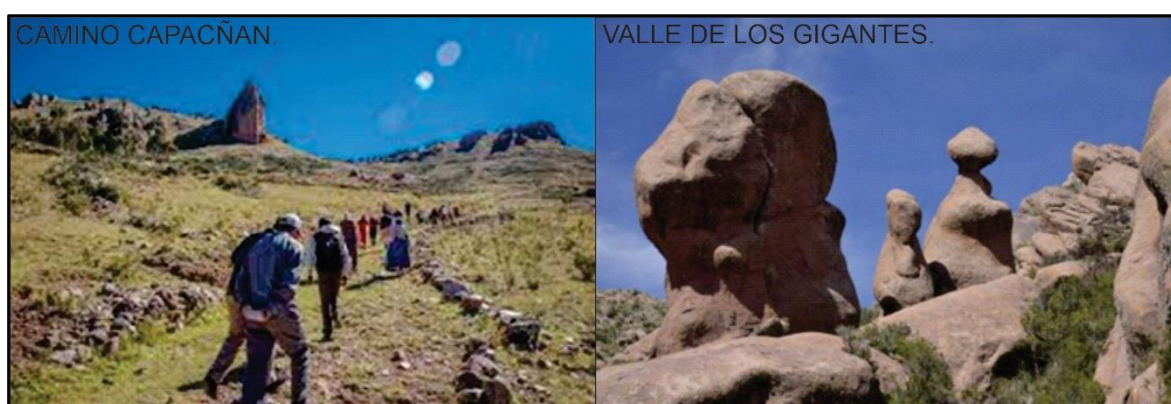
Se divide en 14 sectores denominados: Vizcachani San Santiago, Central Santiago Apóstol (Pueblo), Turnuhui Miraflores, Sallihuani, Sasani, Incapuquio Sasani, Barrio Ecológico Yauruyo, Quellayani (kellarani), Alto Yanamine (Pantini Union), Alto Jayllihuaya, Yanamanichachuyo, QueñoaPattilla y Nueva Esperanza (Aziruni).

### ***Aspectos culturales***

- Pasa por el camino del Capacñan (ver figura 8).
- Formaciones rocosas en forma de personas (komojaqe).
- Existen conformaciones rocosas que rodean el C.P, conocidas como el Valle de los Gigantes (ver figura 4).
- Presencia de bosques de Eucalipto que rodean la zona.
- Además de presentar al igual que en toda la localidad fiestas de carácter religioso como: Festividad religiosa de Las Cruces realizada el 10 del mes mayo, Fiesta patronal del Apóstol Santiago realizada el 29 del mes de Julio y la Fiesta de la Virgen del Rosario el 7 del mes de octubre.

### **Figura 8**

#### *Lugares Paisajísticos y Culturales del Distrito de Jayllihuaya*



*Nota.* Adaptado de agencia peruana de noticias andina.pe

<https://andina.pe/agencia/noticia-conoce-bosque-petreo-jayllihuaya-hermoso-destino-mistico-puno-857501.aspx>

### Aspecto socioeconómico







En el C. P de Jayllihuaya las principales actividades monetarias son, el cultivo en biohuertos o invernaderos, además de la agricultura, horticultura y floricultura. Además de presentarse en menor grado de incidencia la ganadería de vacunos y ovinos en la zona alta del CP. El 38.9% de la población se dedica a la agricultura, el 27.7% son estudiantes sin actividad económica establecida y sólo el 0.5% estaría dedicada a la actividad de la ganadería.

### Flora

La cobertura vegetal del C.P de Jayllihuaya se encuentra cubierta en general por pajonales de ichu, además de pastos, plantas aromáticas y medicinales, presenta gran diversidad en flora, foránea como nativa además de gran cantidad de zonas arborizadas (ver figura 9), que afirman el sentido paisajista del C.P, las especies con mayor predominancia son el colly, el ichu y el eucalipto.

### Figura 9

#### Especies de Árboles Presentes en Jayllihuaya

ESPECIE	PERFIL	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	RANGO LONGITUDINAL	DIAMETRO DE FOLLAJE	DESCRIPCION	USOS
Arboles		Álamo	Populus nigra	12-20m	1.5-4m	Forma de copa cónica.Follaje tupido	Cortina de vientos Ornamental
		Pino	Pinus radiata	15-20m	5-8m	Forma triangular -Follaje tupido denso	Protege de reverberación solar.
		Q'ueñua	Polilepis	3-5m	2-3m	Forma irregular follaje semitupido	Decorativo en parques y plazas.
		kolli	Buddleja coriacea	8-10m	2-3m	Forma circular -Follaje denso	Decorativo en parques y plazas.
		Cantuta	Cantua buxifoliajuss	3-5m	2-2.5m	Follaje ligero	Decorativo. -Cortina contra helada
		Retama	Spartium junceum	3m	1.5 – 2m	Follaje ligero	Cortina contra helada. plazas.

Nota. Adaptado de Sairitupa (2018)

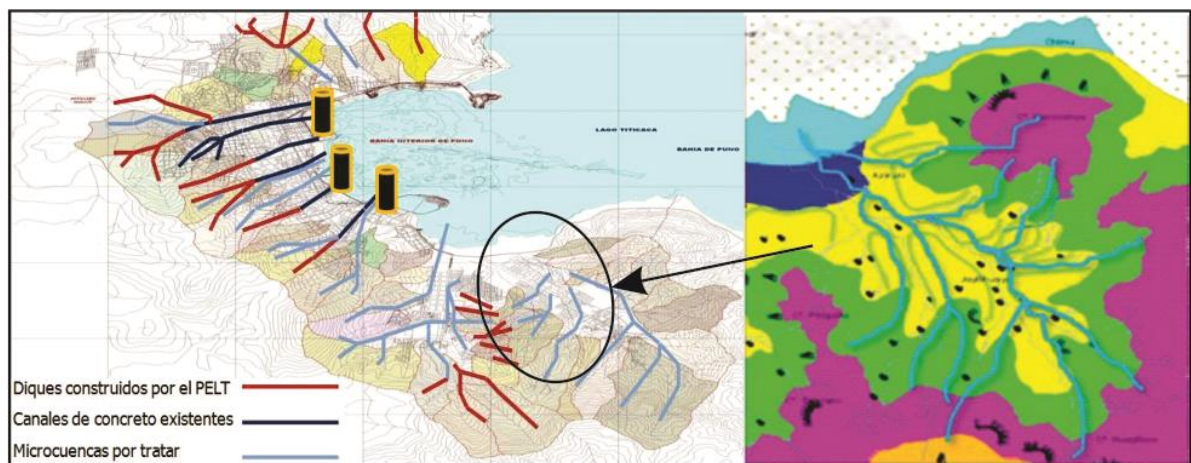


## ***Hidrología***

El C.P de Jayllihuaya presenta una capa freática alta con vertientes que interactúan por el rededor y desembocan por el interior del sub suelo con dirección norte hacia el lago Titicaca (ver figura 10). La administración del agua es de suma importancia, así sabemos la disponibilidad del recurso para el abastecimiento de la población, tanto como: energético, pecuario agrícola y otros usos, además que de ser el elemento vital para supervivencia del hombre.

### **Figura 10**

*Mapa de la Microcuenca de Jayllihuaya*



*Nota.* Adaptado de Sairitupa (2018).

#### **4.1.2. Condiciones bioclimáticas (Clima Altoandino)**

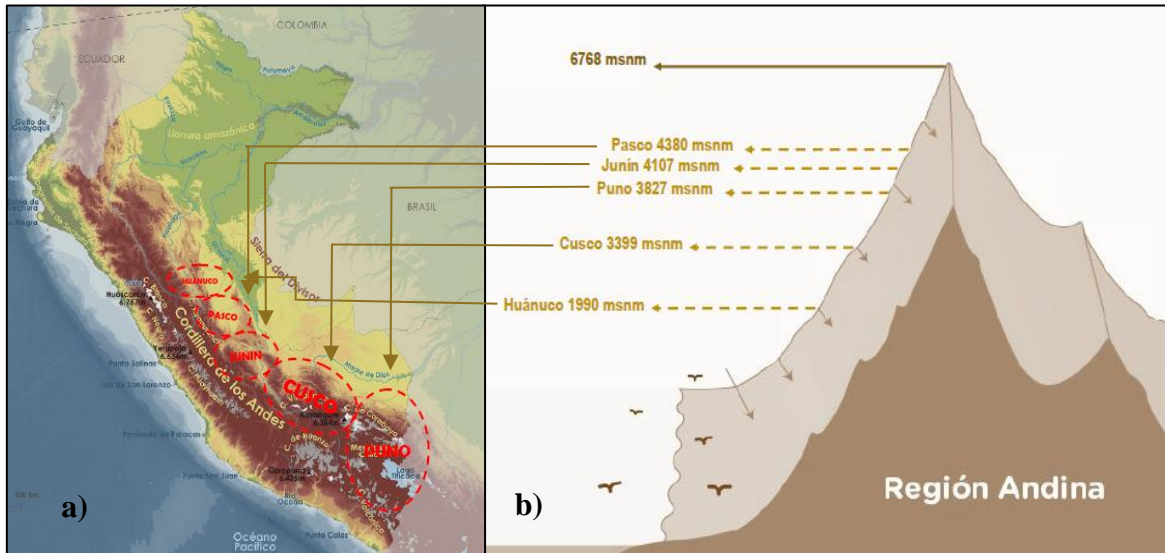
##### ***Zonas Altoandinas del Perú***

En el Perú es posible identificar un total de ocho regiones naturales esto con respecto a los pisos altitudinales, la flora, la fauna, el factor climático y la sabiduría ancestral que se hereda por el hombre peruano, según el geógrafo Javier Pulgar Vidal las regiones serían: Costa o Chala, Yunga, Quechua, Suni o Jalca, Puna, Janca o Cordillera, Rupa Rupa o Selva alta y Selva baja u Omagua (Pulgar Vidal, 1996). Ahora bien, en el D.S. N°051-2010-EF Reglamento de la Ley N°29482 reglamento de promoción para el desarrollo de actividades productivas en zonas altoandinas, que define la altitud para considerar a una zona como altoandina y esta inicia desde los 2500 m.s.n.m. y los 3200 m.s.n.m., por lo que las zonas altoandinas son las ubicadas en las regiones Quechua (2300 m.s.n.m. hasta los 3500

m.s.n.m.), Suni o Jalca (3500 m.s.n.m. hasta los 4000 m.s.n.m.) y Puna (4000 m.s.n.m. hasta los 4800 m.s.n.m.) (Anaya, 2015) (ver figura 11).

## Figura 11

*Ubicación de las Zonas Altoandinas Seleccionadas para el Análisis Climático, a) Ubicación en el Mapa Geográfico del Perú con Relación a la Cordillera de los Andes y b) Elevación Altitudinal de cada Departamento*



Nota. Adaptado de EOM Cartografía Abel Gil Lobo 2021 y <https://peru.info/es-pe/>

Estas regiones consideradas como altoandinas albergan condiciones como relieves rocosos, escarpados, valles altoandinos, zonas abruptas, empinadas y mesetas andinas con numerosos lagos y lagunas pues se sitúa en la Cordillera de los Andes, siendo la fuente económica principal la agricultura, la ganadería y la minería; el clima de esta región es templada y seca debido a la ausencia de la humedad, además de ser frío con una abundantes lluvias y precipitaciones sólidas como la nieve y el granizo, lo que le da particulares condiciones para los cultivos; tiene una flora típica muy variada constituida por aliso, gongapa, arracha, la papa, el olluco, la cebada, la quinua, el sauco y el ichu y una fauna como el zorzal gris, el cuy, el ganado vacuno, ovino y auquérido (Anaya, 2015; Britto, 2017).

### *Características climáticas*

Para la caracterización de los parámetros climáticos de las zonas altoandinas se tuvo como criterio de selección en primer lugar, a la región natural a la cual pertenece de acuerdo a lo establecido por Javier Pulgar Vidal, a las condiciones predominantes climáticas típicas

de las zonas altoandinas y al porcentaje de territorio que se encuentra dentro de lo establecido por Vidal; por lo que los territorios seleccionados son Puno, Cusco, Junín, Huánuco y Pasco. Además, es importante considerar que bajo las condiciones geográficas de la Cordillera de los Andes fueron considerados algunos estudios de otras regiones del territorio sudamericano.

### ***Temperatura***

El concepto de temperatura se centra en que es energía que es susceptible a transformarse y en el aire se llega a transmitir por conducción, convección, turbulencia y radiación; sumado a esto es importante señalar que también existe una variación en la temperatura del aire dentro de las mismas ciudades que aún no se estudiaron a detalle (Jie et al., 2021). Como se observa en la tabla 1, los valores de temperatura anual en las zonas altoandinas seleccionadas tienen un rango de entre 16,5°C y -12,6°C entre sus máximas y mínimas; por lo que se tiene una tendencia a tener un clima frígido en invierno por sus bajas temperaturas algo ya característico debido principalmente a su geografía (Senamhi, 2021); además de ello, la temperatura media anual en zonas con una altitud menor a los 4000 m.s.n.m. varía de entre los 7°C y los 10°C (Revilla-Chávez et al., 2021). Es importante señalar que en la zona altoandina de otros países la temperatura máxima suele llegar en promedio a los 20°C y la mínima a -0,3°C valores que guardan similitud con los registrados.

**Tabla 1**

#### *Temperatura Máxima y Mínima de las Zonas Altoandinas*

Temperatura (°C)	Puno		Cusco		Junín		Huánuco		Pasco	
	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min
SENAMHI (2021)	16,5	-12,6	15,2	-5,1	15	-2	13	3	10,9	-2,3

*Nota.* Elaborado al 2022

### ***Precipitación***

El proceso de precipitación se lleva a cabo cuando en una masa de aire lleva acabo procesos de congelación dando la aparición de gotas de agua, pero los regímenes de este parámetro varían y aún más con las consecuencias del cambio climático (León et al.,

2019)(Andrades & Múñez, 2012). En la tabla 2 se observa la acumulación anual de precipitación que se tiene en las zonas altoandinas seleccionadas donde los valores oscilan entre los 1994,5 mm y los 605,67 mm, notándose climas de muy lluviosos a lluviosos (INEI, 2018; Senamhi, 2021); estas características son determinadas por la circulación de las masas de aire y por la influencia de la orografía, también es importante mencionar que el cambio climático influirá enormemente en la periodicidad y los niveles de intensidad que tendrán las lluvias debido a que los cambios de temperatura generaran oscilaciones entre climas húmedos y los secos (Zhang et al., 2021).

**Tabla 2**

*Valores de Acumulación Anual de Precipitación de las Zonas Altoandinas*

Precipitación (mm)	Puno	Cusco	Junín	Huánuco	Pasco
SENAMHI (2021)	605,67	879	924	1994,5	1297

*Nota.* Elaborado al 2022

### ***Humedad***

Este parámetro hace referencia a la cantidad de vapor de agua que está contenida en la parte de la atmósfera, siendo un punto importante dentro de la climatología; la humedad relativa es el cociente entre la cantidad de vapor de agua contenido en la atmósfera y la máxima que podría contener, estableciéndose que los sensores de humedad relativa a tinta son los de mejor rendimiento para este parámetro (Zaihua et al., 2021). Este parámetro nos muestra que en las zonas altoandinas la humedad relativa va desde los 85% hasta los 58% mostrándonos que, aunque el clima sea semiseco y frío existe una humedad abundante (Dejoux & Iltis, 1987)sin embargo, este parámetro es deficiente en las temporadas de invierno por lo que se tendría esos valores de entre 50% a 60% (INEI, 2018; Senamhi, 2021); pero cambios en la temperatura pueden llegar a subir o disminuir la humedad debido a una retención de vapor de agua (Expósito et al., 2021).

**Tabla 3**



### *Porcentaje de Humedad de las Zonas Altoandinas*

Humedad (%)	Puno	Cusco	Junín	Huánuco	Pasco
SENAHMI (2021)	61	68	58	65	85

*Nota.* Elaborado al 2022

### ***Radiación***

La radiación solar es la energía que determina la dinámica de muchos de los procesos atmosféricos y establece los principios característicos del clima de un lugar; el índice de radiación solar es aquel valor que determina lo dañino de este parámetro por lo que valores de 0 a 2 son bajos, 3 a 5 moderados, 6 a 7 alto, 8 a 10 muy alto y más de 11 considerado extremo, lo que no solo ocasiona impactos sobre la población sino que además sobre la calidad del aire y los ecosistemas terrestres y acuáticos (Neale et al., 2021). En cuanto a las zonas altoandinas y sus índices de radiación solar los valores fluctúan entre los 8,75 y los 16,2 lo que indicaría un alto nivel para este parámetro (Alania, 2020), estos valores son considerados elevados e incluyen muchas veces tendencias a elevar su número lo que en muchas ocasiones genera daño para la población económicamente activa urbana pues se ha comprobado que está expuesta, no solamente al ruido, sino que a la propia radiación solar (Sabastizagal-Vela et al., 2020).

### **Tabla 4**

#### *Índice de Radiación de las Zonas Altoandinas*

Radiación (índice) Autores	Puno	Cusco	Junín	Huánuco	Pasco
SENAHMI (2021)	10	8,75	9,75	16,2	
Alania (2020)					13,84

*Nota:* Elaborado al 2022

## Clima de Puno

El clima de la región es predominantemente frío y seco, tiene una estación de lluvia que dura alrededor de cuatro meses, posee una zona de selva con clima templado y cálido, la elevación del altiplano y su situación geográfica única, hace que prácticamente existan dos estaciones climáticas diferenciadas, un invierno que se presenta desde mayo a octubre, con días soleados y noches frías, e intensa radiación solar, la primavera se funde con el verano, siendo una temporada lluviosa que se extiende desde noviembre hasta abril, presenta una temperatura promedio de 9°C, días cálidos de 24°C y noches frías con temperaturas 2 a 3°C. (ver figura 12) La condición extrema en cuanto a la variación térmica y la actividad de la sociedad ha provocado

**Figura 12**

### Principales Indicadores Climáticos

2.19 PUNO: PRINCIPALES INDICADORES CLIMATOLÓGICOS OBSERVADOS POR LA ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE PUNO, 2013 - 2017												
Variabíes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>2013</b>												
Temperatura °C												
Máxima	16.2	15.0	15.9	15.6	15.3	14.1	13.8	14.6	16.8	16.9	17.6	16.0
Mínima	5.6	6.8	5.8	3.1	3.0	0.9	1.2	0.9	2.4	4.5	5.4	6.4
Media	10.9	10.9	10.9	9.4	9.2	7.5	7.5	7.6	9.6	10.7	11.5	11.2
Precipitación (Milímetros)	153.0	175.8	100.0	14.3	22.4	12.5	1.5	4.5	11.6	32.9	61.4	114.4
<b>2014</b>												
Temperatura °C												
Máxima	15.4	15.9	16.3	15.9	16.2	16.6	15.4	15.0	15.0	16.0	17.5	17.4
Mínima	6.4	6.2	5.8	5.0	2.2	1.4	0.7	1.9	3.8	5.0	5.5	6.5
Media	10.9	11.1	11.1	10.5	9.2	9.0	8.1	8.5	9.4	10.5	11.5	12.0
Precipitación (Milímetros)	147.0	107.7	60.5	40.8	0.1	0.0	0.2	28.9	66.9	45.2	29.8	90.8
<b>2015</b>												
Temperatura °C												
Máxima	15.9	16.7	16.7	15.1	16.4	17.0	16.5	17.0	18.2	18.4	19.2	18.5
Mínima	5.1	5.4	5.3	4.7	1.1	-1.4	-2.7	-1.0	1.6	2.3	4.3	4.5
Media	10.5	11.0	11.0	9.9	8.8	7.8	6.9	8.0	9.9	10.3	11.7	11.5
Precipitación (Milímetros)	205.7	156.2	138.7	154.0	52.2	13.6	35.4	48.7	65.3	69.6	73.8	124.9
<b>2016</b>												
Temperatura °C												
Máxima	18.9	17.6	19.5	17.6	17.7	16.8	16.9	17.8	18.6	18.2	19.1	18.5
Mínima	5.3	6.6	4.6	3.6	-0.6	-2.6	-2.2	-1.7	-0.2	3.0	2.7	4.9
Media	12.1	12.1	12.1	10.6	8.5	7.1	7.4	8.0	9.2	10.6	10.9	11.7
Precipitación (Milímetros)	122.1	229.9	57.7	101.3	18.7	20.7	24.6	14.8	27.8	68.9	39.6	97.0
<b>2017</b>												
Temperatura °C												
Máxima	18.8	20.6	16.6	16.2	17.2	17.2	15.2	18.6	17.8	19.4	19.8	...
Mínima	3.0	5.0	5.2	1.4	1.8	-2.0	-2.2	-3.2	0.0	-1.4	4.0	...
Media	10.9	12.8	10.9	8.8	9.5	7.6	6.5	7.7	8.9	9.0	11.9	...
Precipitación	311.3	119.2	139.7	36.4	21.7	1.0	1.6	0.0	62.3	65.2	6.2	...

Nota. Adaptado del compendio estadístico INEI puno 2020.

### *Centro poblado de Jayllihuaya*

El clima que presenta el CP de Jayllihuaya es bastante particular, debido a la ubicación que presenta dentro de una micro cuenca, templado en sus zonas bajas adyacentes al lago Titicaca y levemente frío en sus zonas altas que circundan la zona de expansión urbana, con estaciones secas o de sequía que se presentan en los meses de mayo, agosto siendo la temperatura media de 0 a 15°C. En general en las zonas bajas, el lago Titicaca influye con un efecto termorregulador y los cerros que circundan dan una protección natural a la zona, el clima es propicio para la actividad agrícola. El periodo que se presenta liberado de heladas oscila en cuanto a las zonas homogéneas de pendientes y terreno; variando en razón de 180 a 270 días, en las zonas de pie de ladera de 50 a 100 días. Otro factor mitigado por la disposición de los cerros circundantes son los vientos predominantes, con dirección de este a oeste que son elevados, mitigando los efectos eólicos:

-De día: Hacia el C.P. de Este a Oeste.

-De noche: Hacia el lago de Oeste a Este.

- Mayor intensidad: julio – octubre.

-Vientos del este: 2.8 m/seg. Prom.

-Vientos del oeste: 3.3 m/seg. Prom.

## **4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

### **4.2.1. Aspectos cualitativos**

#### **4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades**

#### **Formato 3**

#### *Vivienda*

<b>Caracterización y Necesidades de Usuarios</b>			
<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios Arquitectónicos</b>
Descansar	Dormir	Padres del núcleo familiar	Dormitorio + closet
Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse		Ss.hh. completo
Descansar	Dormir + estudiar	Niña	Dormitorio + closet
Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse		Ss.hh. completo
Descansar	Dormir + estudiar	Niño	Dormitorio + closet

Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse		Ss.hh. completo
Descansar	Dormir	Visita	Dormitorio + closet
Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	común	Ss.hh. visitas
Alimentación	Comer	Núcleo familiar	Comedor
Alimentación	Preparación de los alimentos		Cocina
Alimentación	Almacenaje de alimentos		Despensa
Socializar	Conversar + compartir	Núcleo familiar + visitas	Sala
Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar		Patio
Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar		Jardín
Alimentación	Sembrío/cosecha + aprendizaje	Núcleo familiar	Huerto

### ***Equipamientos del Conjunto Residencial***

<b>Caracterización y Necesidades de Usuarios</b>			
<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Espacios Arquitectónicos</b>
Lectura	Culturizar, aprender y estudiar	Niños	Biblioteca (niños)
Orden	Clasificación de libros	Padres de los núcleos fam. y personal	Almacén de libros
Lectura	Culturizar, aprender y estudiar	Adolescentes	Biblioteca (adolescentes)
Lectura	culturizar	Niños	Sala de lectura (niños)
Lectura	culturizar	Adolescentes	Sala de lectura (adolescentes)
Aprendizaje	Estudiar o culturizar	Niños	Sala de tareas (niños)
Aprendizaje	Estudiar o culturizar	Adolescentes	Sala de tareas (adolescentes)
Aprendizaje	Estudiar o aprender	Niños	Sala de reforzamiento (niños)
Aprendizaje	Estudiar o aprender	Adolescentes	Sala de reforzamiento (adolescentes)
Aprendizaje	Estudiar o aprender	Niños y adolescentes	Sala de trabajo en grupo
Aprendizaje	Estudiar o culturizar	Niños y adolescentes	Mediateca
portabilidad	Tener útiles escolares al alcance	P. general	Librería y fotocopidora
Limpieza	Limpiar		Mantenimiento y limpieza
Limpieza	Limpiar		Residuos
Cuidado	Vigilancia de ingreso biblioteca, mediateca	Padres de los núcleos fam.	Control de ingreso
Acoger	Ingresar + (protocolo covid)	Niños y adolescentes	Vestíbulo
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Niños y niñas	Servicios higiénicos (niños y niñas)
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Padres y personal (damas y varones)	Servicios higiénicos damas y varones)

Aprendizaje	Atención, aprendizaje	Padres de niños de 0-3 y niños de 0-3 años	Aula de estimulación temprana
Esparcimiento y aprendizaje	Diversión, atención y aprendizaje	Padres de niños de 0-3 y niños de 0-3 años	Patio de juegos
Descansar	Descanso	Padres de niños de 0-3 y niños de 0-3 años	Sala de descanso
Cuidado	Atención y cuidado	Padres de niños de 0-3 y niños de 0-3 años	Sala de cambio de pañales
alimentación	alimentación	Padres de niños de 0-3 y niños de 0-3 años	Sala de lactancia
Guardado de objetos	Guardado de objetos personales	Padres de niños de 0-3 y niños de 0-3 años	Espacio de locker's
almacenaje	Guardado de alimentos	Padres	Almacén
alimentación	Comer	Niños, adolescentes, padres y personal	Comedor
alimentación	Preparar alimentos	Padres y personal	Cocina (Kitchenette)
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Niños y niñas	Servicios higiénicos
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Padres y personal (damas y varones)	Servicios higiénicos
Aprendizaje	Atención, aprendizaje	Padres de niños de 3-6 y niños de 3 - 6 años	Aula de estimulación
Esparcimiento y aprendizaje	Diversión, atención y aprendizaje	Padres de niños de 3 -6 y niños de 3 - 6 años	Salón de juegos
Esparcimiento y aprendizaje	Diversión, atención y aprendizaje	Padres de niños de 3-6 y niños de 3 -6 años	Patio de juegos
almacenaje	Guardado de alimentos	Padres	Almacén
alimentación	Comer	Niños, adolescentes, padres y personal	Comedor
alimentación	Preparar alimentos	Padres y personal	Cocina (Kitchenette)
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Niños y niñas	Servicios higiénicos
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Padres y personal (damas y varones)	Servicios higiénicos
reunión	Reunión y descanso	Docentes, padres y personal	Sala de docentes y personal
Guardado y cuidado	Guardar objetos personales	Docentes, padres y personal	Locker's

Administración	Manejo y administración de la guardería	Personal autorizado	Administración
limpieza	limpieza	Personal autorizado	Mantenimiento y limpieza
limpieza	limpieza	Personal autorizado	Residuos
almacenaje	almacenaje	Personal autorizado	almacén
Cuidado y primeros auxilios	Cuidado y primeros auxilios	Personal autorizado + miembros de la comunidad	Tópico + almacén
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Personal autorizado + paciente	Servicios higiénicos
Alimentación	Preparación de los alimentos	Padres de núcleos familiares	Cocina
Alimentación	Guardado de alimentos	Padres de núcleos familiares	Alacena
Alimentación		Padres de núcleos familiares	Almacén
Alimentación	Comer	Padres de núcleos familiares	Comedor
Alimentación	Preparación de los alimentos	Padres de núcleos familiares	Patio de servicio
Fisiológicas	Miccionar, defecar, lavado de manos	Padres de núcleos familiares (damas y varones)	Servicios higiénicos
Recreación activa	Esparcimiento y convivencia comunal	Niños, adolescentes, padres y visitantes	Canchas multifuncionales
Recreación activa	Esparcimiento y convivencia comunal	Niños, adolescentes, padres y visitantes	Grill - parrilladas
Recreación activa	Esparcimiento de los niños	Niños y adolescentes	Juegos infantiles
Recreación pasiva	Esparcimiento y convivencia comunal	Niños, adolescentes, padres y visitantes	Estares
Recreación pasiva	Esparcimiento y convivencia comunal	Niños, adolescentes, padres y visitantes	Jardines
Reunión	Debate y convivencia comunal	Miembros de la comunidad y visitantes	Salón comunal
Reunión	Debate y convivencia comunal	Miembros de la comunidad y visitantes	Sum's
Almacenaje	Guardado y cuidado de equipos	Personal autorizado	Almacén

control	Control de equipos multimedia para el salón y sum's	Personal autorizado	Sala de control
Alimentación, aprendizaje y enseñanza	Siembra y cosecha de alimentos con la colaboración comunal	Niños, adolescentes, padres y visitantes	Parcelas de sembrío y cosecha de alimentos
Alimentación, aprendizaje y enseñanza	Siembra y cosecha de alimentos con la colaboración comunal	Niños, adolescentes, padres y visitantes	Invernadero comunitario

## 4.2.2. Aspectos cuantitativos

### 4.2.2.1. Cuadro de áreas

#### Formato 4

#### Vivienda

Programa Arquitectónico											
Zonas	Sub Zonas	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Entornos Arquitectónicos	Cantidad	Alfara	Area	Area Sub Zona	Area zona
VIVIENDA	NIVEL 1	Alimentación	Preparación de los alimentos	Núcleo familiar	Cocina + lavaplatos + mesa de trabajo + despensa	Cocina + despensa	1	04 personas	15.00 m2	108.00 m2	15.00 m2
		Socializar	Compartir + distracción	Núcleo familiar	Juego de sala	Sala	1	08 personas	27.50 m2	108.00 m2	27.50 m2
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Núcleo familiar + visitas	Esparcimiento	Patio jardín	1	10 personas	22.98 m2	108.00 m2	22.98 m2
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Núcleo familiar + visitas	Esparcimiento	Patio delantero	1	05 personas	14.23 m2	108.00 m2	14.23 m2
		Alimentación	Comer	Núcleo familiar	Mesa + sillas	Comedor	1	08 personas	17.50 m2	108.00 m2	17.50 m2
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	visita	Inodoro + lavabo	Ss.bh. completo	1	01 personas	2.70 m2	108.00 m2	2.70 m2	
	Descansar	Dormir	Padres del núcleo familiar	Cama + closet	Dormitorio + closet	1	02 personas	13.63 m2	108.00 m2	13.63 m2	
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse		Inodoro + lavabo + ducha	Cuarto de baño	1	01 personas	6.80 m2	108.00 m2	6.80 m2	
	Descansar	Dormir + estudiar	Niña	Cama + closet	Dormitorio	1	03 personas	15.96 m2	108.00 m2	15.96 m2	
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Niña	Inodoro + lavabo + ducha	Ss.bh. completo	1	01 personas	4.35 m2	108.00 m2	4.35 m2	
	Descansar	Dormir + estudiar	Niño	Cama + closet	Dormitorio	1	03 personas	14.40 m2	108.00 m2	14.40 m2	
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Niño	Inodoro + lavabo + ducha	Ss.bh. completo	1	01 personas	4.95 m2	108.00 m2	4.95 m2	
	Distribuir acceso	circulación	Núcleo familiar + visitas	Asientos	hall	1	04 personas	12.34 m2	108.00 m2	12.34 m2	
	Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Núcleo familiar + visitas	Esparcimiento	Patio retiro (área exterior)	1	05 personas	14.23 m2	108.00 m2	14.23 m2	
	Aseo	Aseo	Núcleo familiar	Lavadora + secadora	Lavandería	1	02 personas	5.30 m2	108.00 m2	5.30 m2	
	Distribuir acceso	circulación	Núcleo familiar + visitas	Asientos	hall	1	04 personas	9.70 m2	108.00 m2	9.70 m2	
	Esparcimiento	Compartir + distracción	Núcleo familiar + visitas	Cordeles + secadores	Patio servicio	1	05 personas	21.00 m2	108.00 m2	21.00 m2	
		Descansar	Dormir	visita	Cama + closet	Dormitorio	1	01 personas	10.66 m2	108.00 m2	10.66 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	visita	Inodoro + lavabo	Ss.bh. completo	1	01 personas	2.70 m2	108.00 m2	2.70 m2

## Edificio Multifuncional

Programa Arquitectónico												
Zonas	Sub Zonas	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos		Cantidad	Alfano	Área	Área Sub Zona	Área zona
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL	PRIMER NIVEL	Distribuir acceso	circulación	Público en general	Asientos + barandas + Escalera + elevador	Hall acceso		1	20 personas	Plaza Comercial	875.00 m <sup>2</sup>	82.00 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo + ducha	Ss.hh Públicos Damas		1	05 personas	Plaza Comercial	875.00 m <sup>2</sup>	16.75 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Cama + closet	Ss.hh Públicos Varones		1	14 personas	Plaza Comercial	875.00 m <sup>2</sup>	24.87 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo + ducha	Ss.hh de Servicio		1	01 personas	Plaza Comercial	875.00 m <sup>2</sup>	4.50 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Cama + closet	Ss.hh. Discapacitados		1	02 personas	Plaza Comercial	875.00 m <sup>2</sup>	11.33 m <sup>2</sup>
		Mantenimiento	Aseo	Personal autorizado	Estantes	Almacén Limpieza		1	01 personas	Plaza Comercial	875.00 m <sup>2</sup>	3.32 m <sup>2</sup>
		Aseo	Aseo	Público en general	Ducha + vestidor	Duchas varones		1	04 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	30.64 m <sup>2</sup>
		Guardar	Guardar	Público en general	Lockers	Lockers varones		1	12 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	10.53 m <sup>2</sup>
		Atención e informar	orientar	Público en general	Barra de atención + asientos + ordenadores	Control e informes		1	07 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	33.06 m <sup>2</sup>
		Ejercitación	Ejercicios + estiramientos	Público en general	Colchonetas + asientos	Zona de estiramiento		1	26 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	37.22 m <sup>2</sup>
		Control de la nutricional	Evaluaciones	Público en general	Camilla + sillas + mesas + estantes	Consultorio nutricionista		1	03 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	17.26 m <sup>2</sup>
		Distribuir acceso	circulación	Público en general	Asientos	Hall espera		1	06 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	15.71 m <sup>2</sup>
		Control de la salud	Evaluaciones + revisiones medicas	Público en general	Camilla + sillas + mesas + estantes	Sala medica		1	03 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	16.80 m <sup>2</sup>
		Guardar	Guardar	Público en general	Lockers	Lockers damas		1	12 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	39.29 m <sup>2</sup>
		Aseo	Aseo	Público en general	Ducha + vestidor	Duchas damas		1	04 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	30.64 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh. damas		1	05 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	39.23 m <sup>2</sup>
		Ejercitación	Ejercicios + estiramientos	Público en general	Colchonetas + asientos + estantes	Sala artes marciales		1	30 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	122.17 m <sup>2</sup>
							Colchonetas +					
EDIFICIO MULTIFUNCIONAL	SEGUNDO NIVEL	Ejercitación	Ejercicios	Público en general	asientos + bicicleta estacionaria + maquinas	Sala de spinning		1	16 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	79.82 m <sup>2</sup>
		Ejercitación	Ejercicios	Público en general	Colchonetas + asientos	Sala multifuncional (taebo, aeróbicos y baile)		1	100 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	202.00 m <sup>2</sup>
		Ejercitación	Ejercicios	Público en general	Maquinas	Sala de máquinas + cardio		1	104 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	482.27 m <sup>2</sup>
		Control y distribución	Manejo eficiente de la energía eléctrica	Personal autorizado	Tableros de control	Sala de monitoreo y control eléctrico		1	02 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
		Control y distribución	Manejo eficiente de agua	Personal autorizado	Cisternas + bombas	Cuarto de abastecimiento de agua		1	02 personas	Gimnasio	1200.00 m <sup>2</sup>	35.00 m <sup>2</sup>
		Esparcimiento	Compartir + distracción	Público en general	Áreas verdes	Andenería multifuncional		1	200 personas	Área exterior	1200.00 m <sup>2</sup>	196.20 m <sup>2</sup>
		Atención e informar	orientar	Público en general	Barra de atención + asientos + ordenadores	Informes control + hall principal		1	30 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	105.77 m <sup>2</sup>
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Especios + barandas	Taller de baile		1	30 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	107.00 m <sup>2</sup>
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Pantalla + butacas	Auditorio y cinema		1	60 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	148.99 m <sup>2</sup>
		Atención e informar	orientar	Público en general	Barra de atención + asientos + ordenadores	Administración		1	09 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	20.00 m <sup>2</sup>
		Atención e informar	Compartir + distracción	Público en general	Escritorio + asientos + ordenadores	Secretaria		1	06 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	16.40 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh varones		1	06 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	22.22 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh Damas		1	07 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	22.22 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh de Servicio		1	01 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	3.94 m <sup>2</sup>
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh. Discapacitados		1	02 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m <sup>2</sup>	6.12 m <sup>2</sup>



TERCER NIVEL	Mantenimiento	Aseo	Personal autorizado	Estantes	Almacén de limpieza	1	01 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m2	3.44 m2
	Distribuir acceso	circulación	Público en general	Asientos	Hall distribuidor	1	15 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m2	26.00 m2
	Almacenar	Almacenar	Personal autorizado	Estantes + cuadros + luces	Almacén galería	1	04 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m2	28.27 m2
	Educación	exposición	Público en general	Estantes + cuadros + luces	Sala de exposiciones 1	1	70 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m2	215.74 m2
	Educación	exposición	Público en general	Estantes + cuadros + luces	Sala de exposiciones 2	1	70 personas	Centro cultural comunitario	1649.79 m2	215.74 m2
	Esparcimiento + educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Bancas + módulos de exposición + caballetes	Espacio público multifuncional	1	-	Centro cultural comunitario	1649.79 m2	766.34 m2
	Distribuir acceso	circulación	Público en general	Asientos	Hall + informes	1	20 personas	Biblioteca, mediateca y adolescente	1210.59 m2	86.38 m2
	Educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Escritorio + asientos + ordenadores	Área de acceso internet	1	09 personas	Biblioteca, mediateca y adolescente	1210.59 m2	35.25 m2
	Esparcimiento + educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Estantes + mesas+ sillones	Área de lectura y trabajo	1	17 personas	Biblioteca, mediateca y adolescente	1210.59 m2	170.00 m2
	Educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Estantes + módulos de control + mesas+ sillones + proyector	Mediateca	1	26 personas	Biblioteca, mediateca y adolescente	1210.59 m2	62.00 m2
	Educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Estantes + mesas + sillones	Estar lectura	1	09 personas	Biblioteca, mediateca y adolescente	1210.59 m2	21.84 m2
	Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Juegos	Área lúdica adolescentes	1	10 personas	Biblioteca, mediateca y adolescente	1210.59 m2	50.00 m2
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh varones	1	06 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca	1210.59 m2	20.00 m2
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh Damas	1	05 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca	1210.59 m2	17.84 m2
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh de Servicio	1	01 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca	1210.59 m2	3.27 m2
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh. Discapacitados	1	02 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca	1210.59 m2	5.60 m2
	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh niños	1	06 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca	1210.59 m2	20.00 m2
Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh niñas	1	05 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca	1210.59 m2	17.84 m2	
Educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Escritorio + asientos + ordenadores	Acceso a internet	1	16 personas	Biblioteca, mediateca y niños	1210.59 m2	33.00 m2	
Educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Cojines + asientos + alfombras + módulo de teatro	Zona de relatos, teatro y títeres.	1	30 personas	Biblioteca, mediateca y niños	1210.59 m2	50.00 m2	
Educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Cojines + asientos + alfombras	Área de lectura	1	40 personas	Biblioteca, mediateca y niños	1210.59 m2	177.00 m2	
Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Asientos + juegos	Área ludoteca interior	1	15 personas	Biblioteca, mediateca y niños	1210.59 m2	64.00 m2	
Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Asientos + juegos	Área ludoteca exterior	1	20 personas	Biblioteca, mediateca y niños	1210.59 m2	50.00 m2	
Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Asientos + juegos	Área lúdica	1	12 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca exterior	1210.59 m2	26.70 m2	
Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Público en general	Asientos + juegos	Estar exterior	1	30 personas	Biblioteca, mediateca y ludoteca exterior	1210.59 m2	57.42 m2	
Esparcimiento	Circulación	Público en general	Asientos	Terraza espacio publico	1	-	Biblioteca, mediateca y ludoteca exterior	1210.59 m2	145.00 m2	

## Guardería Comunitaria

		Programa Arquitectónico									
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área Sub Zona	Área zona
GUARDERIA	PRIMERA PLANTA	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Docentes + niños	Inodoro + lavabo	Aula para niños de 1 año	2	14 personas	57.02 m2	1146.00 m2	57.02 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Docentes + niños	Inodoro + lavabo	Aula para niños de 2 años	2	22 personas	57.02 m2	1146.00 m2	57.02 m2
		Distribuir acceso	circulación	Docentes + niños	Asientos + barandas	Aula para niños de 3 años	2	22 personas	57.02 m2	1146.00 m2	57.02 m2
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Docentes + niños	Esparcimiento	Patio interior	6	22 personas	35.00 m2	1146.00 m2	35.00 m2
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Docentes + niños	Esparcimiento	Patio de juegos compartido	1	02 personas	80.00 m2	1146.00 m2	80.00 m2
		Esparcimiento	Compartir + distracción + jugar	Docentes + niños	Esparcimiento	Patio	1	95 personas	141.00 m2	1146.00 m2	141.00 m2
		Esparcimiento + educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Docentes + niños	Estantes + mesas+ sillones	Sun	1	85 personas	240.00 m2	1146.00 m2	240.00 m2
		Atención e informar	orientar	Personal autorizado + visitas	Barra de atención + asientos + ordenadores	Dirección + secretaria	1	05 personas	25.00 m2	1146.00 m2	25.00 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Docentes + niños	Inodoro + lavabo	Ss.hh varones	1	01 personas	4.95 m2	1146.00 m2	4.95 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Docentes + niños	Inodoro + lavabo	Ss.hh damas	1	01 personas	4.95 m2	1146.00 m2	4.95 m2
		Control de la nutricional	Evaluaciones	Personal autorizado + pacientes	Camilla + sillas + mesas + estantes	Tópico	1	03 personas	13.40 m2	1146.00 m2	13.40 m2

## Salón de usos Múltiples y Comedor Popular Comunitario

		Programa Arquitectónico									
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área Sub Zona	Área zona
SUN	AREA COMUNITARIA	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh. (sun + área deportiva varones)	1	20 personas	47.70 m2	1350.00 m2	47.70 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh. (sun + área deportiva damas)	1	20 personas	47.70 m2	1350.00 m2	47.70 m2
		Distribuir acceso	circulación	Público en general	Asientos + barandas	Hall acceso	1	-	86.70 m2	1350.00 m2	86.70 m2
		Esparcimiento + educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Estantes + mesas+ sillones	Comedor + sun modular popular	1	200 personas	240.00 m2	1350.00 m2	240.00 m2
		Esparcimiento + educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Estantes + mesas+ sillones	Sun modular 2	1	200 personas	240.00 m2	1350.00 m2	240.00 m2
		Esparcimiento + educativa + recreativa	Compartir + distracción + educación	Público en general	Estantes + mesas+ sillones	Sun modular 3	1	200 personas	240.00 m2	1350.00 m2	240.00 m2
		Ornamental + producción	Cosechar + proveer	Público en general	-	Invernadero	1	30 personas	98.50 m2	1350.00 m2	98.50 m2
		Alimentación	Comer	Personal autorizado	Mesa + sillas	Cocina	1	12 personas	69.00 m2	1350.00 m2	69.00 m2
	AREA PRIVADA	Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Alacena	1	04 personas	15.38 m2	1350.00 m2	15.38 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh varones	1	01 personas	4.54 m2	1350.00 m2	4.54 m2
		Fisiológicas	Miccionar, defecar, asearse	Público en general	Inodoro + lavabo	Ss.hh damas	1	01 personas	4.54 m2	1350.00 m2	4.54 m2
		Guardar	Guardar	Público en general	Lockers	Lockers varones	1	04 personas	4.00 m2	1350.00 m2	4.00 m2
		Guardar	Guardar	Público en general	Lockers	Lockers damas	1	04 personas	4.00 m2	1350.00 m2	4.00 m2
		Esparcimiento	Compartir + distracción	Público en general	Cordeles + secadores	Patio servicio	1	07 personas	19.25 m2	1350.00 m2	19.25 m2
		Mantenimiento	Aseo	Personal autorizado	Estantes	Almacén de limpieza	1	02 personas	15.15 m2	1350.00 m2	15.15 m2

## Cuadro de Resumen

Programa Arquitectónico	
Zonas	Total
Zona de viviendas "chuyuwasi" (192 unidades de vivienda - 3 niveles)	42 512.63 m <sup>2</sup>
Edificio multifuncional "Ilajtaymanta" - 3 niveles	4 388.00 m <sup>2</sup>
Escenario al aire libre	115.61
Guardería comunitaria "wawawasi"	1 146.00 m <sup>2</sup>
Canchas deportivas multifuncionales (02 unidades)	1669.80 m <sup>2</sup>
Sala de usos múltiples "Ilajtaywasi"	1 440.00 m <sup>2</sup>
Área de danza y ritual "pacha Raymi"	636.92 m <sup>2</sup> – 1042.47 m <sup>2</sup>
Áreas verdes multifuncionales "sachawawqui"	6 057.92 m <sup>2</sup>
Zona de agua "yakuphaqcha"	787.16 m <sup>2</sup>
Áreas verdes recreativas y de estar	1716.56 m <sup>2</sup>
Estacionamientos (bicicletas/autos)	490.63 m <sup>2</sup>
Paraderos urbanos	51.48 m <sup>2</sup>
Cuadro Resumen	
Total, Área Construida	52 451.08 m <sup>2</sup>
% de Muros	15 735.324 m <sup>2</sup>
% de Circulación	13 112.77 m <sup>2</sup>
Total, Área Libre	8 561.64 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b>49 241.94 m<sup>2</sup></b>

### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

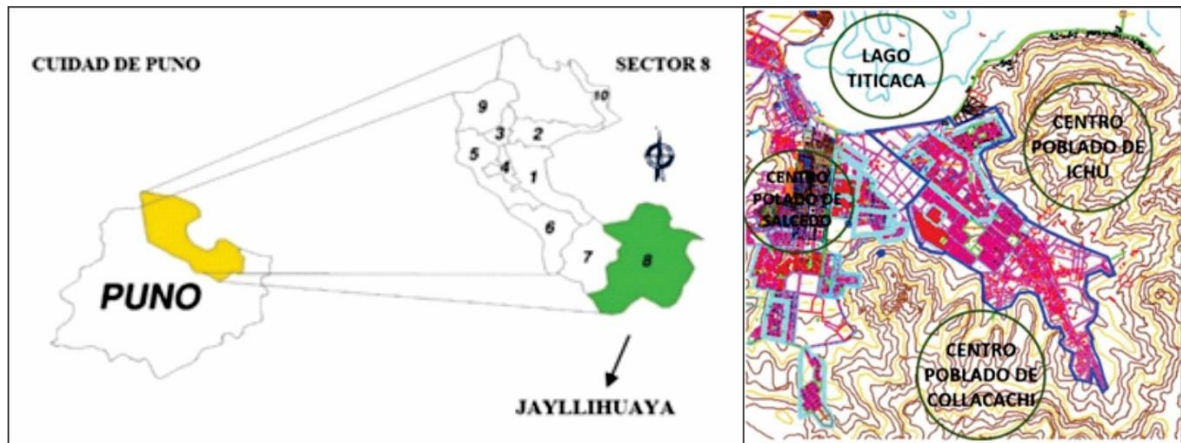
#### 4.3.1. Ubicación del terreno

El terreno elegido para la presente investigación está situado en el C de Jayllihuaya, al sureste de la ciudad de Puno, provincia de Puno, departamento de Puno, anexo al área de expansión urbana, cuyos límites son (ver figura 13): Situado a una altitud de 3821.00 - 3858.00 m.s.n.m., con coordenadas: Latitud: N 8 244200 – N 8245400 y longitud: E 3 95200 – E 396600, con una extensión de terreno aproximada de 2 311,1750 Has, cuyos límites son (ver figura 8):

- Norte: Lago Titicaca.
- Sur: C.P de Collacachi.
- Este: C. Poblado de Ichu.
- Oeste: Distrito de Salcedo.

**Figura 13**

*Ubicación Jayllihuaya*

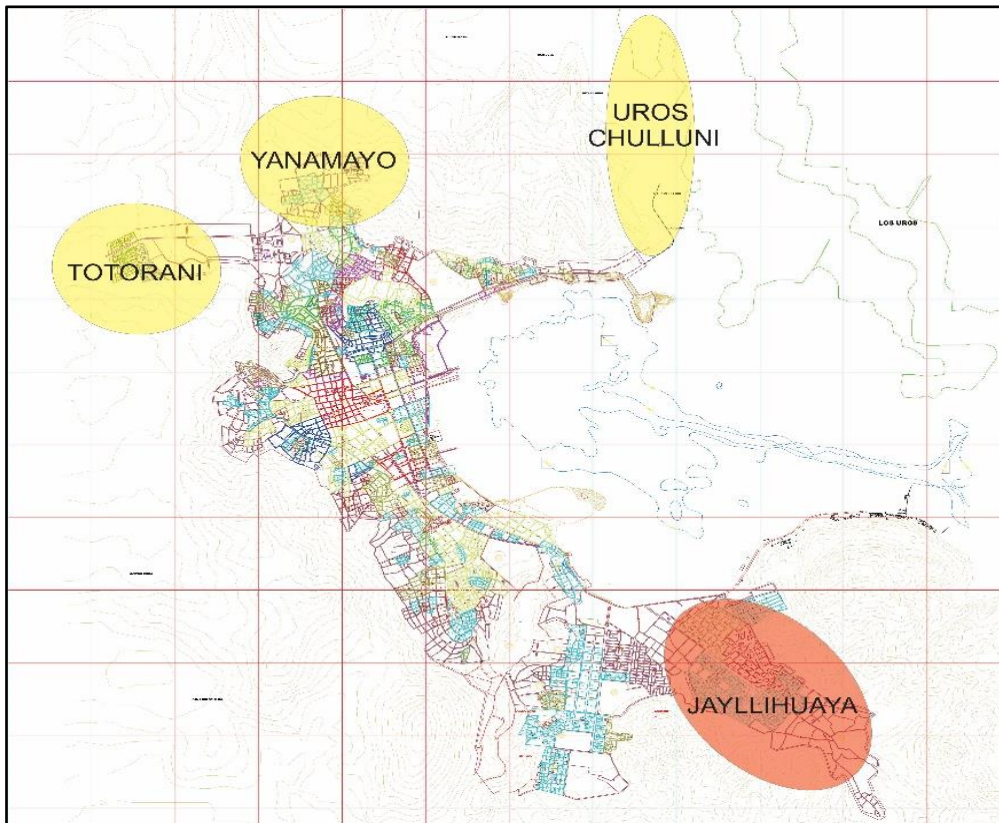


*Nota.* Adaptado de Sairitupa (2018).

Se ubica en uno de los sectores con mayor vocación para la expansión urbana, (ver figura 14), con dirección: Jayllihuaya - Urbanización Aziruni 3ra Etapa - av. palmeras 5ta cuadra s/n. propicio para la presente investigación debido a la alta influencia que presenta como zona de asentamiento de la población, que llega como consecuencia de la migración del campo a la ciudad, debido al agradable carácter paisajista, por la producción de flores y climático por encontrarse un microclima por su condición topográfica, además de la productividad de su suelo lo que hace propicio su desarrollo como ciudad jardín,

**Figura 14**

*Zonas de Mayor Vocación para la Expansión Urbana*



*Nota.* Adaptado del plano de catastro Puno 2015.

### **Zona de protección y conservación:**

Las áreas conocidas como zonas de protección y tratamiento paisajista, son las circundantes donde se denotan pendientes altas y formaciones rocosas (ver figura 10). En la zona norte encontramos la Reserva Nacional del Titicaca, establecida mediante Decreto supremo N°185-78-AA, perteneciente al Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE).

### **4.3.2. Topografía del terreno**

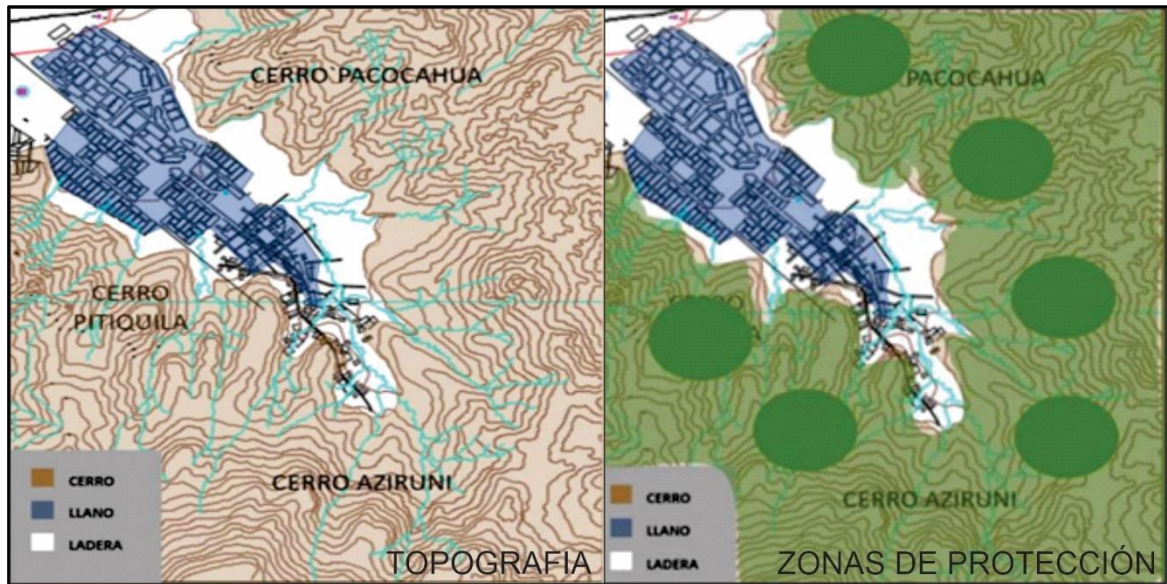
La topografía, es la disciplina que nos permite describir de forma detallada y técnica la superficie del terreno, sobre todo en las ingenierías y en la arquitectura, debido a la precisión que en la actualidad nos permite plantear, diagnosticar la escala y las acciones proyectuales a tomar previas al diseño (Castro, Vélez, 2017). La topografía de Jayllihuaya



se presenta un relieve llano y una inclinación que va de 3 821.00 m.s.n.m. hasta la ladera de los cerros que circundan, de 3 854.00 m.s.n.m. presentando aproximadamente una pendiente de 2.65% en las zonas hábiles para la expansión urbana, cubriendo una extensión de 82.730 hectáreas. (ver figura 15)

### Figura 15

#### Topografía y Zonas de Protección



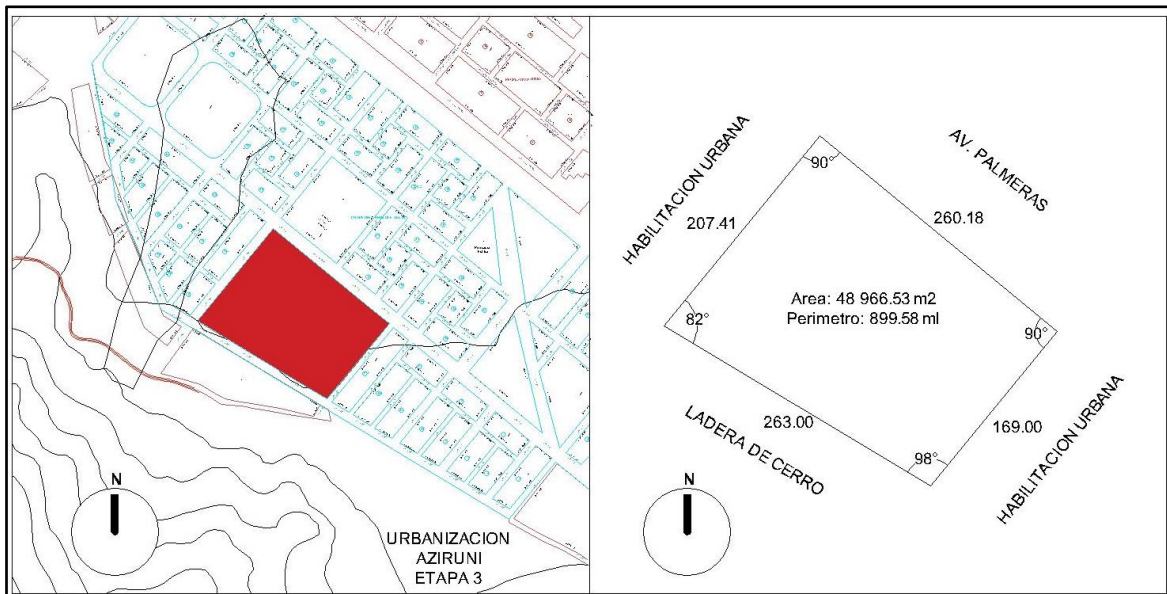
Nota. Adaptado de Sairitupa (2018)

#### 4.3.3. Morfología del terreno

- Linderos y dimensiones (ver figura 16 y 17):
- Frente: Av. Palmeras
- Derecha: Habilitación urbana.
- Izquierda: Habilitación urbana.
- Fondo: Ladera de cerro.
- Área: 48 966.53 m<sup>2</sup>.
- Perímetro: 899.58 ml.

**Figura 16**

*Planimetría del Terreno*



*Nota.* Adaptado del plano de catastro Puno 2015.

**Figura 17**

*Vistas de las Colindancias del Terreno*



*Nota.* Fotografiado.

**4.3.4. Estructura urbana**

**Imagen urbana**

Elementos visuales como hitos, vías, nodos, sendas y barrios; estructuran y clasifican

la imagen del C.P de Jayllihuaya, aunque predominantemente la mayoría de estos elementos se encuentran en proceso de consolidación al ser un sector de reciente actitud urbana, podemos especificar que en cambio el paisaje natural si presenta un connotación particular y establecida como atractivo del sitio, para las familias que deciden habitar en la zona, desde ahí se puede apreciar el lago Titicaca y la ciudad de Puno, inicialmente el uso de suelo estaba destinado para actividades agropecuarias, con el pasar del tiempo se consolidaron nuevos lotes y consecuentemente nuevas urbanizaciones, actualmente existe una mayor cantidad de viviendas, que mayormente son de material noble y una cantidad menor de adobe; la cercanía y el avance urbano de la ciudad de Puno convirtieron el CP de Jayllihuaya en una zona habitacional (ver figura 18).

### **Figura 18**

#### *Fotografías de la Imagen Urbana*



*Nota.* Fotografiado.

#### **4.3.5. Vialidad y accesibilidad**

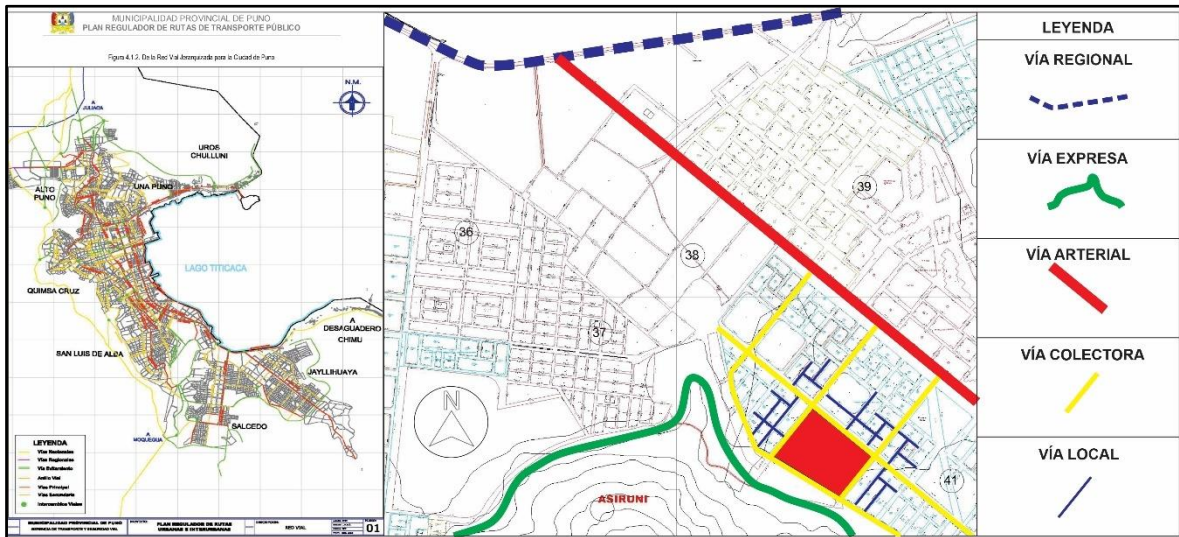
En la ubicación referida, la circulación de vehículos es baja, debido a la reciente aptitud urbana que tiene. En cuanto a la implementación vial, posee vías locales afirmadas



en, vías colectoras parcialmente asfaltadas y una vía arterial asfaltada, la zona también es circundada por una vía expresa o más conocida en la zona como vía de evitamiento afirmada, que por el momento tampoco presenta alta frecuencia de tránsito (ver figura 19).

**Figura 19**

*Análisis Vial*



*Nota.* Adaptado del “Plan Regulador de Rutas de Transporte Publico – Puno 2015” (Corporación Peruana de Ingenieros en Transportes, 2010).

**4.3.6. Relación con el entorno**

**Equipamiento**

El CP se desarrolló como una pequeña ciudad emergente, contiene el mínimo de infraestructura básica vital para el desenvolvimiento de la población, además de ser el lugar donde se está edificando el hospital tipo IV para la región puno, Actividades inmobiliarias, empresariales y de carácter religioso.

Educación: Cuenta con los siguientes centros educativos:

- Institución Educativa Inicial N.º 296.
- Institución Educativa Primaria N.º 70090.
- Institución Educativa Secundaria Carlos Dante Nava.
- Institución Educativa Privado el Buen Pastor.

Salud:

- Cuenta con un puesto de salud.

- Hospital tipo I-IV (en ejecución)

Comercio:

- Tiendas de abarrotes.
- Talleres de reparación de vehículos automotores.
- Hoteles y restaurantes.

Político:

- Están la municipalidad de Jayllihuaya.
- El Juzgado de Paz.
- El Club de madres.

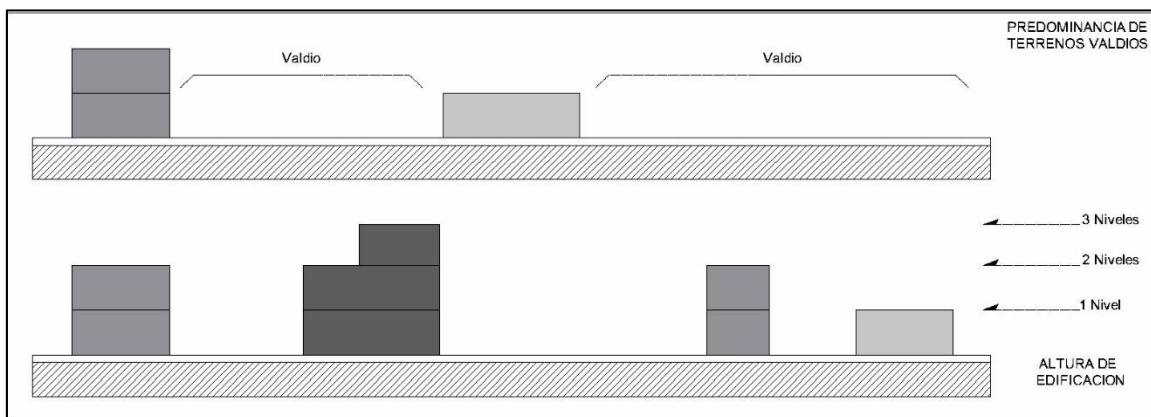
Organizaciones de Base: Las de mayor importancia son:

- Vaso de leche.
- Asociación de mujeres.
- Urbanizaciones barriales.

En el caso del perfil edificado del CP, presenta una alta cantidad de terrenos baldíos, no edificados y en algunos casos usados para pequeños sembríos, es una condición constante que se visualiza en la zona. En el caso de la altura edilicia, podemos encontrar con mayor recurrencia de altura entre 3 a 2 niveles en material noble, en el caso de las viviendas edificadas a 1 nivel, son en algunos casos nuevas edificaciones en material noble o edificaciones antiguas de adobe (ver figura 20).

## Figura 20

### *Perfil Edificado*



*Nota.* Elaboración al 2022.

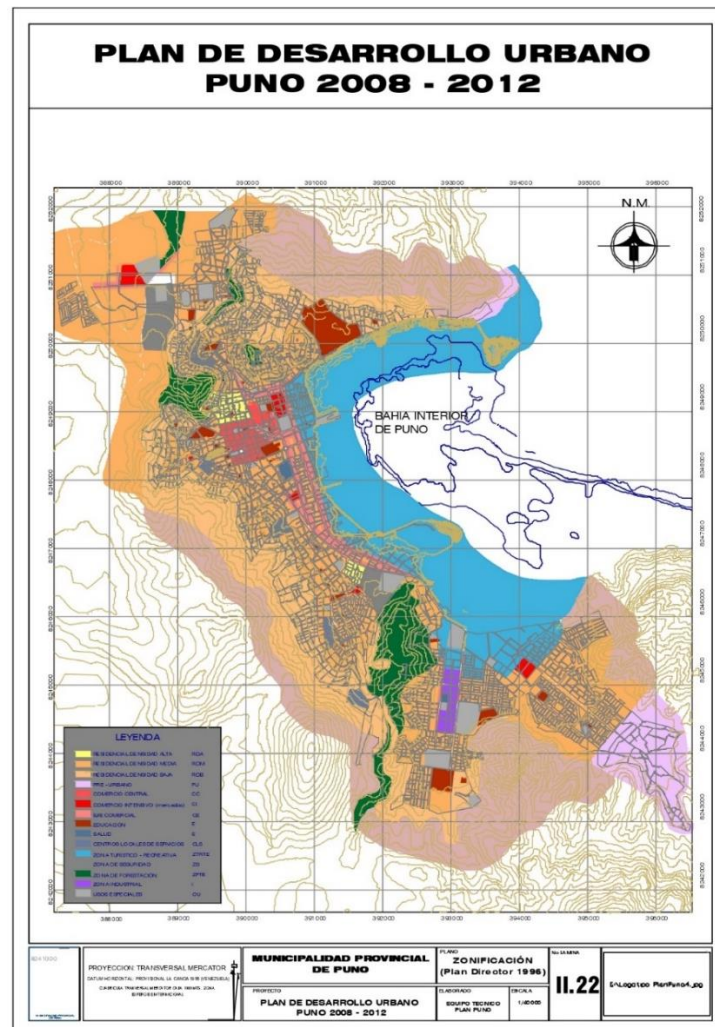
### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Dado que el emplazamiento del proyecto se encuentra en una zona de expansión urbana que con anterioridad legalmente se constituía como centro poblado, a pocos años de haber sido anexada a la ciudad de Puno, no cuenta con parámetros urbanísticos consolidados o específicos, más solo ha sido reconocida como zona de expansión urbana (ver figura 21).

Para el caso del desarrollo del diseño se tomó como referencia proyectual las normas que competen a la totalidad de tipologías edificatorias propuestas en el Cohousing desarrollado, siendo las predominantes las normas: A.20 VIVIENDA, A.120 ACCESIBILIDAD UNIVERSAL, A.130 SEGURIDAD y en mayor magnitud la norma A.90 SERVICIOS COMUNALES.

**Figura 21**

Plano de zonificación



*Nota.* Zonificación de uso de suelo vigente hasta la actualidad, para el terreno elegido RDM

Residencial de densidad media, según plano (según RNE, corresponde a habilitaciones urbanas de densidad media R3, unifamiliares y multifamiliares).

## **V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO**

### **5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO**

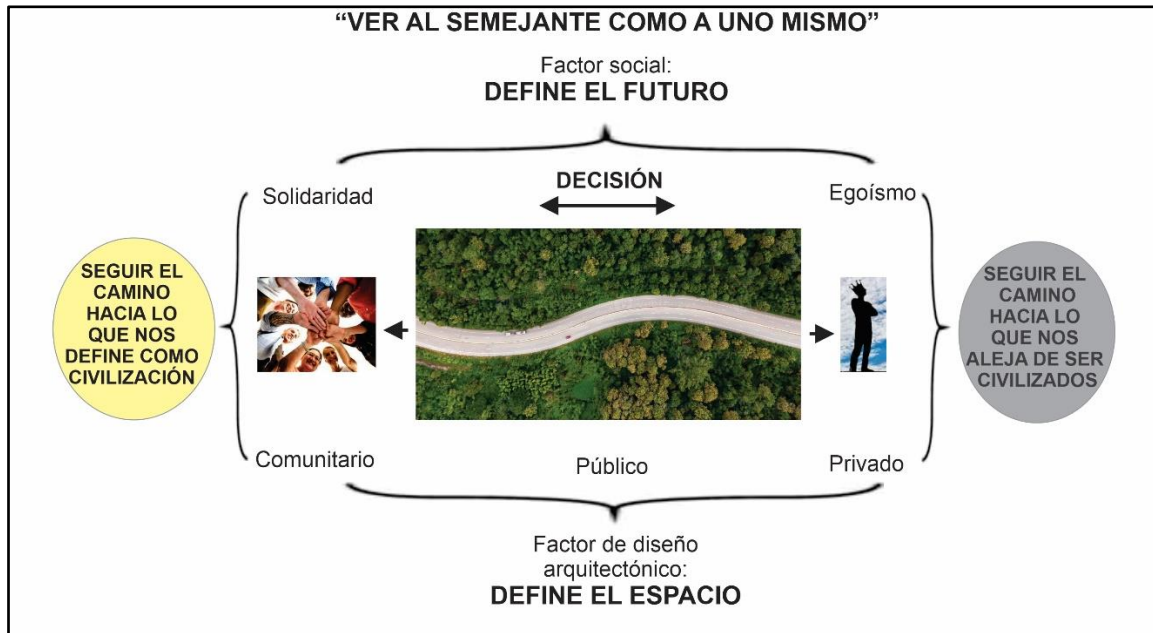
#### **5.1.1. Ideograma conceptual**

Prieto (2020), La antropóloga Margaret Mead define el origen de la civilización de la siguiente manera: “El primer signo de civilización tiene origen en un fémur fracturado y curado, debido a que en el momento que esto sucedió, una persona tubo que asistir al herido, alimentarlo y protegerlo hasta que este se curase; en el mundo animal un fémur roto trae como consecuencia una muerte segura”, es decir que según la antropóloga el origen de la civilización acontece con un ser humano apoyando a otro ser humano, teniendo la empatía de ayudar a su semejante, claramente el desarrollo de la civilización se da más allá de su desarrollo tecnológico o entendimiento del mundo, abarca un factor inmaterial, AYUDAR, una virtud del alma que según Platón “nos acerca al conocimiento y a la armonía” (Redondo, 2021).

(koons, 2019) El individualismo se destaca abiertamente sobre el colectivismo o la actitud comunitaria social, en la actualidad, la sociedad vive y se proyecta en el egoísmo, tenemos una tendencia claramente individualista y como máximo interés tal vez el bienestar de nuestra familia, condición que va quebrando nuestro sentido entre lo correcto e incorrecto, la presente investigación busca mediante la implantación del modelo Cohousing, que el individuo y su núcleo familiar asimilen el entendimiento de que si se sigue por el camino del egoísmo e individualismo, vamos a quebrar nuestra civilidad y consecuentemente generar una sociedad distorsionada que viva en el error, nos toca como sociedad evaluar hacia donde estamos yendo, que camino estamos tomando, ”Todos los seres humanos tenemos el mismo valor, pero tal vez no las mismas oportunidades, aprendamos a ver a nuestros semejantes como a nosotros mismos”(ver figura 22).

**Figura 22**

*Concepción Teórica*



*Nota.* Elaboración al 2022.

Utiliza el concepto precedente del modelo habitacional comunitario Cohousing, como una herramienta a partir del cual y en confluencia con la predisposición cultural de las sociedades andinas, poder dar un quiebre al paradigma de la vivienda social.

**En lo formal**

Se utilizará la forma del relieve de la Cordillera de los Andes, a la vez de ser un recurso técnico de solución en coberturas, buscará mimetizarse con el medio agreste para el que va implementada la propuesta, para el elemento diseño arquitectónico de la vivienda (ver figura 23), en el caso de las edificaciones mayores la conceptualización del edificio multifuncional, guardería comunitaria y sum comunitario, está planteada desde el punto de vista artesanal del diseño textil en las sociedades andinas, caracterizados por las tramas de los tejidos, el color y la armonía geométrica que presenta el diseño de estos elementos (ver figura 24).



## Figura 23

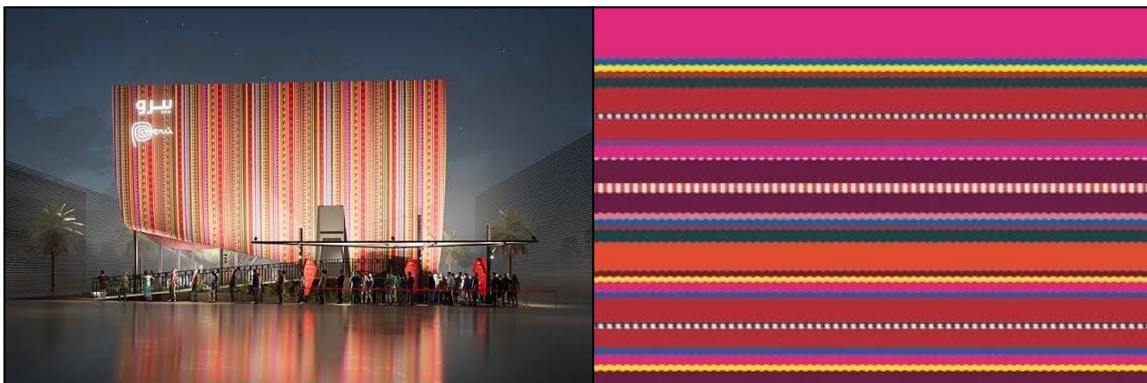
### *Ideograma Conceptual*



*Nota.* Adaptado de <https://images.app.goo.gl/FgNxxgSGUgfmjQk5B6>

## Figura 24

### *Diseño textil de las sociedades andinas*



*Nota.* <https://images.app.goo.gl/Grzeu1fcyPduy1gRA> y <https://www.expo2020dubai.com/es/understanding-expo/participants/country-pavilions/peru>

### **En la disposición espacial**

Se generará el ordenamiento del conjunto según la dinámica de una cadena, al ser la Cordillera de los Andes en si una cadena montañosa, que permitirá una disposición sinuosa dinámica que permite quiebres, pero a su vez recorridos amigables y continuos (ver figura 25).

## Figura 25

### *Ideograma Conceptual*



*Nota.* Adaptado de al 2022.

### **5.1.2. Criterios de diseño**

#### **Concepto Cohousing y su aplicación en la realidad Alto Andina**

En base a la bibliografía propuesta y analizada para la presente investigación, se resume que el modelo arquitectónico Cohousing, consta de 2 componentes primordiales, el primero que es la parte física o material, del conjunto residencial construido, con sus variaciones funcionales tales como: espacio público, privado, comunitario y transitorio; el segundo componente inmaterial se refiere al factor social, que se desarrolla en base a una sociedad comunitaria organizada no jerárquica, sumándose estos dos componentes en un entorno donde prima la peatonalidad y la sustentabilidad. (ver figura 26).

**Figura 26**

*Esquema Conceptual Modelo Arquitectónico Cohousing*



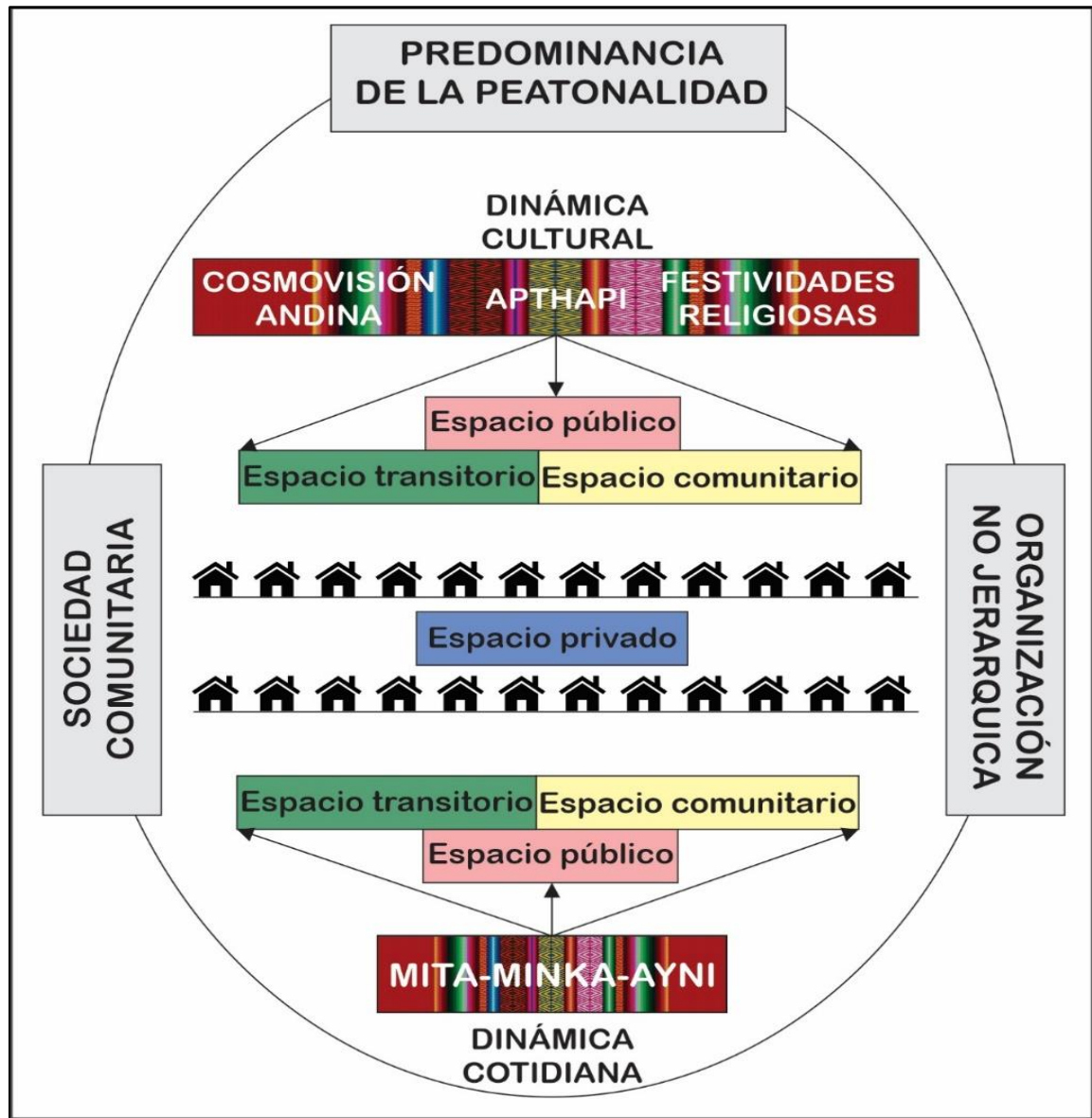
*Nota.* Adaptado de “Diagnostico del Modelo Cohousing en Euskadi” (Cuesta et. al., 2020)

A través de la presente investigación se ha manifestado un amplio entendimiento de los valores comunitarios de las sociedades altoandinas y de lo predominante de ellos en el modelo Cohousing, es así que la manera en la que se fundamenta la aplicación del modelo es bajo el aspecto sociocultural, manifestado en la filosofía de la cosmovisión andina, las dinámicas comunitarias como el Apthapi, Mita, Minka, Ayni y la predominancia de las festividades religiosas y sus dinámicas, ligando estas manifestaciones a los espacios público, comunitario, transitorio y privado, que el modelo Cohousing propone, ya que es capacidad del diseño arquitectónico, brindar respuesta funcional a esas dinámicas y saberes coherentemente, manteniendo el entorno de peatonalidad y sustentabilidad que el modelo propone (ver figura 27).



**Figura 27**

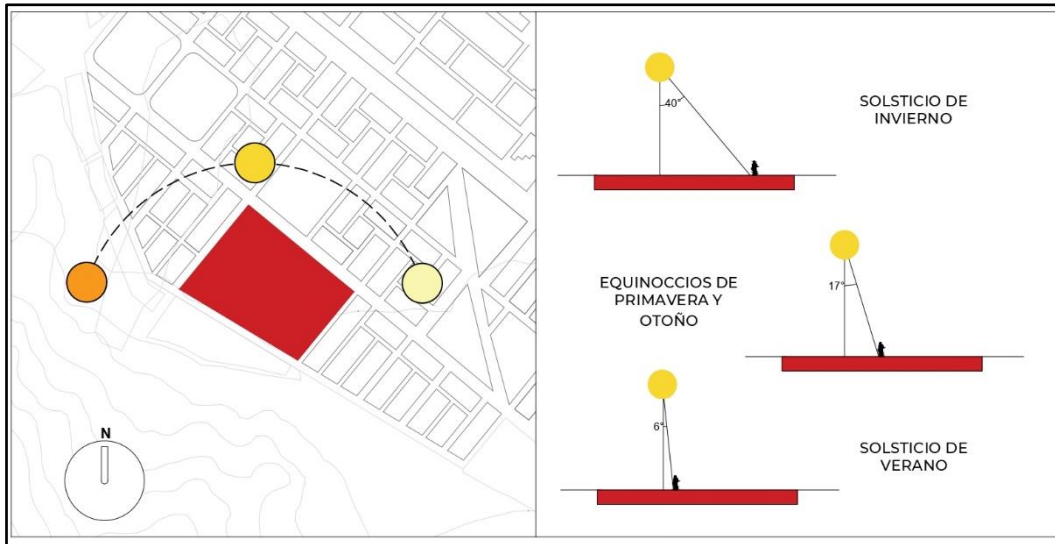
*Esquema Conceptual Modelo Arquitectónico Cohousing Adaptado a las Sociedades Altoandinas*



*Nota.* Elaborado al 2020.

## Figura 28

### Trayectoria Solar y Azimut



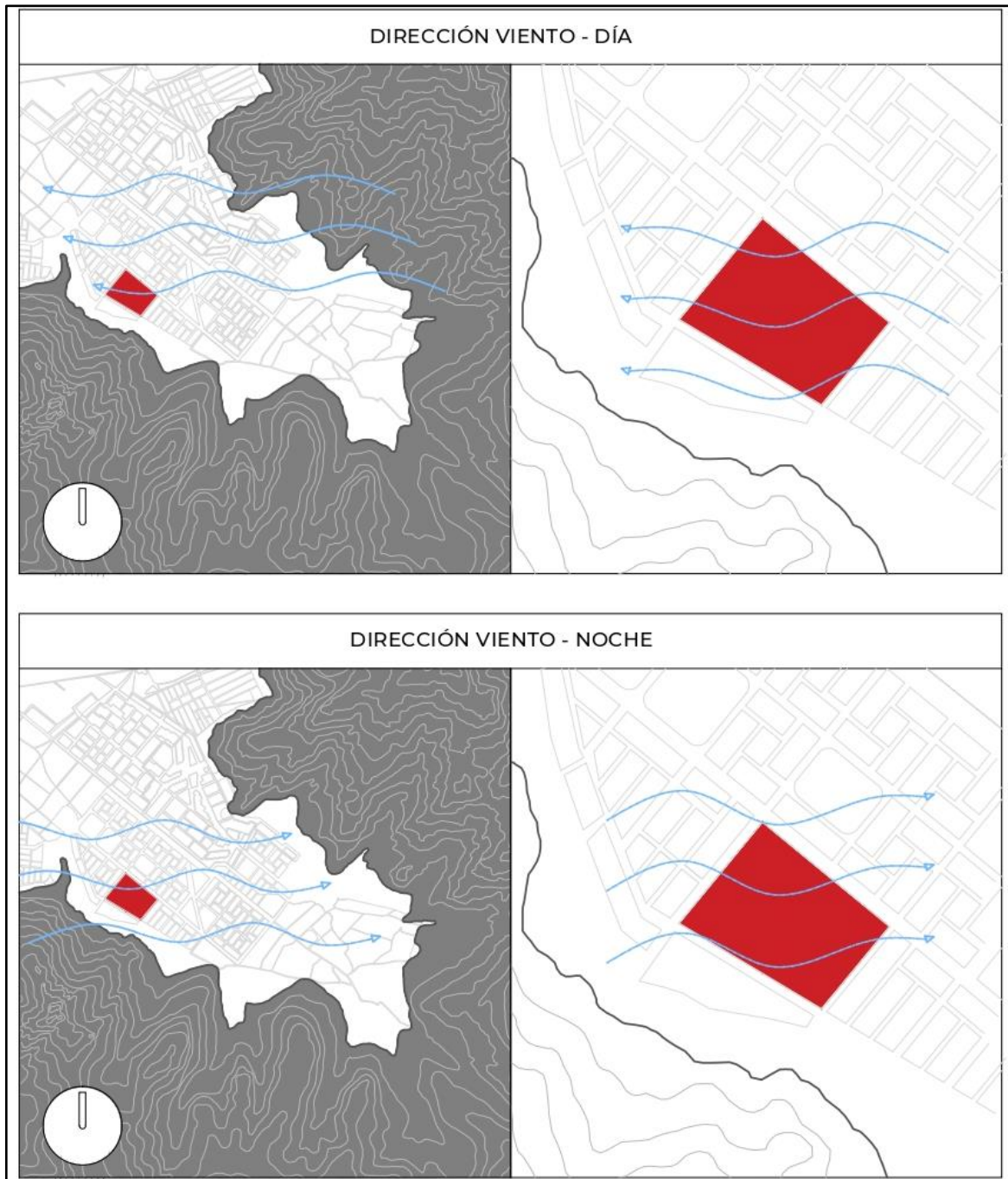
Nota. Elaborado al 2022.

## Viento

El viento en la zona esta direccionado predominantemente de este a oeste, mas es un factor mitigado por la disposición de los cerros circundantes que los elevan, disminuyendo su intensidad, de día hacia el C.P. de este a oeste, de noche hacia el lago de oeste a este, con velocidades de 2.8 m/seg. prom. Con dirección este y 3.3 m/seg. prom. Con dirección oeste con mayor intensidad en los meses de julio y octubre.

**Figura 29**

*Dirección del Viento*



*Nota.* Elaborado al 2022.

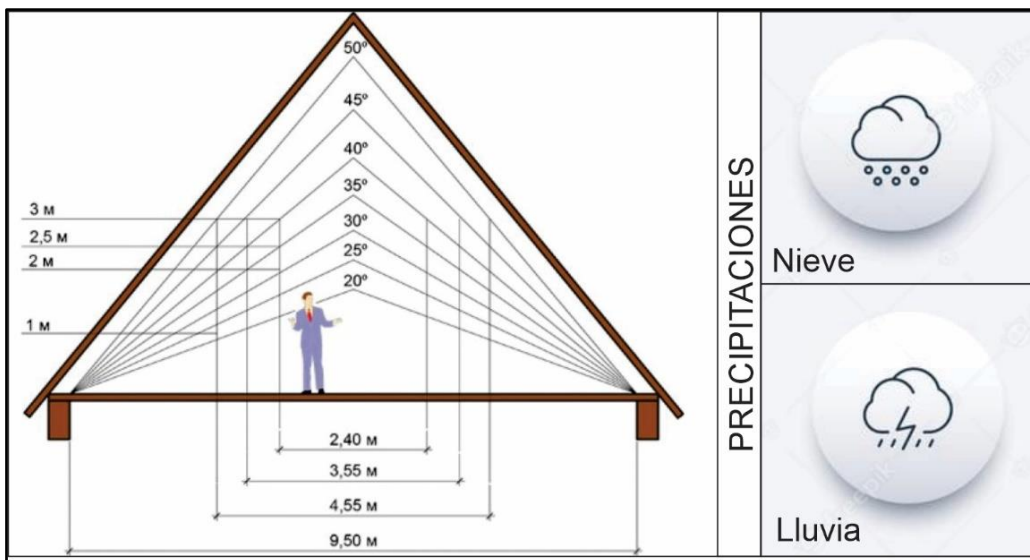
**Elementos constructivos**

**Cobertura inclinada**

Las coberturas inclinadas se han utilizado en las construcciones desde siempre, en la antigüedad el ser humano confeccionaba cubiertas precarias entramando de ramas y listones de diversos materiales, dándole cierto grado de inclinación para que el agua de la lluvia pueda escurrir, después de muchos años, aun seguimos construyéndolas, empleando tanto nuevos materiales como los tradicionales y también utilizando tecnologías novedosas, las coberturas inclinadas son una solución constructiva que se basada en la implementación de una pendiente, compuesta por planos inclinados que permiten la eliminación de las precipitaciones (ver figura 30).

**Figura 30**

*Pendiente en Coberturas*



*Nota.* Adaptado de <https://images.app.goo.gl/uUFsHUuzdzcThuZU8>

### **Vanos**

Vano es el espacio vacío en la construcción, hace referencia al espacio que se deja dónde irán ubicadas ventanas y puertas, en interiores y exteriores, o espacios que permiten la incidencia de la luz natural. En la presente investigación se dará importancia a estos elementos como puertas, ventanas y lucernarios, debido a que en primer término son los que facultan el confort en cuanto al ingreso de luz y asoleamiento y en segundo término son los espacios por los cuales las edificaciones pierden calor, este segundo punto siendo muy importante, debido a la hostilidad del clima de la región altoandina donde se plantea el

proyecto y donde prima la capacidad de retención de calor para resolver adecuadamente la arquitectura (ver figura 31).

### **Figura 31**

*Vanos*



*Nota:* Adaptado de <https://images.app.goo.gl/8SBwZLzuv8urCqFMA>

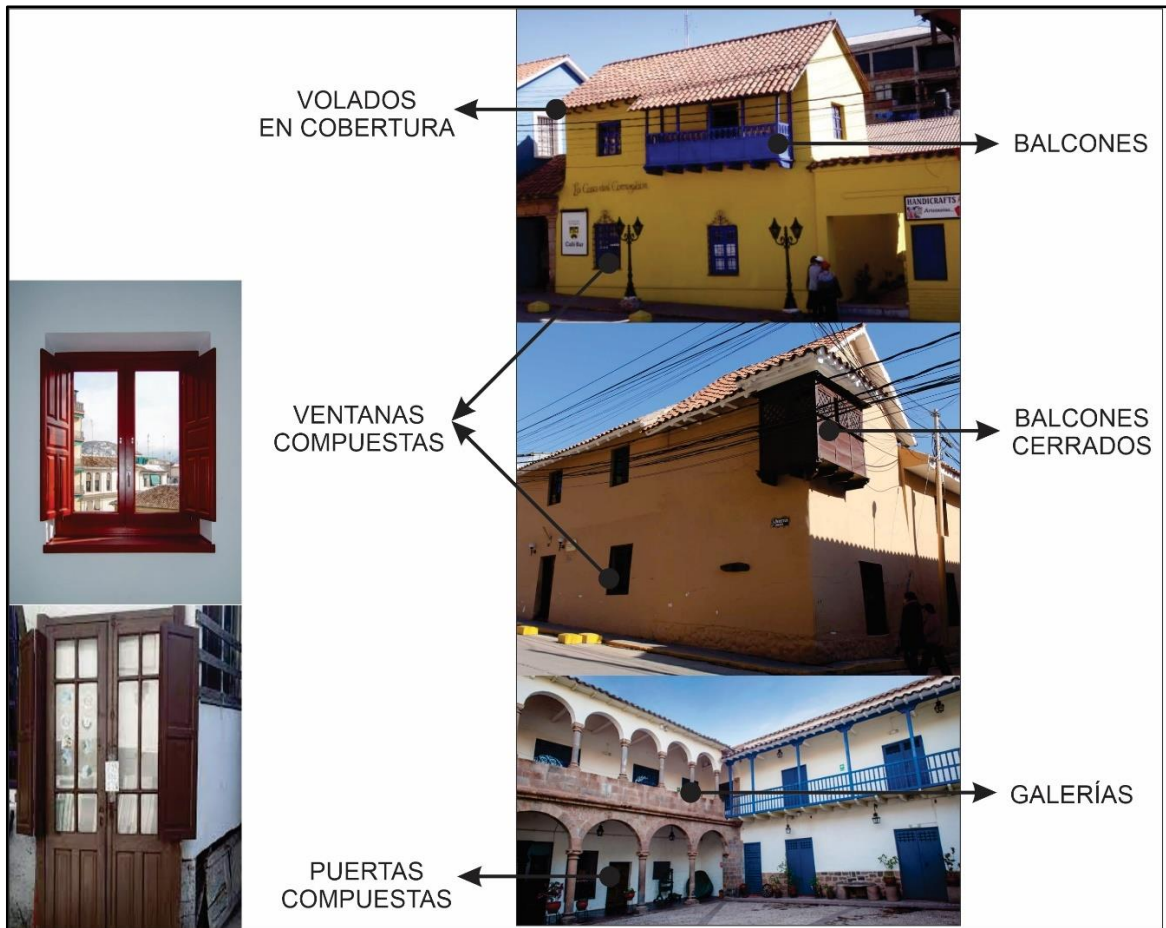
### **Elementos reinterpretados de la arquitectura Colonial.**

En la presente investigación se tomará como referencia, las cualidades y soluciones de la arquitectura colonial (ver figura 32), presente en las zonas alto andinas, que en su momento supieron resolver eficazmente aspectos ligados sobre todo a las inclemencias del tiempo, características del lugar, así es que se busca reinterpretar esas soluciones, con las nuevas posibilidades técnicas y materiales a los que se tiene alcance en estos tiempos, ya sea en términos económicos o de productividad.



**Figura 32**

*Elementos de la Arquitectura Colonial*



*Nota.* Elaborado al 2022

**Flexibilidad y espacios multifuncionales.**

Los espacios multifuncionales son aquellos que pueden utilizarse con distintos fines, sin comprometer las funciones de cada uno. En algunos casos diseñaremos teniendo en cuenta la multifuncionalidad, pero en otros podremos redefinir la estructura existente, este concepto no solo se utiliza en los espacios interiores, sino también en los espacios públicos y exteriores, en el diseño específico de la vivienda, podemos dotarla de flexibilidad, lo que permitirá que construyan un carácter propio, personalizable además de adaptable, sobre todo en la vivienda social que dota de viviendas iguales a los usuarios (Florio & Tagliari, 2021).

Los espacios multifuncionales se presentan como una de las tendencias del futuro, un recurso en el que, además de cubrir las necesidades del habitante, lo invitamos a ser el protagonista de una experiencia multidimensional, para ello es necesario estudiar los

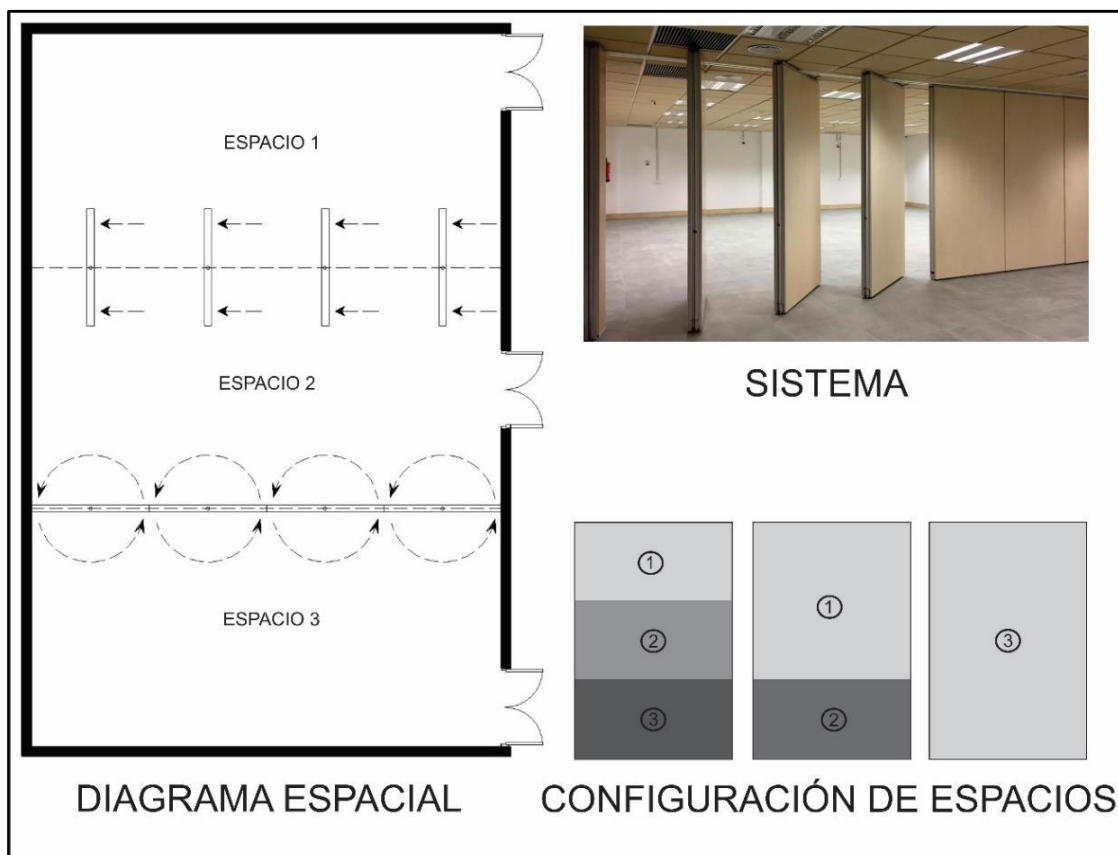
intereses y el comportamiento del medio social y sus costumbres, para así poder diseñar un espacio que se ajuste a sus necesidades.

### Sistema de muro móvil multidireccional

Permiten ampliar un espacio hacia cualquier dirección, dependiendo las dimensiones y características de la arquitectura diseñada, además de ofrecer una alta capacidad de aislamiento acústico, pueden almacenarse en un espacio proyectado previamente dentro o fuera del espacio, según la proyección dada, este tipo de muros ofrecen gran versatilidad, ya que permiten un aprovechamiento total del espacio al disponer los paneles guardados. La instalación no requiere una guía en el suelo, un sistema horizontal de cojinetes posibilita un cambio sencillo de la dirección de los muros modulados (ver figura 33).

**Figura 33**

*Sistema Muro Móvil*



*Nota.* Elaborado al 2022.

### Cancha multiuso

Son escenarios deportivos muy populares, permiten realizar variedad de actividades deportivas en ellas, básicamente son una cancha múltiple, pudiéndose practicar fútbol, volibol y baloncesto, también realizar actividades como gimnasia, Patinaje, etc. En el medio latinoamericano también ejercen una función social, debido a que su carácter deportivo no limita su función, es común ver dinámicas sociales como, ensayos, conciertos y muy frecuentemente en la zona altoandina festividades. En el sentido técnico es importante proyectar estos espacios con las medidas adecuadas, así mismo como la orientación que debe ser de norte a sur con como máximo 21° de desviación, ya sea al este u oeste, para el desarrollo óptimo de su función (ver figura 34).

### **Figura 34**

#### *Cancha Multiuso*



*Nota.* Adaptado de <https://images.app.goo.gl/w7sgHNy5Z1yAT12N6>

### **Construcción verde**

Actualmente existe más conciencia en el impacto de las acciones humanas sobre su contexto natural, los constantes desastres naturales muestran que la naturaleza responde ante las agresiones que sufre, el mundo de la construcción y la arquitectura tiene efectos directos



sobre el territorio, por lo que ha tomado en cuenta esta realidad y se encuentra en la búsqueda de otras formas de construir. Una de estas es el concepto de "construcción verde".

Es la construcción que se compromete con el medio ambiente su cuidado y la calidad de vida que brinda al hombre y demás seres vivos, la construcción verde busca el desarrollo sustentable, concepto usado por primera vez en el Informe Brundtland (1987) elaborado por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, el concepto de desarrollo sustentable se define como: "satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades del futuro para atender sus propias necesidades".

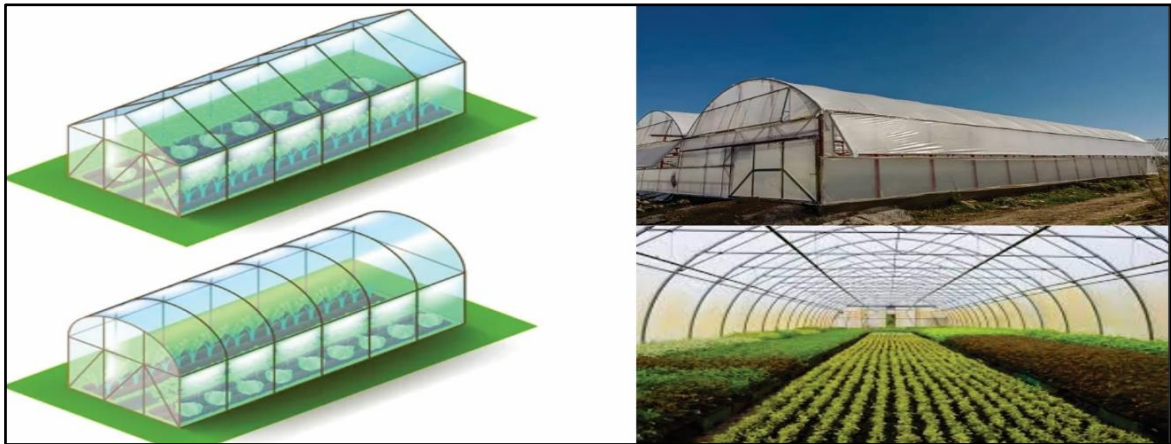
La construcción verde o sustentable es un concepto nuevo y está ganando cada vez más valor, actúa como una importante medida de mitigación contra los efectos secundarios negativos de la actividad económica en las ciudades. La implementación de las ideas y prácticas del desarrollo sostenible en la industria de la construcción ha llevado al surgimiento de una nueva dirección: la construcción ambiental ("verde"), que proporciona un nivel mucho más alto de calidad de las instalaciones para el objeto construido (Leontev, 2019).

### **Invernaderos**

Es un lugar cerrado al que se puede acceder a pie, destinado al cultivo de plantas, tanto decorativas como de consumo, para poder protegerlas de la intemperie sobre todo el exceso de frío que se da en épocas del año, generalmente tiene una cubierta exterior transparente generalmente de plástico o vidrio, además de aberturas que permiten en algunos momentos controlar la humedad, la temperatura y demás factores ambientales, que se utiliza para favorecer el desarrollo de las plantas, es frecuente su uso en las regiones altoandinas (ver figura 35).

## Figura 35

### *Invernaderos*



Nota: Adaptado de <https://images.app.goo.gl/H13CNEkEb5G3CA8V7>, <https://images.app.goo.gl/d8gjQR81FgeBJ1DR9>

### **Jardín vertical**

Es una alternativa a la escasez de suelo, además de poseer facultades de climatización de las edificaciones públicas o viviendas donde pueda implementarse, esa condición va ser resuelta en pro del tipo de planta, la distancia y el color que presente, proporciona un agregado estético, natural y funcional (Nugroho, 2020), los jardines verticales, no presentan una denominación máxima o mínima en cuanto a sus dimensiones, pueden ser pequeños como un marco o monumentales; debido a que el jardín tradicional requiere una cantidad de suelo libre considerable para poder proyectarse, el jardín vertical permite la implementación de naturaleza en el interior de las edificaciones de una manera eficiente, además de dotar a la comunidad o el habitante de un bien que genera interrelaciones y aprendizajes (ver figura 36).

## Figura 36

### *Jardines Verticales*



Nota. Adaptado de <https://images.app.goo.gl/VK2bqUMgShyAPAUH6>

### **La calle**

Es el espacio físico que da forma a la ciudad, además de un espacio de circulación es donde se dan diversidad de encuentros y transacciones, materiales e inmateriales, ya sean económicos o sociales, es en la calle donde el factor de la pobreza es encontrado de alguna manera, cobijando el comercio informal, latente en todas las ciudades latinoamericanas, a esta realidad lo que debería prevalecer es que la calle es o debería ser un espacio destinado a la diversidad, socialización, foco de intercambios y de encuentros, no como en la actualidad de le ha cedido demasiado espacio a los vehículos, es así como el auto ha llegado a dominar la urbe (Andrade & Romero, 2021).

### **Comercio ambulante**

El Perú en general está comprendido como un país con alta tasa de informalidad, el tema se ha abordado desde diversos puntos de vista, entre los cuales los que más se aplican a

nuestra realidad serian, primeramente, la exclusión, debido al rigor de las normativas y la autoexclusión, ya que la formalidad no se presentarse como una opción que convenga al interés económico de los comerciantes ambulantes (Arroyo, 2020).

Es importante precisar que en la zona altoandina, así como en el resto del país existe una gran influencia y desarrollo del comercio informal, condición que se da en base al desarrollo o sustento económico, que las familias de escasos recursos requieren cubrir, esta consecuencia propia del factor económico, será valorada en el sentido de proveer los términos de diseño arquitectónico público, para la práctica de este tipo de comercio, por lo que se definirá ciertas características para que adquiera una mejor dinámica, orden y legalidad (ver figura 37).

### **Figura 37**

#### *Comercio Popular*



*Nota.* Elaborado al 2022.

### **5.1.3. Partido Arquitectónico**

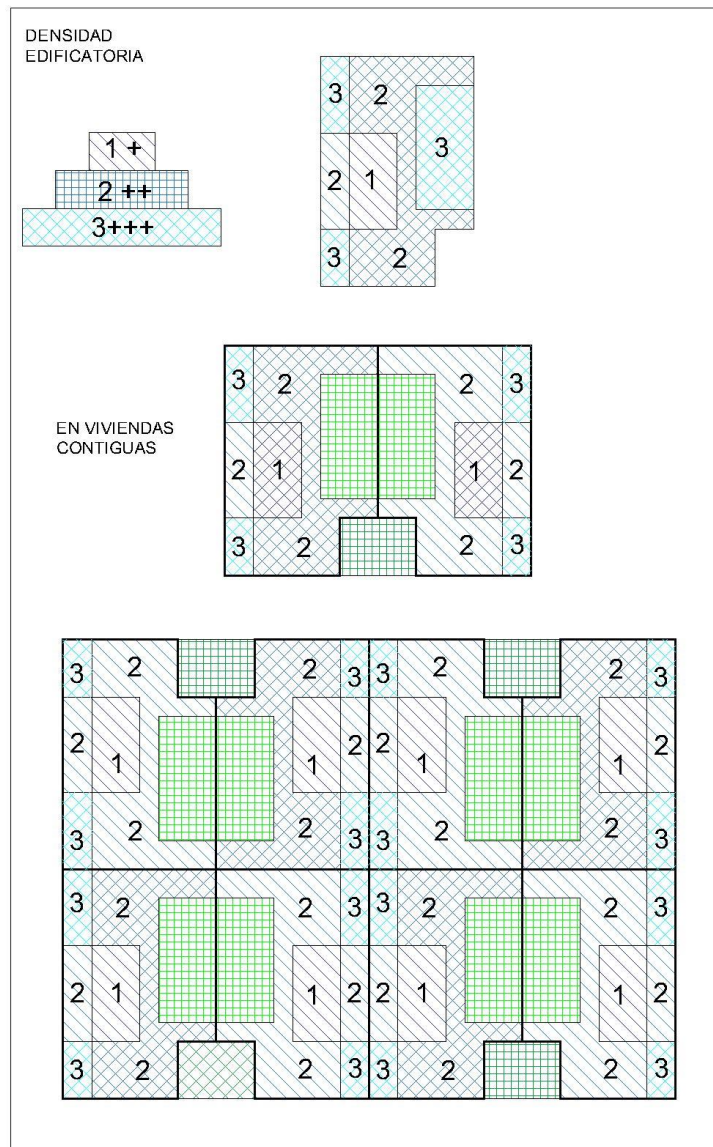
#### **Densidad edificatoria**

Define la facultad de la vivienda para perder área construida a medida que se edifica progresivamente los sucesivos niveles con la finalidad de demitir mayor amplitud para el aprovechamiento del sol, iluminación y visuales (ver figura 38).



**Figura 38**

*Densidad edificatoria*



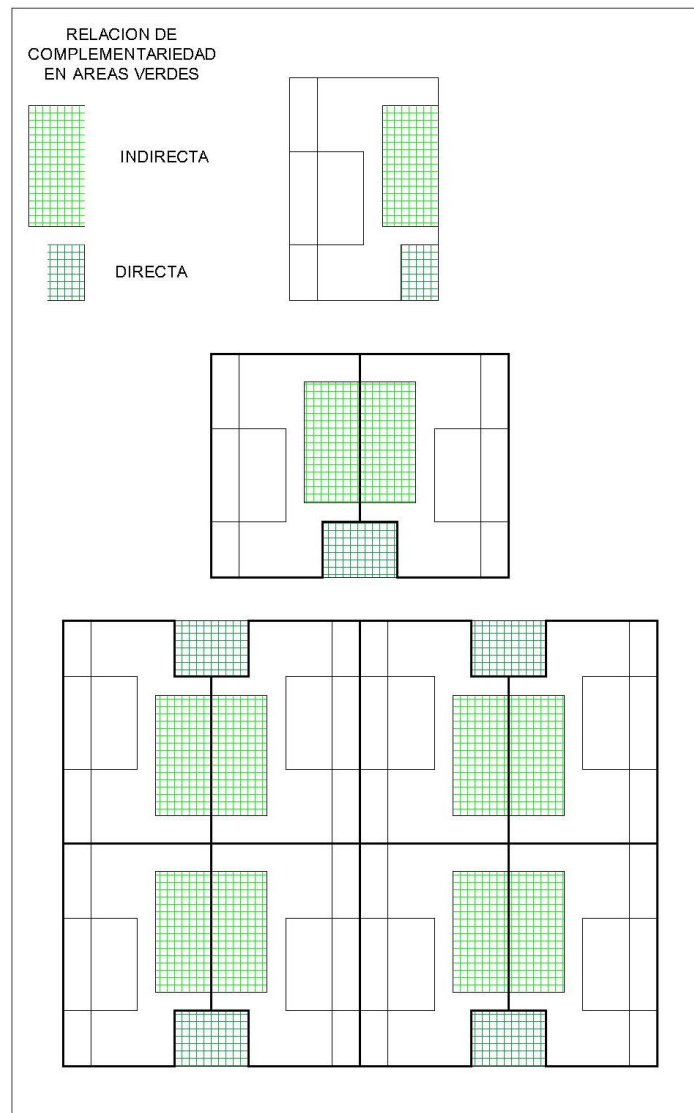
*Nota.* Elaborado al 2022

**Relación de complementariedad en áreas verdes**

Esta relación permite el beneficio mutuo casi compartido en el caso del jardín interior y compartido en el rededor del jardín frontal, recurso que permite amplificar de manera sustancial las áreas verdes proporcionando la complementariedad del caso según modelos Cohousing (ver figura 39).

**Figura 39**

*Relación de complementariedad entre las áreas verdes*



*Nota.* Elaborado al 2022

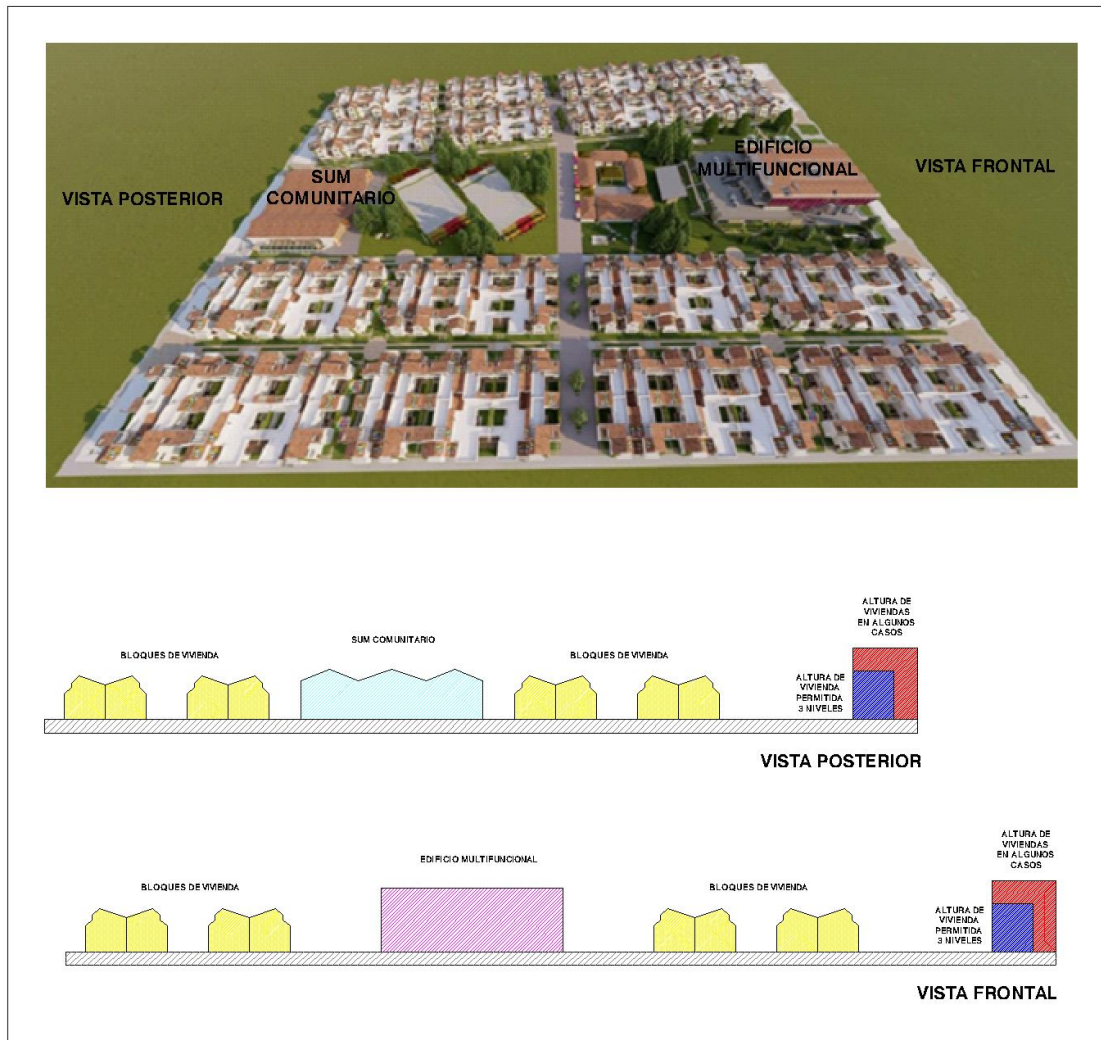
### **Tratamiento de volúmenes con respecto a Alturas Edificatorias y Jerarquía**

Se denota la relacion volumetrica con respecto a su influencia en el entorno edificado, ademas de evidenciar la jerarquia de circulaciones en la zona publico/comunitaria, que se da a partir de la preponderancia visual de las edificaciones en los extremos del eje central longitudinal y transversal, considerando que esas circulaciones serian las de interes masivo, ademas de distinguirse en cuanto al detalle constructivo en acabado de pisos; las circulaciones menores de uso predominante del espacio privado (vivienda), marcarian su

distinción visual a partir de los materiales escogidos por cada propietario de las unidades de vivienda y la facultad de flexibilidad funcional que poseen al convertirse en vivienda comercio según se requiera (ver figura 40).

### Figura 40

Vista volumétrica y relación de alturas

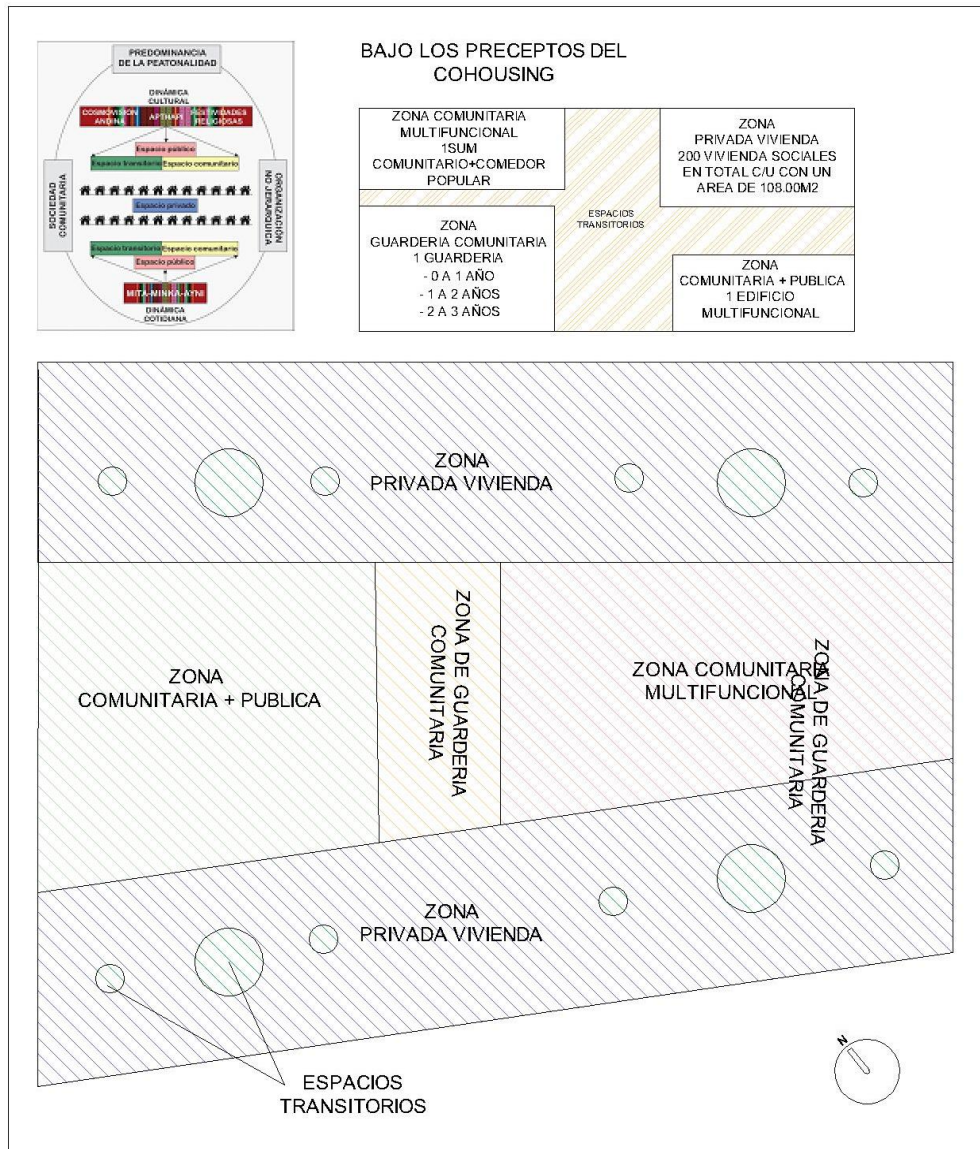


*Nota.* Se denota la relación volumétrica con respecto a su influencia en el entorno edificado y jerarquía visual.

## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

Figura 41

Zonificación general



Nota. Elaborado al 2022.

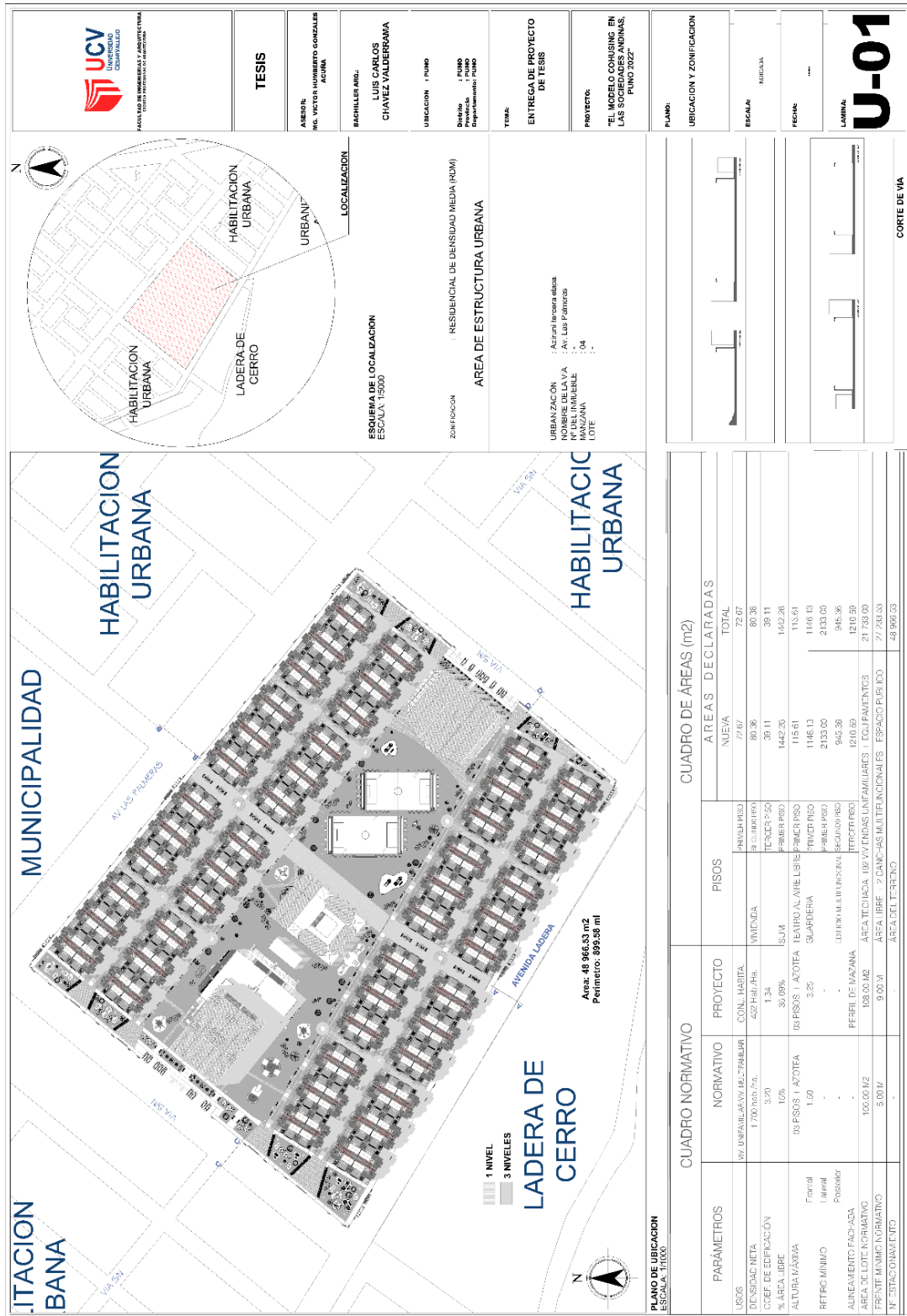




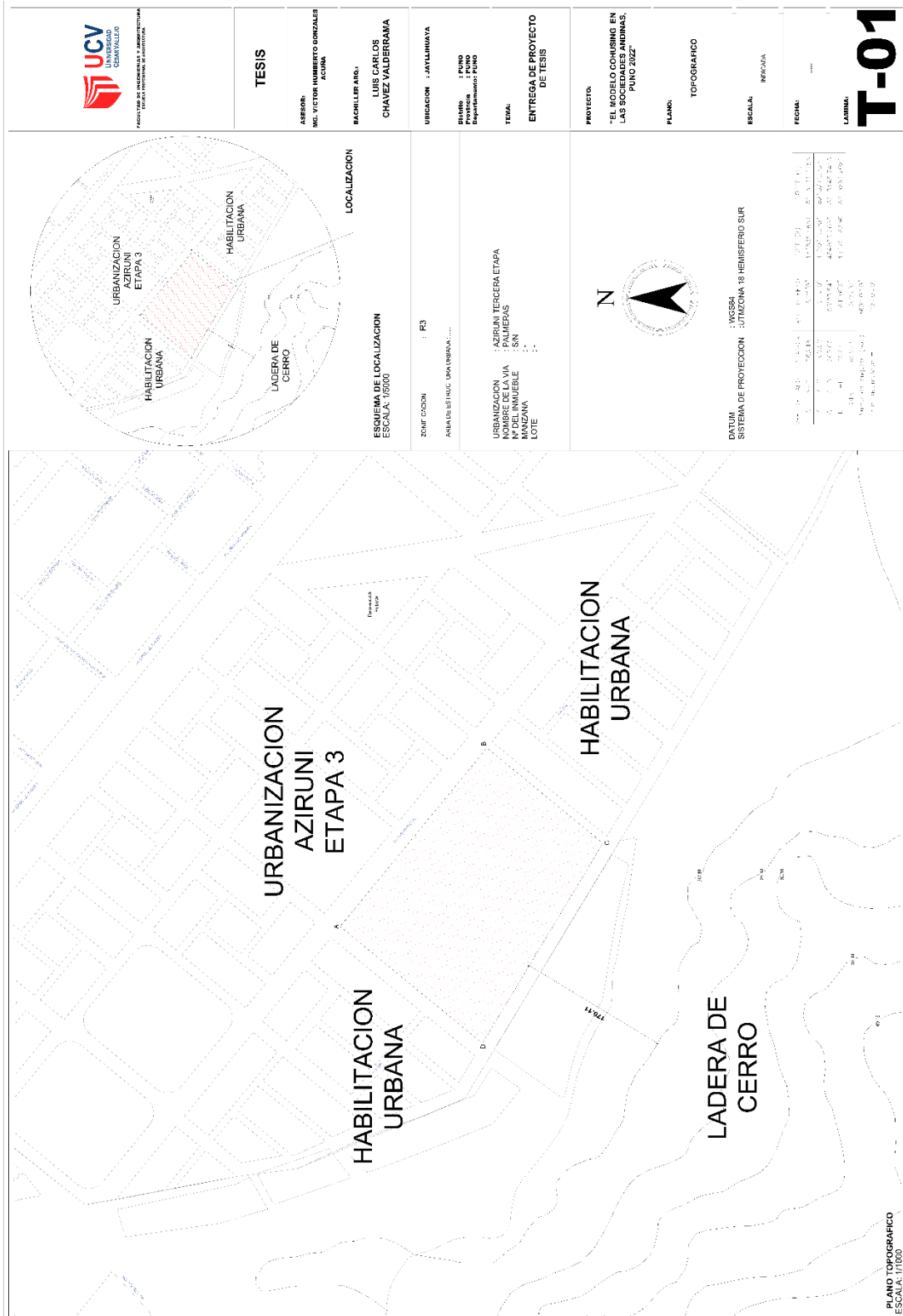
## 5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

### 5.3.1. Plano de Ubicación y Localización

U-01








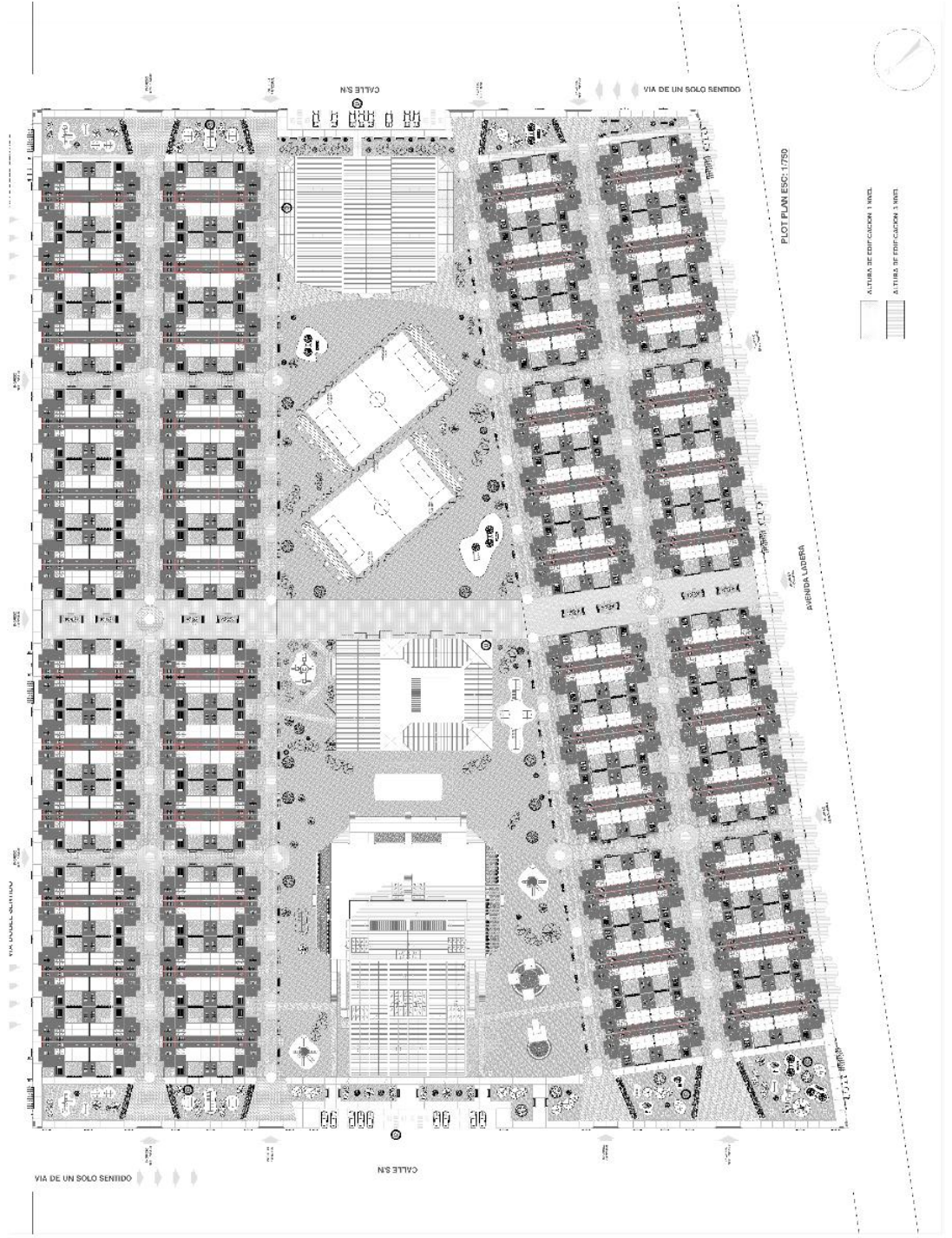
### 5.3.3. Plano General

MP-01, PP-01, PG-01, PG-02, PG-03, PG-04, PG-05





 <p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYATEC</p>	<p>TESIS</p>	<p>AL: PER ME: VITREUMBETTOGOLAMPS SOLA</p>	<p>BOYBLLA AND: LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERAMA</p>	<p>ABSCADON</p>	<p>30 P.E. : 2000 1000 m<sup>2</sup> : 1000 1000 m<sup>2</sup> : 1000</p>	<p>ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS</p>	<p>PROYECTO: "EL MODELO CONSUMO EN LAS ZONAS URBANAS, PUNO 2022"</p>	<p>9 AÑO</p>	<p>PLOT PLAN</p>	<p>724 P. 720</p>
---	--------------	---	--	-----------------	---	-------------------------------------	--	--------------	------------------	-----------------------







UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA



### TESIS

ASESORA: MRS. WENDY LUIS VALDELLEROS ACOSTA

BOYER/ALUMNO: LUIS CARLOS CHAVEZ VALDELLEROS

USO: CASAS DE 1 PISO  
DEPARTAMENTO: FUNDACION  
CARRERA: FUNDACION  
CARRERA: FUNDACION

TITULO: ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS

FECHA: 2022  
TITULO: EL MODELO CONSUMO EN LAS ZONAS URBANAS, PUNO 2022

PLANTA: PLANTA AS GENERALES

ESCALA: 1/200

TITULO: ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS

OPERA: PG-01



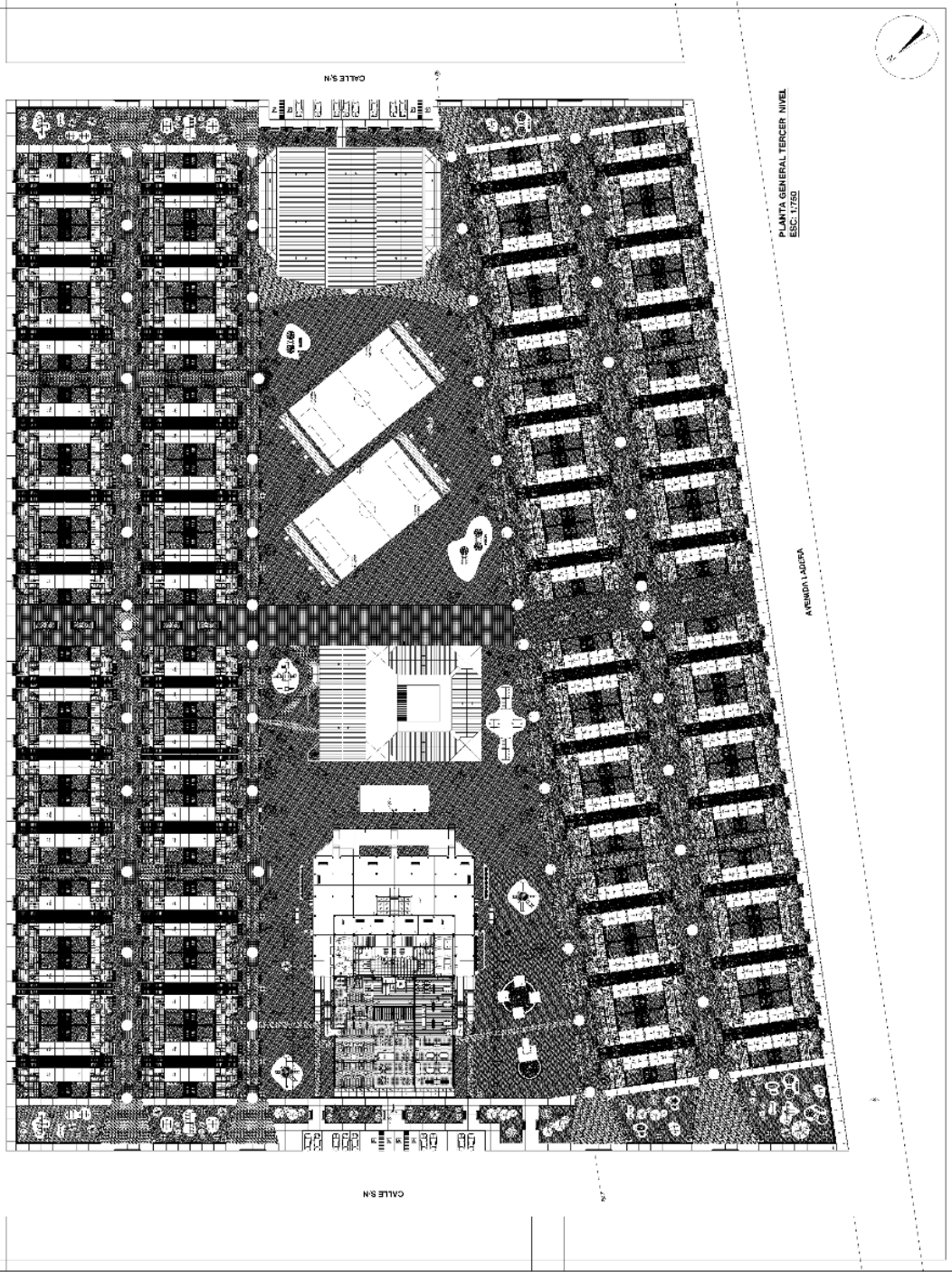
PLANTA GENERAL PRIMER NIVEL  
ESCA: 1/200











**PLANTA GENERAL TERCER NIVEL**  
 ESC. 1:750



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

TESIS

ASIGNATURA: SOCIOLOGIA EDUCACIONAL I

ALUMNO: LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERRAMA

FECHA: 15/02/2022

ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS

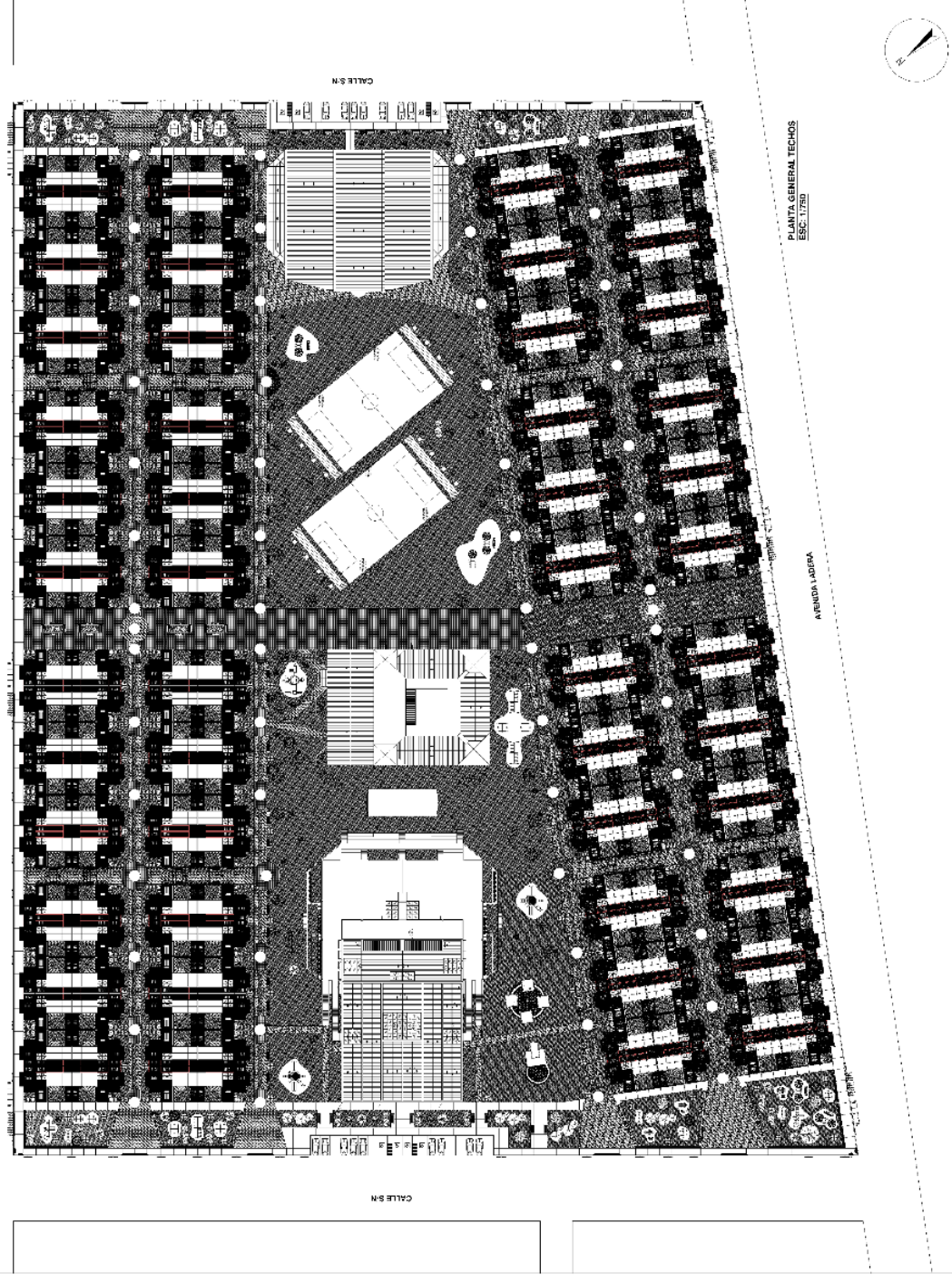
PROFESOR: "EL MODELO COHUSING EN LAS SOCIEDADES ANDINAS, PUNO 2022"

PLANTAS GENERALES

FECHA: 1/02/2022


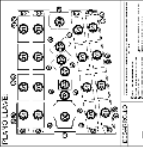

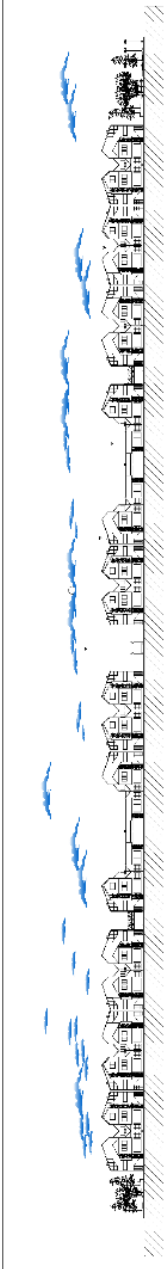
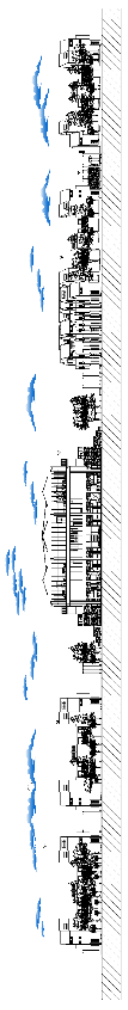
FECHA: 20/02/2022

PG-04



PLANTA GENERAL TECHOS ESC: 1/750



 <p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>		<p><b>TESIS</b></p>
	<p>ARTIFICIO: PASADIZO EL MIERO GONZALEZ (M.G.)</p>	
<p>BOCH LEONARDO</p> <p><b>LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERRAMA</b></p>		<p>UBICACION:</p> <p>DISTRITO: PUNO</p> <p>MUNICIPALIDAD: PUNO</p>
<p>UBICACION:</p>		
<p>TPA:</p> <p><b>ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS</b></p>		<p>PROYECTO:</p> <p>"EL MODELO COHIBENTE EN LAS SOCIEDADES RURALES, PUNO 2022"</p>
<p>FECHA:</p>		
<p>TITULO:</p> <p><b>CORTES Y ELEVACIONES GENERALES</b></p>		<p>ESCALA: 1:200</p>
<p>FECHA:</p> <p>FORMA:</p>		
<p>FORMATO:</p> <p><b>PG-05</b></p>		
 <p><b>CORTES Y ELEVACION GENERAL B-B'</b> SC: 1/750</p>		
 <p><b>CORTES Y ELEVACION GENERAL A-A'</b> SC: 1/750</p>		<p><b>CORTES Y ELEVACIONES GENERALES</b> ESCALA: 1/750</p>

### 5.3.4. Planos de Distribución por Sectores

A-01, A-02, A-03, A-04







**TESIS**

AL: TDR  
NO. ACTA: NÚMERO 02/2018  
AÑO: 2018

ESCUELA: INAL  
**LUIS CARLOS  
CHAVEZ VALDEGAMA**

SEMESTRE: I

TÍTULO: P.B.C.  
CATEGORÍA: P.B.C.  
SUBCATEGORÍA: P.B.C.

TÍTULO:

**ENTREGA DE PROYECTO  
DE TESIS**

PROYECTO:

**"EL MODELO COMUSING EN  
LAS SOCIEDADES URBANAS,  
PUNO 2022"**

PLANTA:

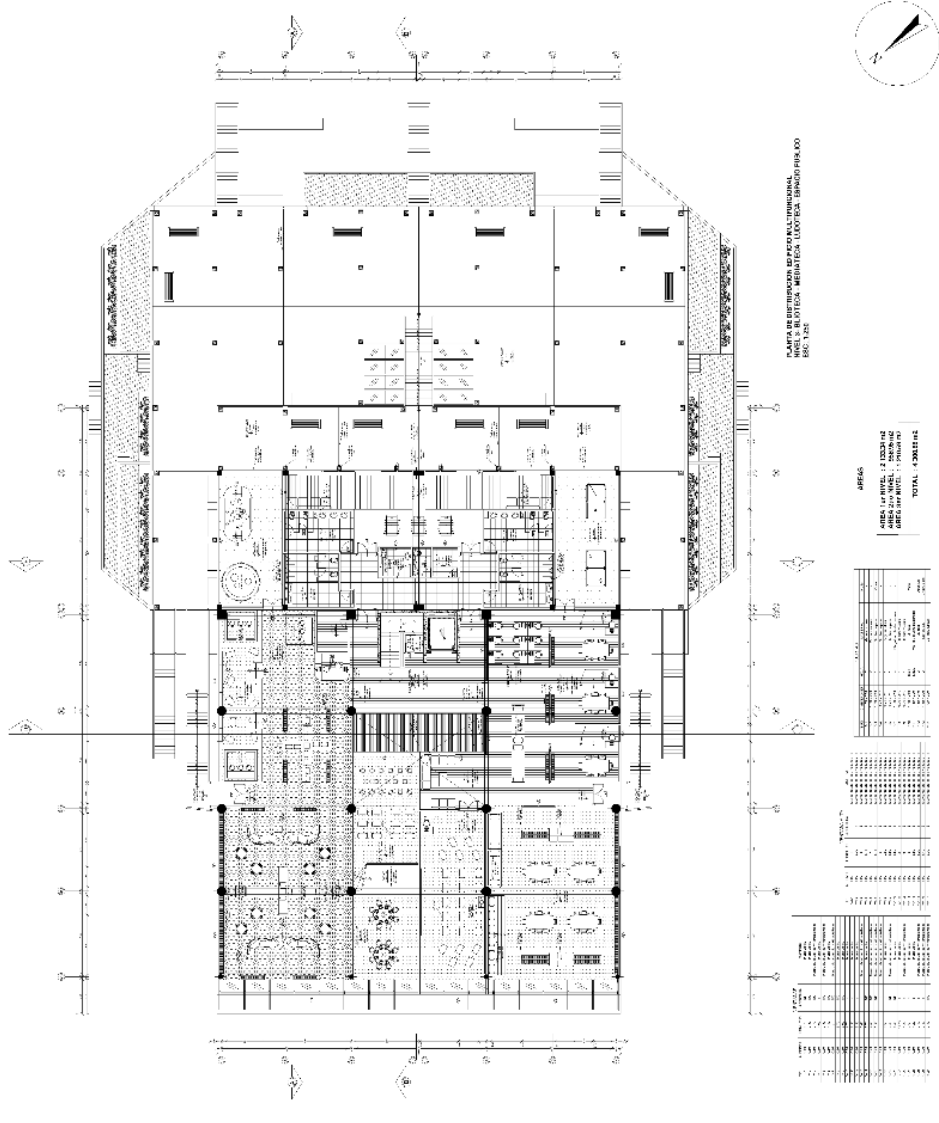
**PLANTA DE DISTRIBUCIÓN  
FUNCIONAL DEL FUNCIONAL  
MUSEO DE LA CIUDAD DE  
MEDATECA-LIBRERÍA  
-ESPACIO PÚBLICO**

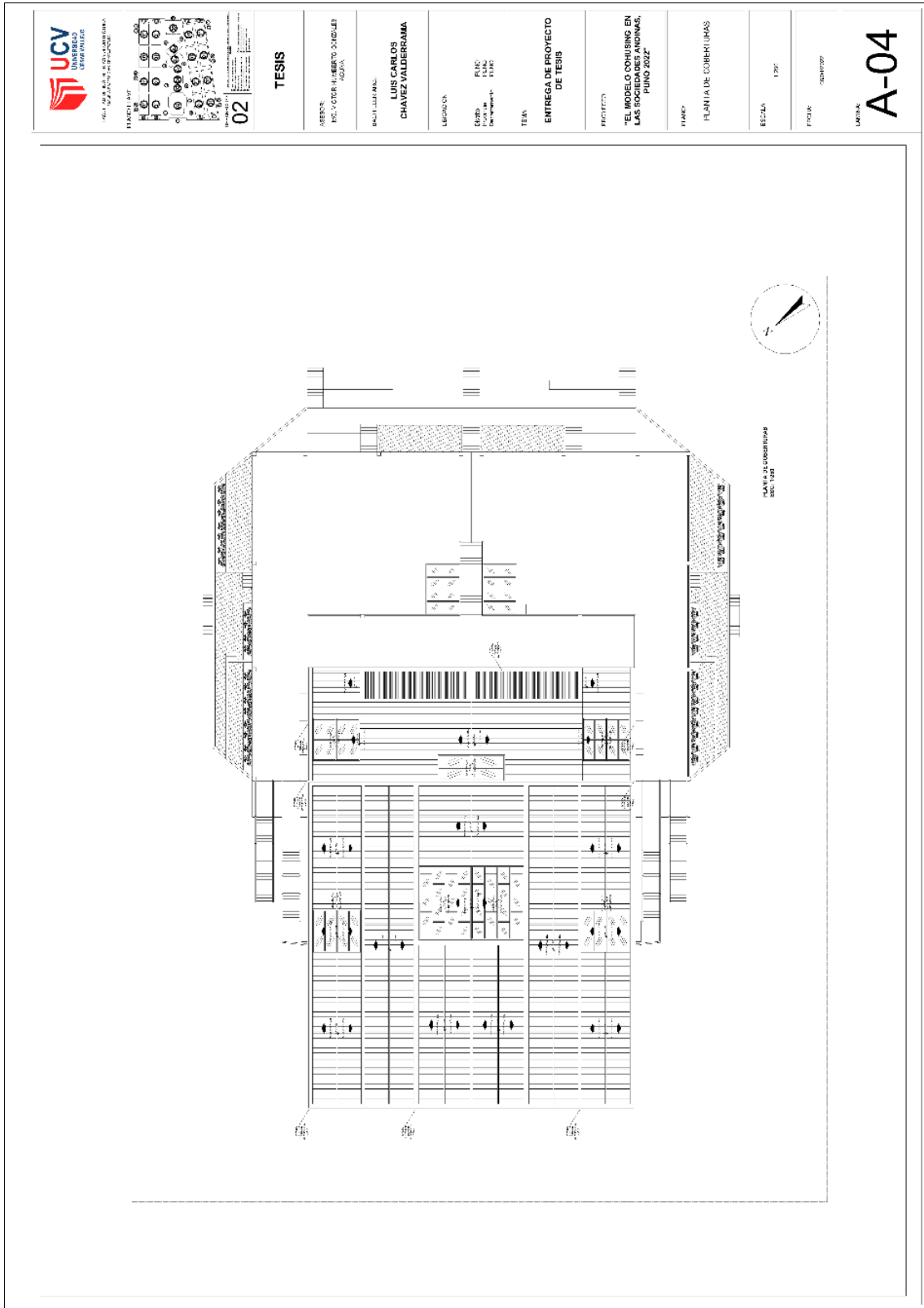
ESCALA: 1:200

PROJ. N.º: 000/0779

LAVINIA

**A-03**





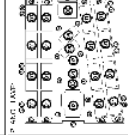
**5.3.5. Plano de Elevaciones por Sectores**

A-05, A-06, A-18





INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



02

**TESIS**

ABREVIAR:  
MIS MUESTRAS DE MUESTRAS INSTITUCIONALES  
MIS M

RAZÓN DE TRÁFICO:  
**LUIS CARLOS  
CHAVEZ VALDERRAMA**

UTILIZACIÓN:

Área: 1.000  
Duración: 1.000

TÍTULO:  
**ENTREGA DE PROYECTO  
DE TESIS**

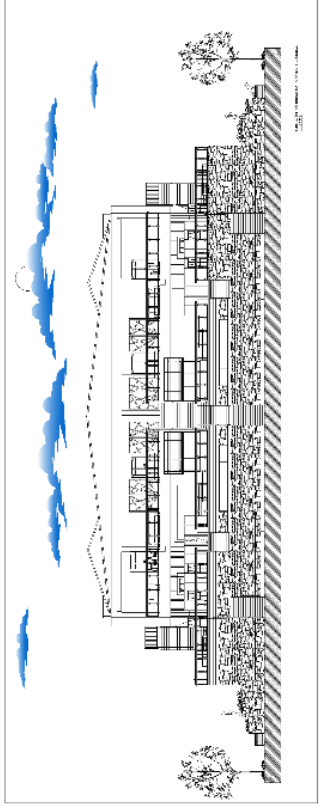
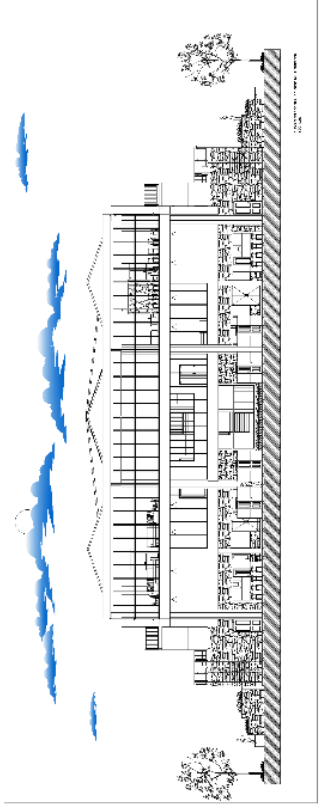
PROYECTO:  
**"EL MODELO CONJUNTO DE  
LAS SOCIEDADES URBANAS  
PUÑO 2022"**

PAÍS:  
EL CARIBE SUR-ORIENTAL  
MULTIFUNCIONAL

ESCALA: 1:200

FECHA: JUNIO 2022

LUGAR:  
**A-05**



ELABORACIÓN: INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS



TESIS

AUTOR: MR. VICTOR ALBERTO BONZALIS  
 BOVA

INGENIERO: LUIS CARLOS  
 CHAVEZ VALDERAMA

UBICACION:  
 - PISO: 1  
 - PISO: 2  
 - PISO: 3  
 - PISO: 4

TEMA:  
 ENTREGA DE PROYECTO  
 DE TESIS

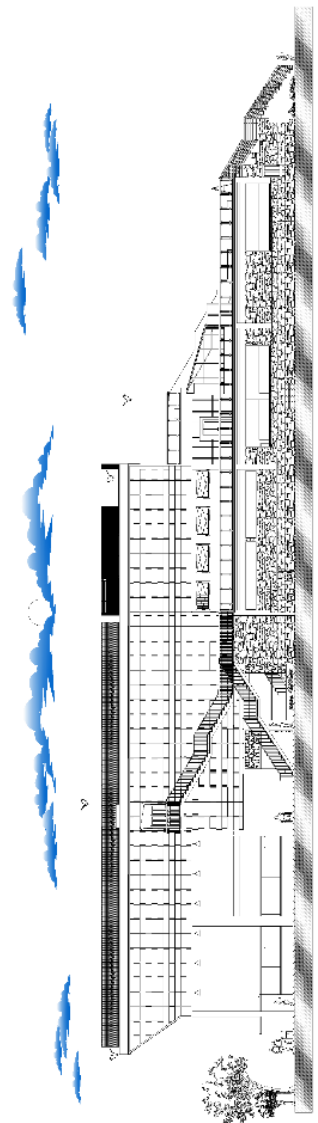
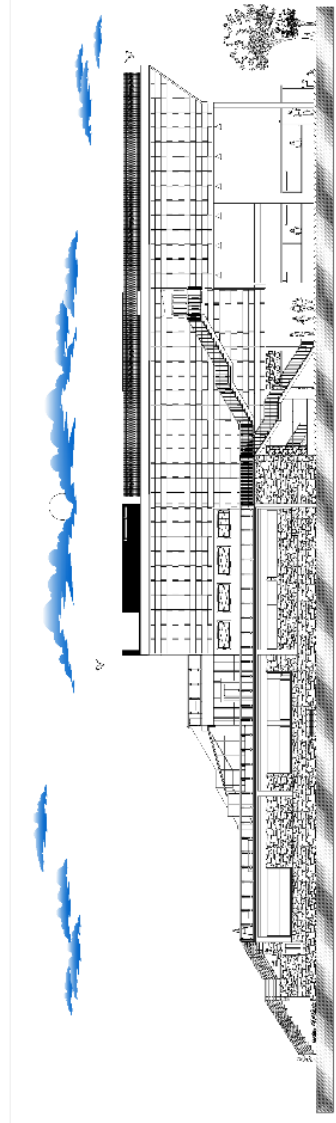
PROYECTO:  
 "EL MODELO COLEGIO EN  
 LAS ESCUELAS ANTERIORES,  
 PUNTO 2022"

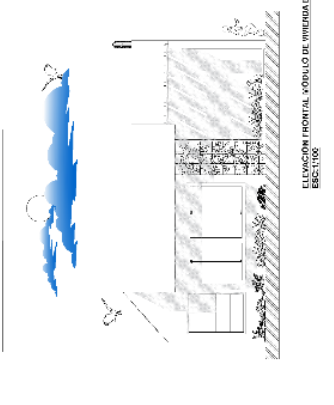
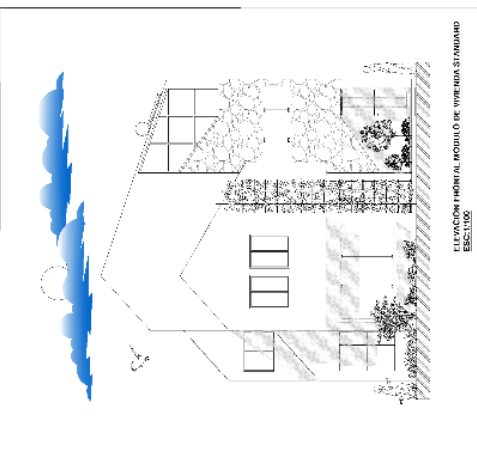
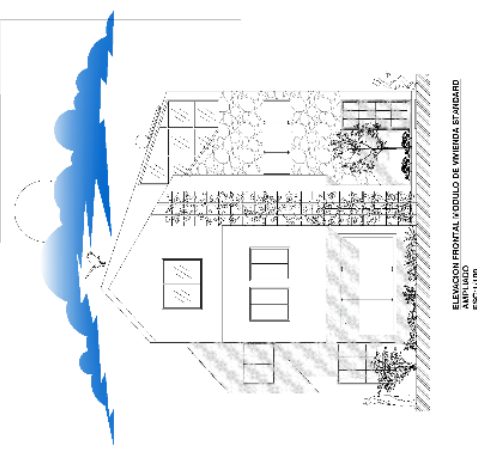

PLAN:  
 ELEVACIONES EXTERIORES  
 MULTIVISUAL

ESCALA:  
 1:100

FECHA:  
 05/05/2022

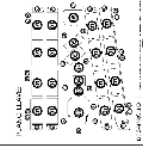
AREA:  
**A-06**



<p>ELEVACIONES</p>  <p>ELEVACION FRONTAL MÓDULO DE VIVIENDA BÁSICO ESCALA: 1:50</p>	 <p>ELEVACION FRONTAL MÓDULO DE VIVIENDA STANDARD ESCALA: 1:50</p>	 <p>ELEVACION FRONTAL MÓDULO DE VIVIENDA STANDARD AMPLIADO ESCALA: 1:50</p>	 <p>UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL VALLE</p>
			<p>01</p>
<p>ASESOR: Mg. YOLY DÍAZ SANCHEZ</p>		<p>ASISTENTE: Mg. YOLY DÍAZ SANCHEZ</p>	<p>INSTITUCIÓN: UCV</p>
<p>PAQUETI: TERCERA</p>		<p>ALUMNO: LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERAMA</p>	<p>FECHA: 2024-06-10</p>
<p>PROYECTO: "EL MODELO COHESIVO EN LAS VIVIENDAS RURALES DEL MUNICIPIO DE PINO 2022"</p>		<p>ESCALA: 1:50</p>	<p>FECHA: 2024-06-10</p>
<p>TIPO DE PROYECTO: ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS</p>		<p>ESCALA: 1:50</p>	<p>FECHA: 2024-06-10</p>

### 5.3.6. Plano de Cortes por Sectores

A-07, A-08, A-09, A-10, A-14, A-15, A-16, A-17



02

TESIS

ASIGNATURA: VISIONES DE LA ARQUITECTURA

ALUMNO: LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERAMA

FECHA: 2022

TITULO: ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS

INSTITUCION: UCV

TITULO: EL MODELO ORGANICO EN LAS SOCIEDADES ANDINAS PUNO 2022

PLANO: COMPLEJO MULTIFUNCIONAL

FECHA: 2022

FECHA: 2022

FECHA: 2022

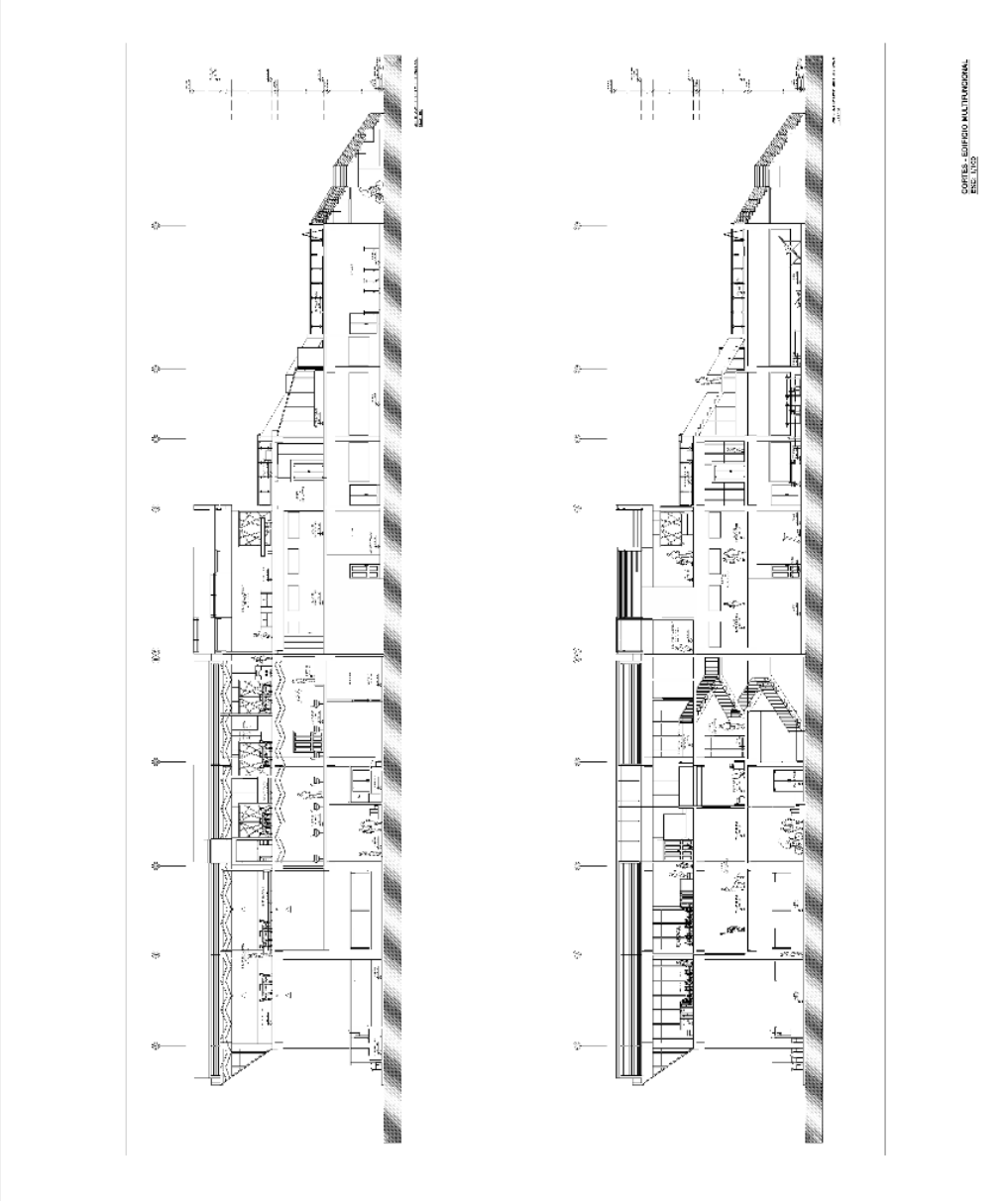
FECHA: 2022

FECHA: 2022

FECHA: 2022

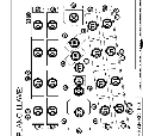
COMPLEJO MULTIFUNCIONAL EN EL UCV

A-07





UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA



02

TESIS

ASTROFE: MS. YOLDA RIVERO SORZAS  
AQUIN

ACRUELLA (A) U:  
LUIS CARLOS  
CHAVEZ VALDERAMA

FECHACION :

TEMAS: P.B.C  
DISEÑO: P.B.C  
DISEÑO: P.B.C

TITULO:  
ENTREGA DE PROYECTO  
DE TESIS

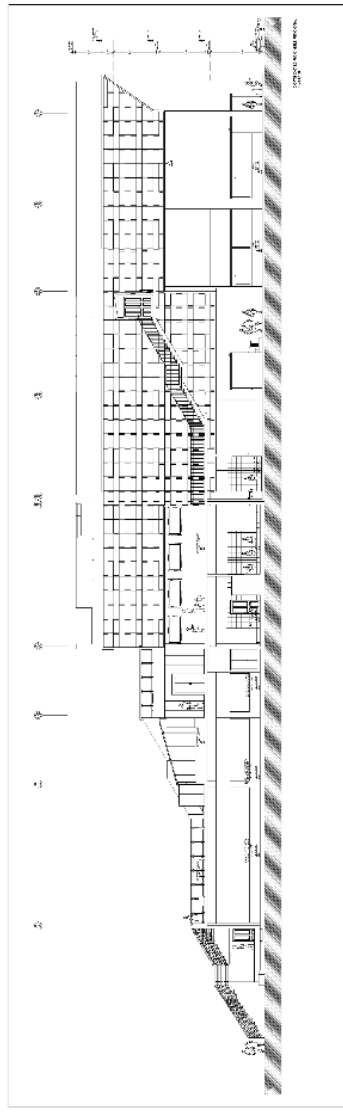
SUBJECTA:  
"EL MODELO COMUNITARIO EN  
LAS SOCIEDADES ANDINAS  
PUÑO 2022"

P. B. C  
CORTE FONDO  
MULTIFUNCIONAL

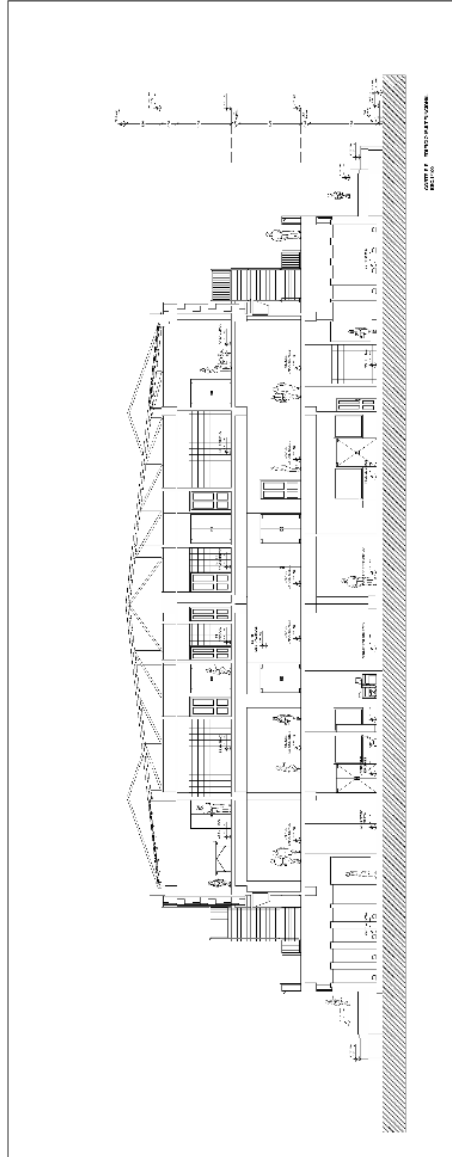
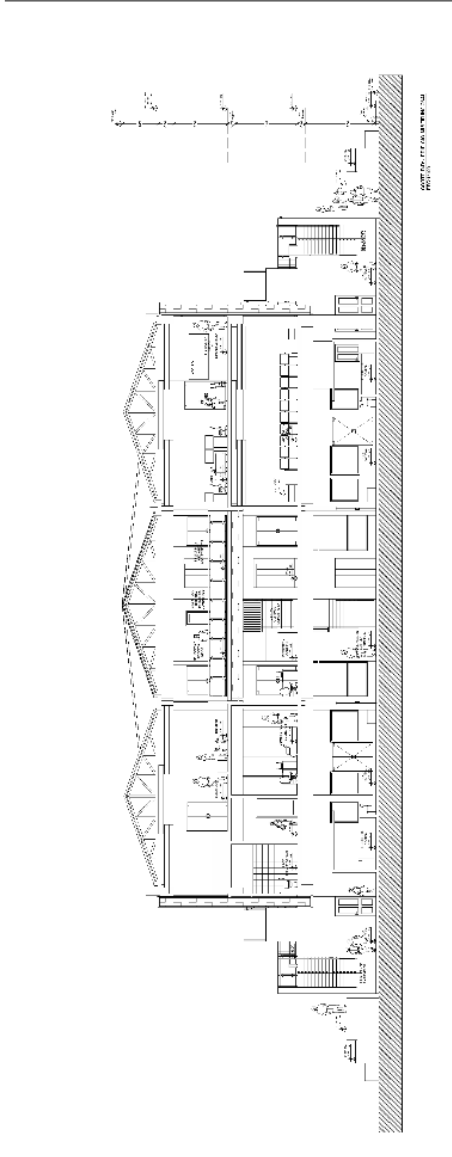
ESCALA:  
1:100

FECHA:  
05.05.22

LAVINA  
A-08



CORTE FONDO MULTIFUNCIONAL  
Escala





**02**

**TESIS**

ASPECTO: MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE VIDA

BACHILLERANO:  
**LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERAMA**

LEB: 2004

TIPO: F.A.M.C.  
Fase de: F.A.M.C.  
Módulo de: F.A.M.C.

ETIQUETA:  
**ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS**

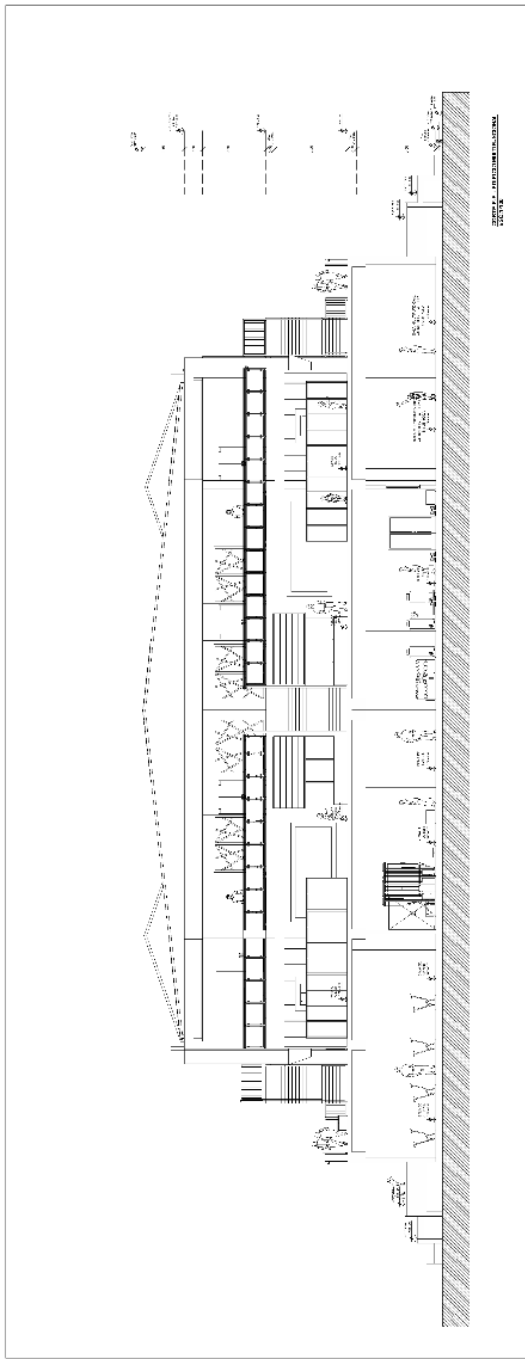
PROYECTO:  
**"EL MODELO COHIBING EN LAS SOCIEDADES ANDINAS. PUNO BIZ"**

F.A.M.C.:  
**CONTEMPORANEO E INTERCULTURAL**

FECHA:  
1/10

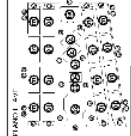
FECHA:  
05/02/22

LUGAR:  
**A-10**









01

TESIS

ASIGNATURA:  
MÓDULO DE INVESTIGACIÓN I

INVESTIGADOR:  
LUIS CARLOS  
CHAVEZ VALDERAMA

INSTITUCIÓN:

FECHA:  
15/06/2016

TÍTULO:  
ENTREGA DE PROYECTO  
DE TESIS

PROYECTO:  
"EL MÓDULO CONVIVIR EN  
LAS SOCIEDADES URBANAS,  
PUNTO 2022"

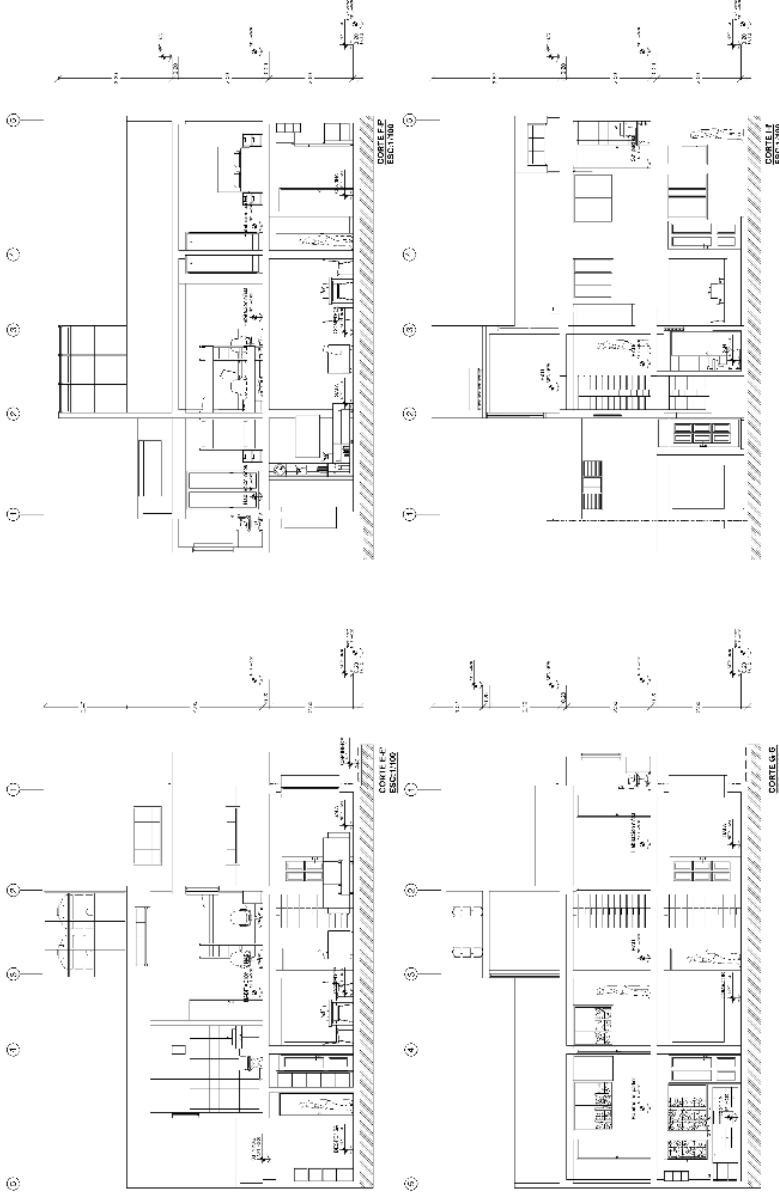
PLANO:  
CORTES DEL MÓDULO  
STANDARD DE VIVIENDA

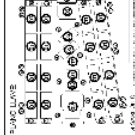
PROYECTO:  
1:100

FECHA:  
01/07/2016

ÁRBITRO:  
**A-15**

CORTES DEL MÓDULO STANDARD DE VIVIENDA





01

**TESIS**

ASIGNATURA: METODOS DE INVESTIGACION EN ARQUITECTURA  
 AUTORA:

INVESTIGADORA: **LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERAMA**

INSTITUCION:

TITULO: TESIS  
 TEMA: TESIS  
 FECHA DE ENTREGA:

**ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS**

PROYECTO:

**"EL MODELO CONSUMO EN LAS BARRIAS DE GUAYMBIA, PUNO 2022"**

TITULO:

**CONGRESO DEL MODULO BASICO DE VIVIENDA**

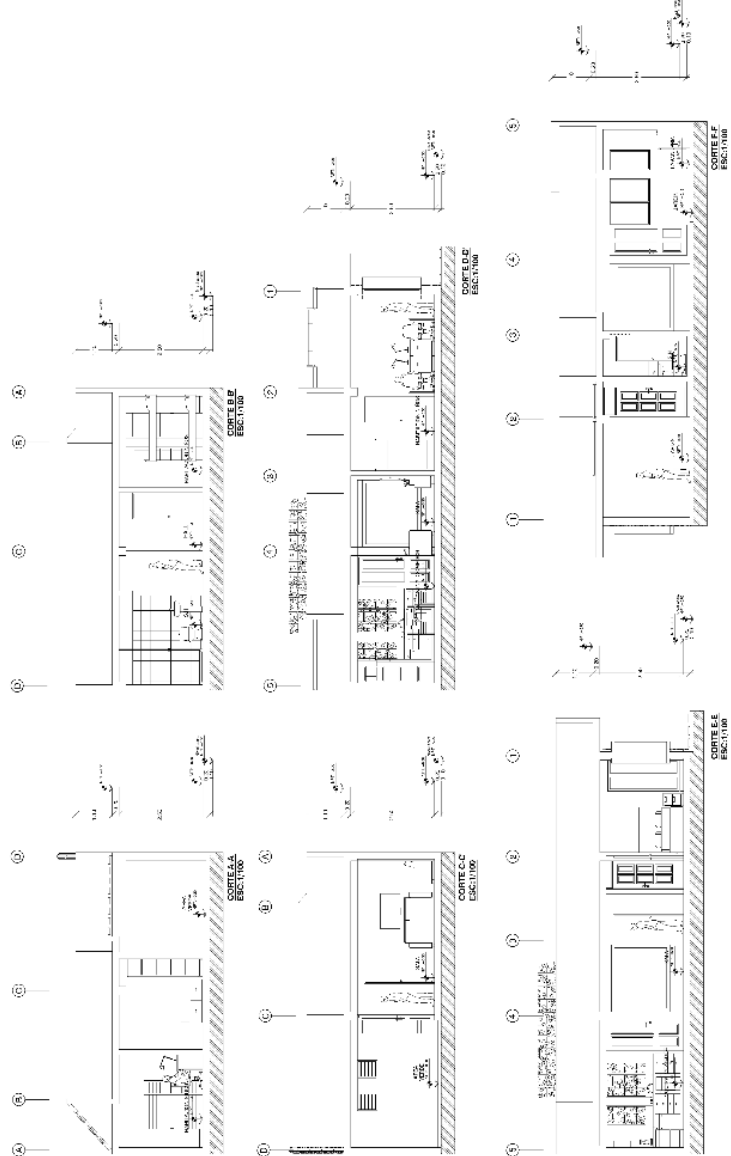
PAGINAS: 11-23

REGISTRO: 300102822

AREA:

**A-16**

**CORTES DEL MODULO BASICO DE VIVIENDA**



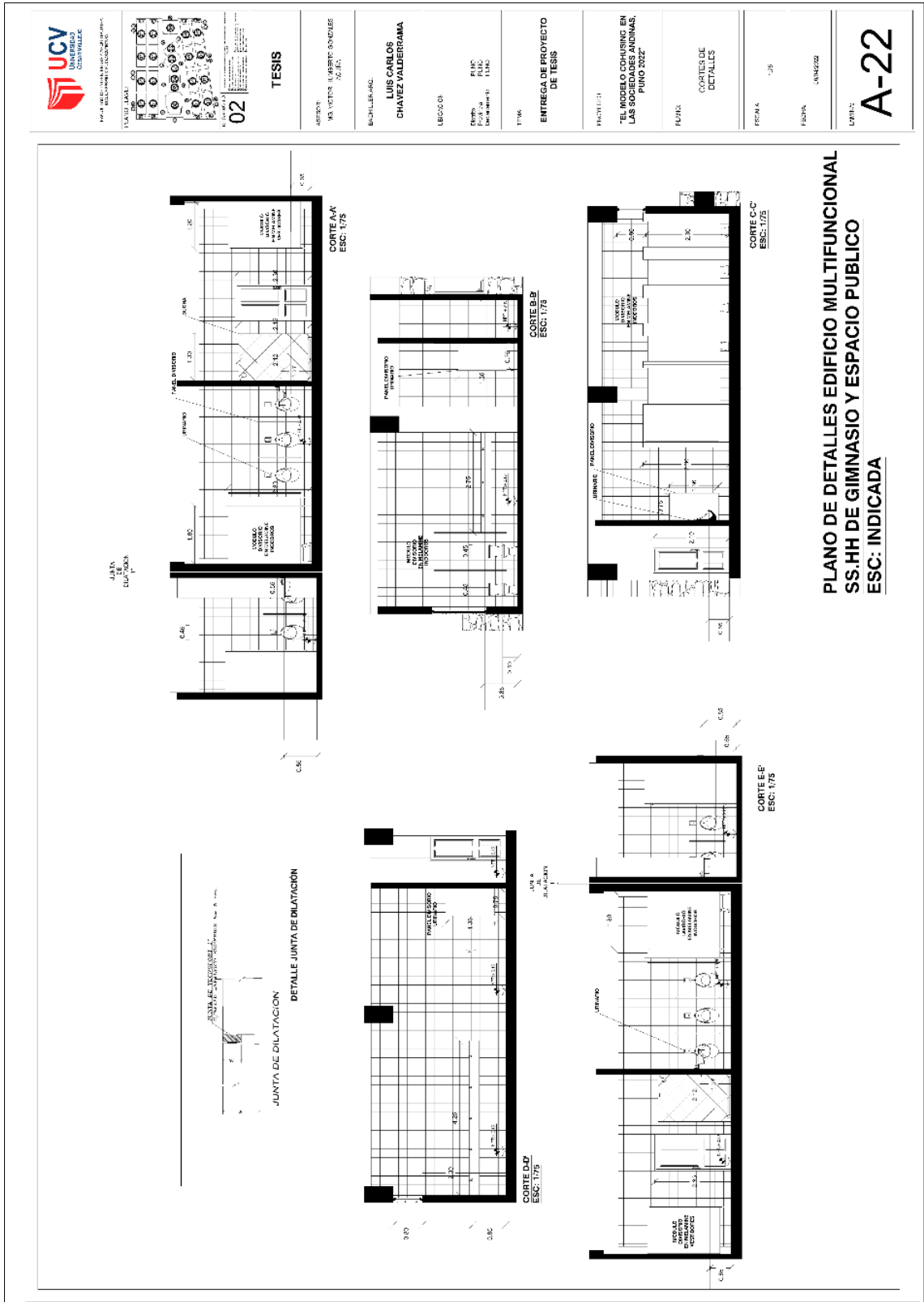








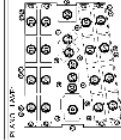




**5.3.8. Plano de Detalles Constructivos**

A-23, A-24, A-25, A-26.





**02**

**TESIS**

ASESOR:  
DR. VICTOR ALBERTO CONDÉS

ALUMNO:  
**LUIS CARLOS  
CHAVEZ VALDERRAMA**

LENGUAJE: **ESPAÑOL**

FECHA:  
04/03/2022

TÍTULO:  
**ENTREGA DE PROYECTO  
DE TESIS**

PROFESOR:

**"EL MODELO CONSTRUC EN  
LAS SOCIEDADES ANDINAS,  
PUÑO 2022"**

FECHA:

**DETALLES  
CONSTRUCTIVOS**

FECHA:

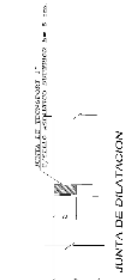
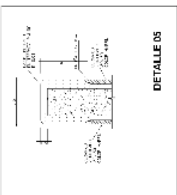
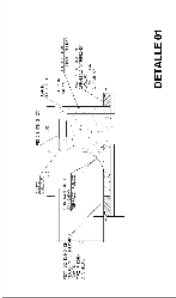
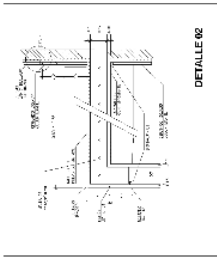
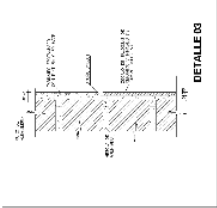
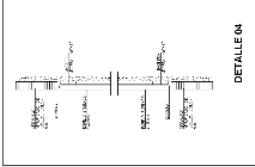
INDICIA:

FECHA:

JUNTA:

INDICIA:

**A-24**



**PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS EDIFICIO MULTIFUNCIONAL  
SS.HH DE GIMNASIO Y ESPACIO PUBLICO  
ESC: INDICADA**

**TESIS**

AUTOR  
MS VICTOR HERRERA DOMESTICO

ASISTENTE  
LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERAMA

ASISTENTE  
JHONNY

COEVALUADOR  
RHC

ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS

PROYECTO  
"EL MODELO CONSTRUYENDO EN LAS SOCIEDADES RURALES, RUMO 2022"

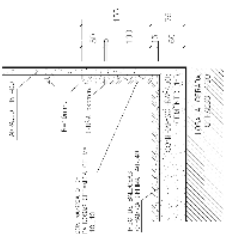
UNIDAD  
DETALLES CONSTRUCTIVOS

BOLETA  
PROPÓSITO

FECHA  
05/07/2022

LIBRO  
**A-25**

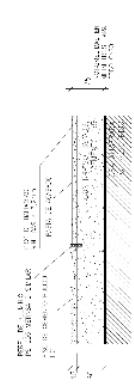
**PLANO DE DETALLES CONSTRUCTIVOS PARA PISOS DE EDIFICIO MULTIFUNCIONAL PARA TODOS LOS NIVELES ESC. INDICADA**



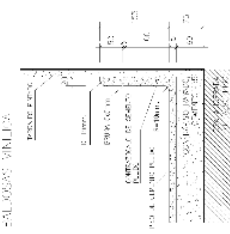
DET. 1/5  
CORTA TRANSVERSAL Y DET. DE CIMENTACIÓN C.A.M.A



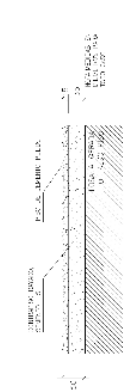
DET. 1/5  
ALTO DE CEMENTOS C.A.M.A. REFORZADO



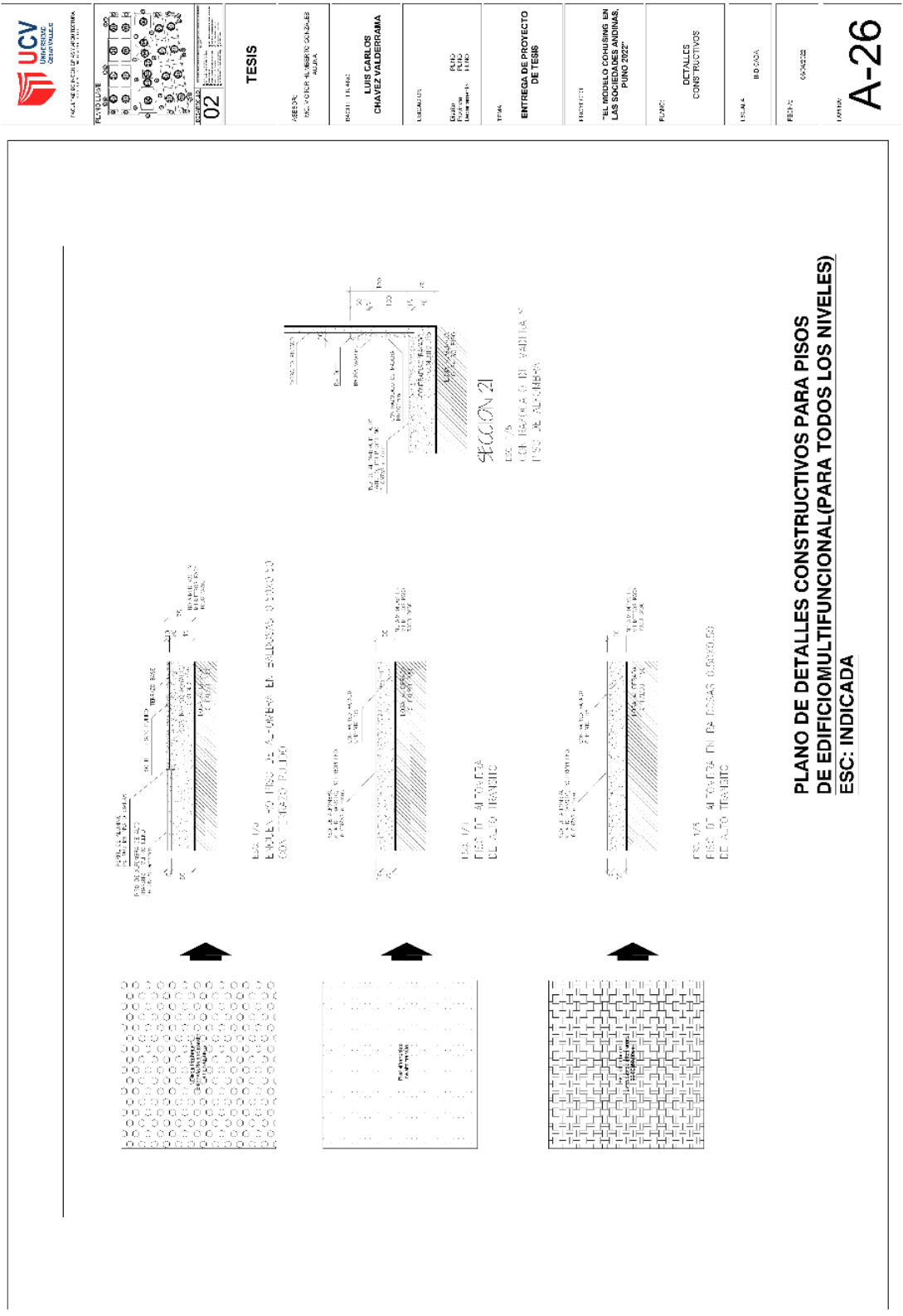
DET. 1/5  
CORTA TRANSVERSAL DE CEMENTO PULIDO CON REFORZADO EN LAS CIMENTACIONES



DET. 1/5  
CORTA TRANSVERSAL DE CEMENTO PULIDO



DET. 1/5  
CORTA TRANSVERSAL DE CEMENTO PULIDO




### 5.3.9. Planos de Seguridad

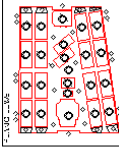
A-27, A-28, A-29, A-30







UNIVERSIDAD CAYMAHUASI  
CAYMAHUASI



02

**TESIS**

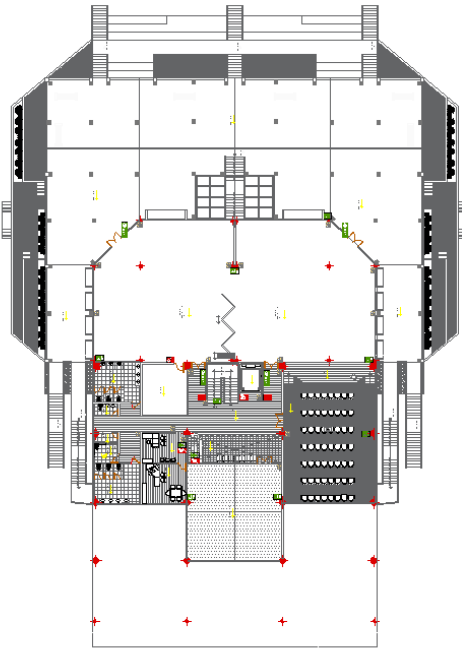
ASIGNATURA: MÓDULO DE INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN

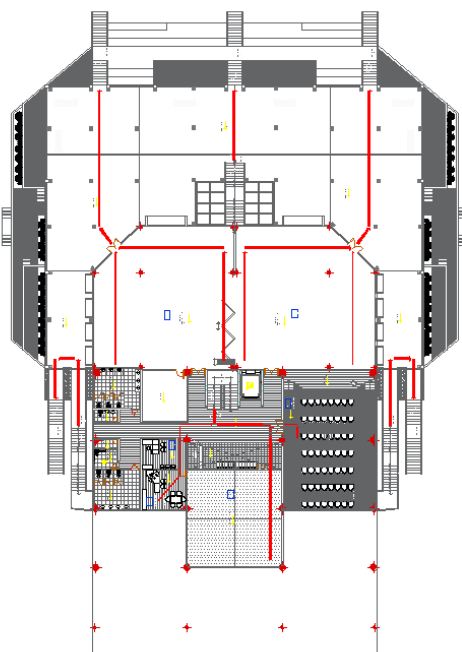
ALUMNO: LUIS CARLOS CHAVEZ VALDEBARRA

FECHA: 2022

**ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS**

**DETALLES**





ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...

ESCALA: 1/5

FECHA: 05/04/2022

**A-28**





vivienda social de tipo Cohousing, como una solución coherente a la escasez de vivienda y la planificación de la vivienda social en las zonas andinas del Perú.

Ubicación del proyecto:

El proyecto se ubica al sur del Perú, en la ciudad de Puno, en el sector denominado Jayllihuaya, que se presenta como un área de expansión urbana adyacente y asimilada a la ciudad de Puno, mas esta ubicación no pretende cerrar la solución solo a esta locación, sino entender los procesos comunes climáticos y sociales de las sociedades altoandinas, siendo un referente técnico de ser replicado en toda la región andina.

Descripción de la arquitectura del proyecto:

El proyecto se denomina como “conjunto residencial modelo cohousing”, este consta de 192 viviendas flexibles más equipamientos y áreas complementarias, que presentan según la presente investigación una caracterización funcional que va desde lo privado, comunitario, público y transitorio, comprendido en los siguientes espacios:

- 1.Zona de viviendas “chuyuvasi” (casas conjuntas)
- 2.Edificio multifuncional” llajtaymanta” (mi comunidad)
- 3.Escenario al aire libre
- 4.Guarderia comunitaria” wawawasi” (casa de los niños)
- 5.Canchas deportivas multifuncionales
- 6.Sala de usos múltiples” llajtaywasi” (casa del pueblo)
- 7.Area de danza y ritual “pacharaymi” (fiesta de la tierra)

Áreas complementarias:

- A. Áreas verdes multifuncionales” sachawawqui” (hermano árbol)
- B. Zona de agua” yakuphaqcha” (caída de agua)
- C. Áreas verdes recreativas y de estar
- D. Estacionamientos(bicicletas/autos)
- E. Paraderos urbanos

1.Zona de viviendas “chuyuvasi” (casas conjuntas) consta de 16 bloques de viviendas unifamiliares, que como unidades independientes suman 192 cada una de ellas contiene tres niveles:

El primer nivel consta de una sala, comedor, cocina, despensa, patio, jardín, ss.hh. de

visitas, patio delantero.

El segundo nivel consta de habitación para niños, ss.hh de niños, habitación para niñas, ss.hh de niñas, habitación para padres ,cuarto de baño, hall.

El tercer nivel consta de una habitación, ss.hh. hall, lavandería, patio de servicio.

2.Edificio multifuncional” llajtaymanta” (mi comunidad) es la edificación mayor del proyecto que unifica las necesidades requeridas por los usuarios tanto de la comunidad cohousing como del público en general de la zona intervenida en esa magnitud se proponen los siguientes espacios:

El primer nivel consta de una plaza comercial que comprende un Hall acceso + Escalera + elevador, ss.hh Públicos Damas, ss.hh Públicos Varones, ss.hh de Servicio, ss.hh. Discapacitados, almacén Limpieza, un gimnasio en el que se encuentran duchas, lockers varones, control e informes, zona de estiramiento, consultorio nutricionista, hall espera, sala médica, lockers damas, duchas damas, ss.hh. damas, sala artes marciales, sala de spinning, sala multifuncional (taebo, aeróbicos y baile), sala de máquinas + cardio, sala de monitoreo y control eléctrico, cuarto de abastecimiento de agua y en la zona exterior se observa una andenería multifuncional.

El segundo nivel consta de un centro cultural comunitario en el que encontramos Informes control, taller de baile, auditorio y cinema, administración, secretaria, ss.hh varones, ss.hh Damas, ss.hh de Servicio, ss.hh. Discapacitados, almacén de limpieza, hall distribuidor, almacén galería, sala de exposiciones 1, sala de exposiciones 2, espacio público multifuncional.

El tercer nivel consta de Biblioteca, mediateca y ludoteca en el que encontramos un Hall + informes, área de acceso internet, área de lectura y trabajo, mediateca, estar lectura, área lúdica adolescentes, ss.hh varones, ss.hh Damas, ss.hh de Servicio, ss.hh. Discapacitados, ss.hh niños, ss.hh niñas, acceso a internet, zona de relatos, teatro y títeres, área de lectura, área ludoteca interior, área ludoteca exterior, área lúdica, estar exterior, terraza espacio público.

### 3.Escenario al aire libre

Es un estrado situado en un área verde posterior al edificio principal (edificio multifuncional) el cual sirve a la vez de gradería para el teatro al aire libre.



#### 4. Guardería comunitaria” wawawasi” (casa de los niños)

Tiene un solo nivel en el cual se encuentran 2 aulas de 0 a 1 año en estas encontramos espacios accesorios como un cuarto de limpieza, kitchenet, ss.hh de niños, 2 aulas de 1 a 2 años en estas encontramos un kitchenet, ss.hh de niños, 2 aulas de 2 a 3 años en estas encontramos un kitchenet, ss.hh de niños, cada una de las aulas ya mencionadas tiene un patio interior(zona blanda), patio de juegos compartido, patio general, sala de usos múltiples, dirección, secretaria, ss.hh damas, ss.hh varones, tópico.

#### 5. Canchas deportivas multifuncionales

Estos dos espacios deportivos funcionan como canchas múltiples (básquet, fútbol y voley), además tienen la cualidad de aperturar sus cerramientos pudiendo convertirse en un área múltiple destinada a otros usos que la comunidad requiera como festividades al aire libre, danza o actividades de esparcimiento y en un requerimiento ocasionalmente mayor se puede integrar su actividad a la sala de usos múltiples comunitarios.

#### 6. Sala de usos múltiples” llajtaywasi” (casa del pueblo)

Esta consta de dos áreas, la comunitaria está constituida de ss.hh sum y área deportiva varones, ss.hh sum y área deportiva damas, hall acceso, comedor y sum modular 1 ,sum modular 2, sum modular 3, invernadero, por otro lado la privada está conformada por una cocina, alacena, ss.hh varones, ss.hh damas, lokers varones, lokers damas, patio de servicio, almacén de limpieza

#### 7. Area de danza y ritual “pacharaymi” (fiesta de la tierra)

Es un área de circulación más una amplia área verde común que flexibiliza su función según la necesidad de la comunidad.

Áreas complementarias:

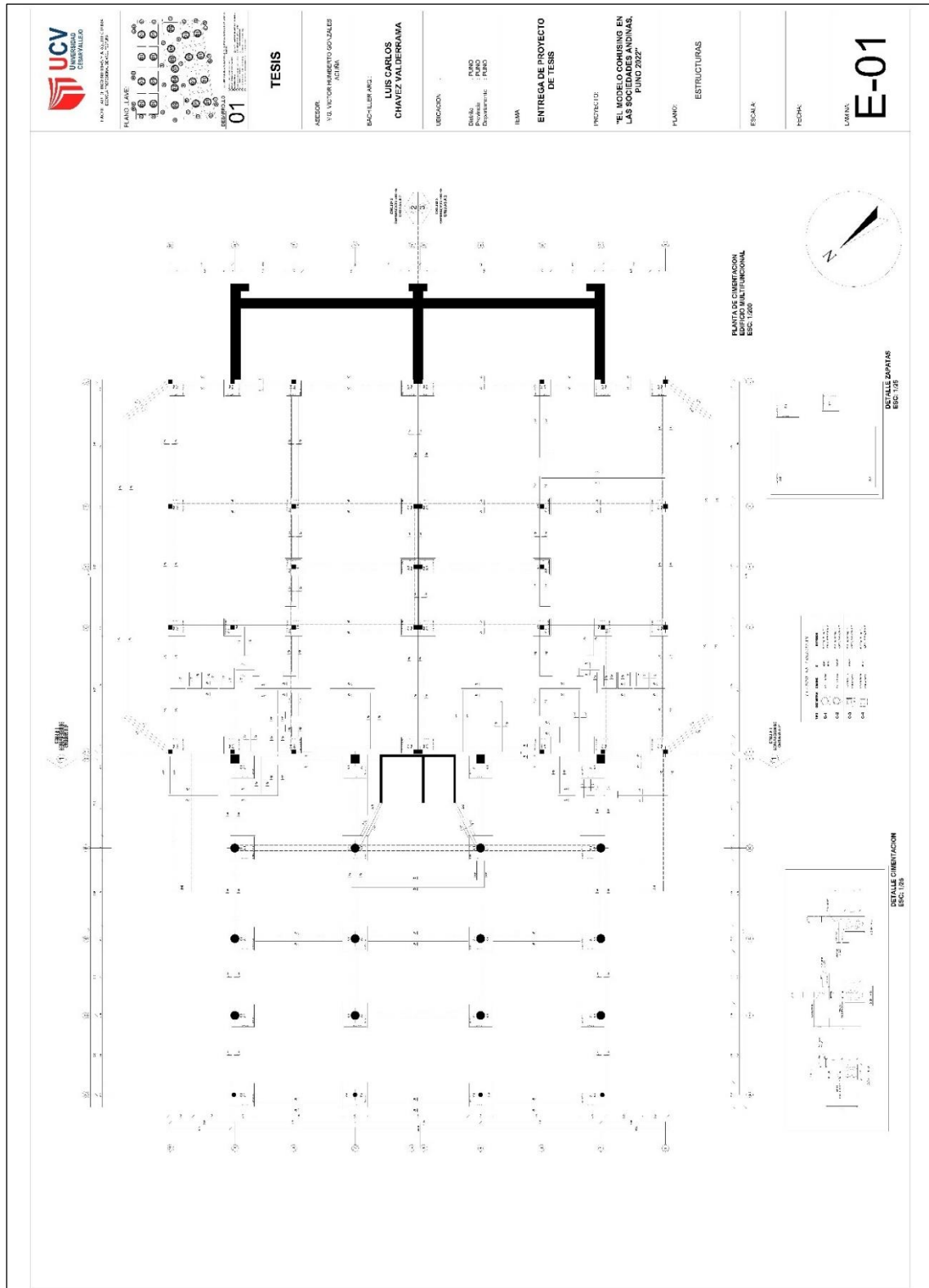
- A. Áreas verdes multifuncionales” sachawawqui” (hermano árbol)
- B. Zona de agua” yakuphaqcha” (caída de agua)
- C. Áreas verdes recreativas y de estar
- D. Estacionamientos(bicicletas/autos)
- E. Paraderos urbanos

### **5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)**

## 5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS

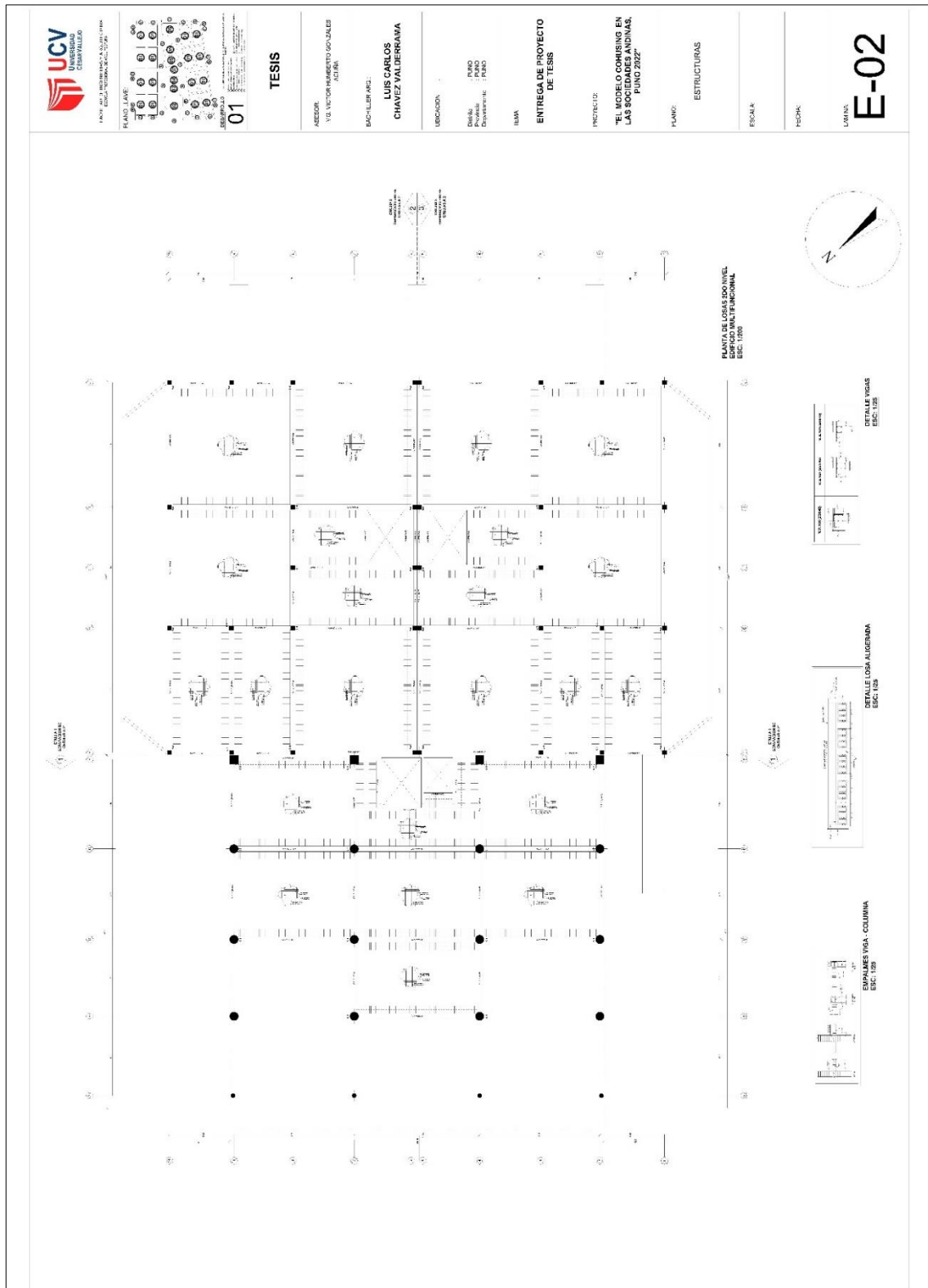
### 5.5.1.1. Plano de Cimentación

E-01



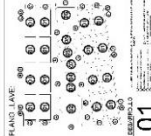
### 5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos

E-02, E-03, E-04, E-05, E-06, E-07





FAVOR ALIAR INGENIERIA A SU PAIS Y SU PUEBLO  
COMO UNO DE SUS DEBERES



01

### TESIS

AUSENTE:  
VS. VICTOR HERNANDEZ GONZALEZ  
(TITULO)

BACHILLER EN INGENIERIA:  
LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERRAMA

UBICACION:  
DISTRITO: PUNO  
DEPARTAMENTO: PUNO

TIPO:  
ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS

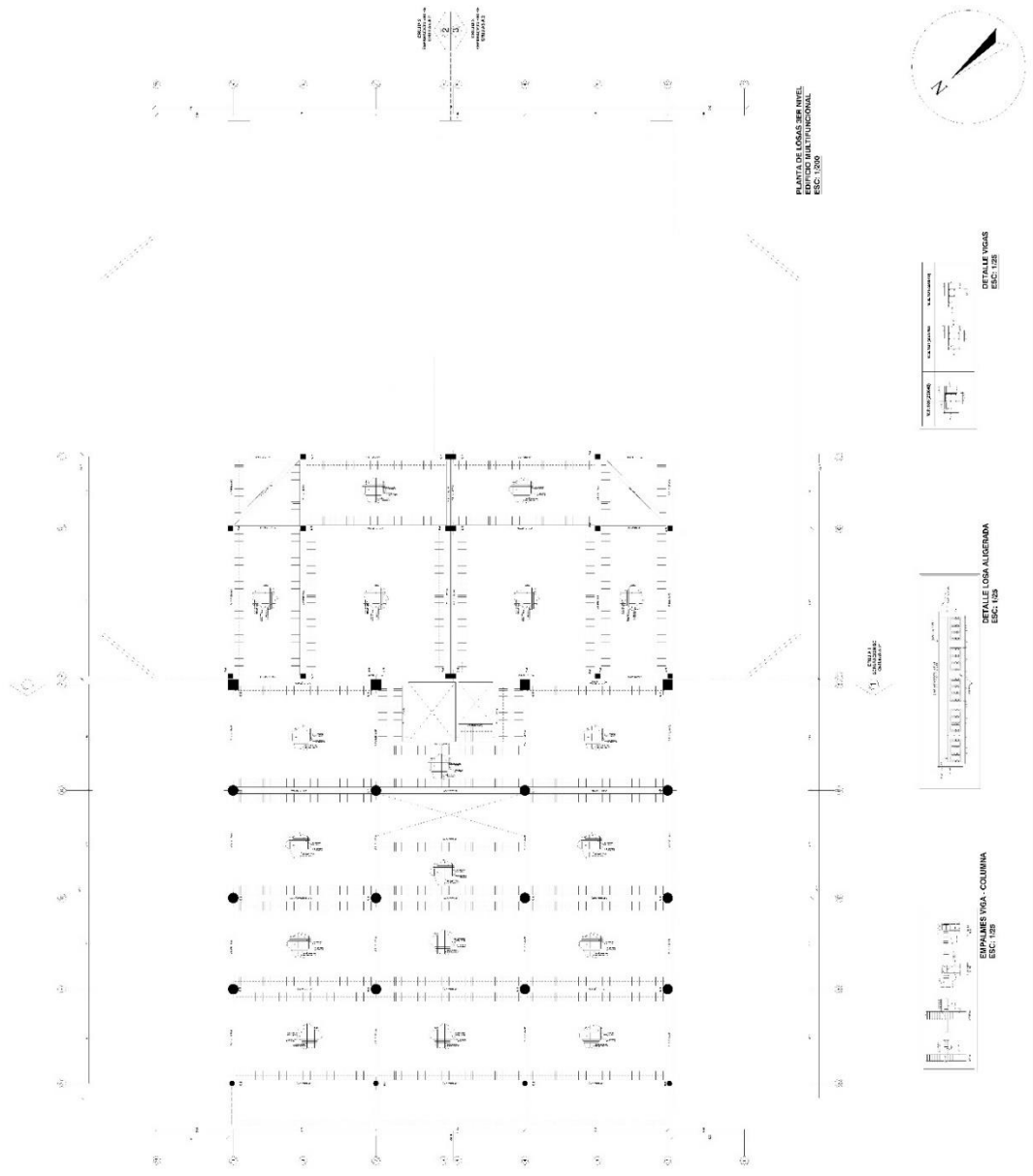
INDICATIVO:  
"EL MODELO COMUNITARIO EN LAS SOCIEDADES ANDINAS, PUNO 2022"

PLANTA:  
ESTRUCTURAS

ESCALA:

FECHA:

LAMINA:  
**E-03**



PLANTA DE LOGAS PER NIVEL  
EDIFICIO MULTIFUNCCIONAL  
ESC. 1/200



DETALLE VIGAS  
ESC. 1/25

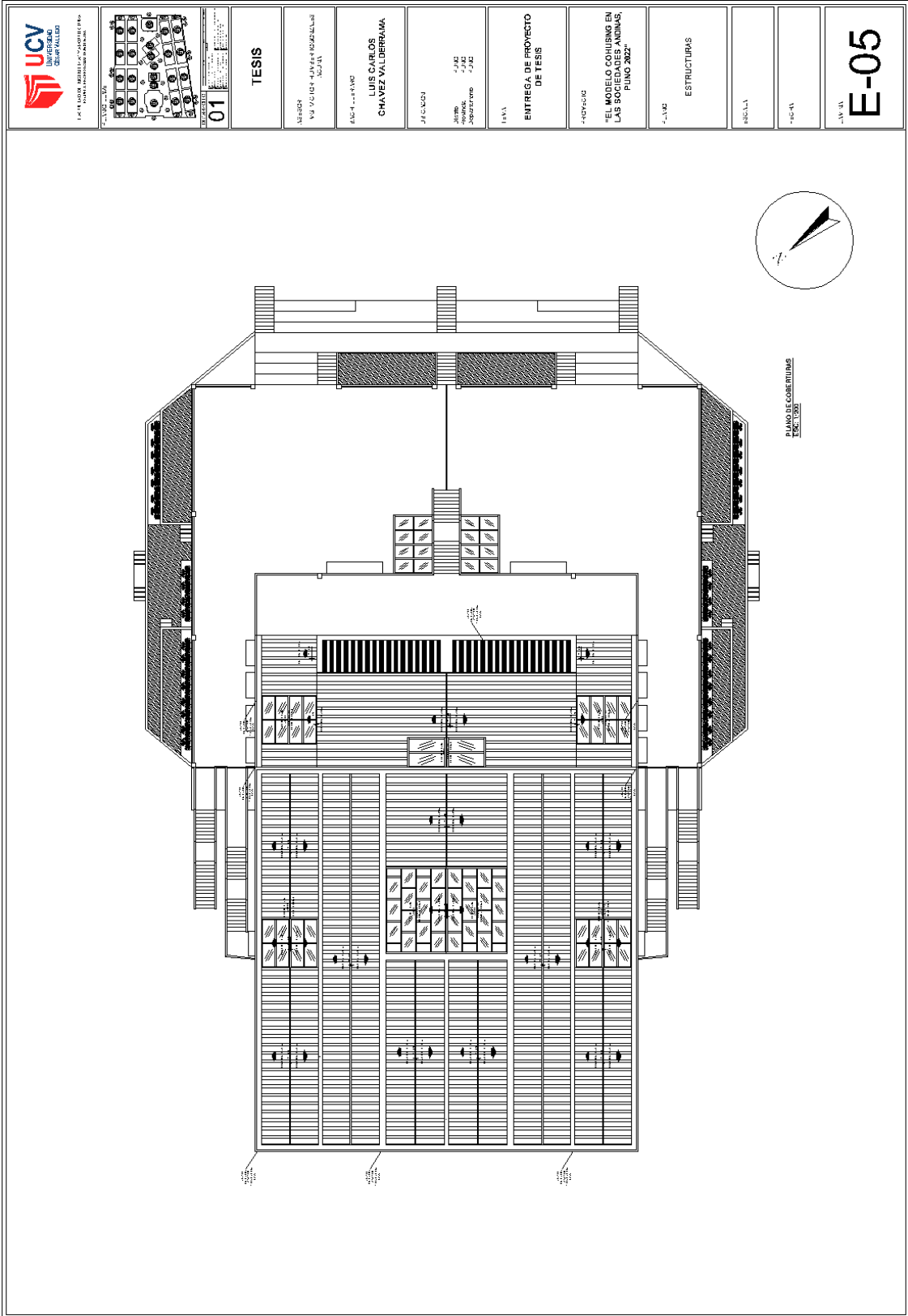


DETALLE LOSA-ALICERDA  
ESC. 1/25



EMPALME VIGA - COLUMNA  
ESC. 1/25

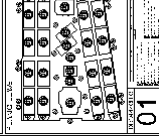








UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL



01

**TESIS**

MAESTRO  
EN INGENIERÍA CIVIL - ESTRUCTURAS

ALUMNO  
**LUIS CARLOS CHAVEZ VALDERRAMA**

JEFE DE TESIS  
DR. JORGE J. JACOBINO  
DR. JORGE J. JACOBINO

FECHA  
18/04/2022

TÍTULO  
**ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS**

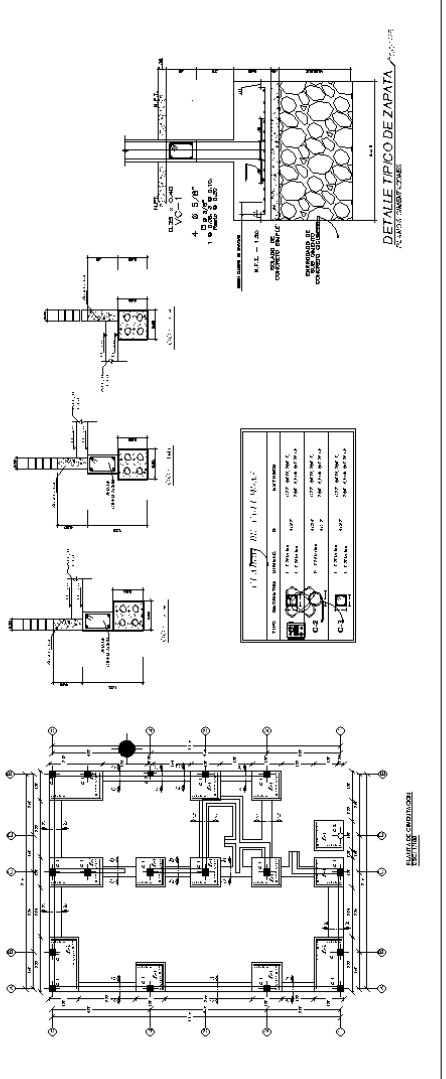
ASIGNATURA  
**ESTRUCTURAS**

SECCION

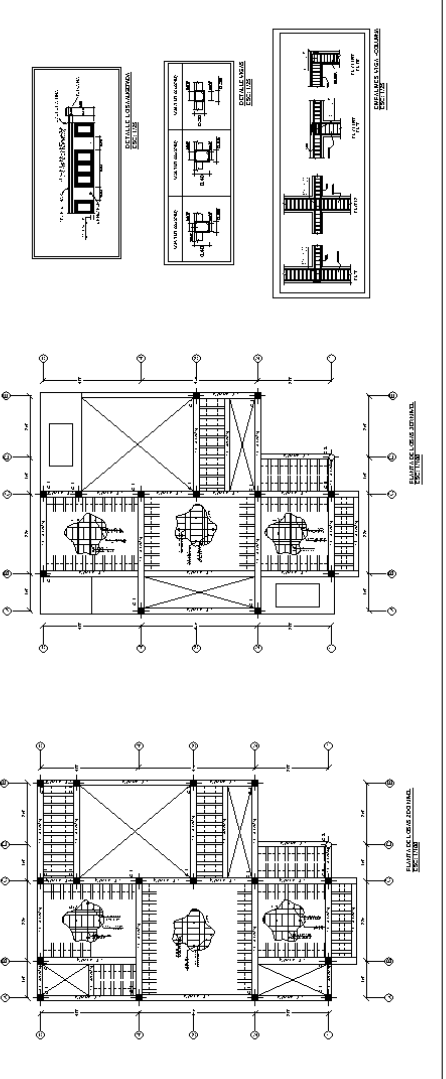
CARRERA


**E-06**

**CIMENTACION VIVIENDA**

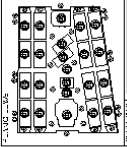


**LOSAS Y COBERTURAS VIVIENDA**





UNIVERSIDAD  
CAROLINA DE GUAYMALLO



01

**TESIS**

ALUMNO  
LUIS CARLOS CHAVEZ VALDEBERRAMA

ASIGNATURA  
Estructuras

PROFESOR  
JEAN CARLOS CHAVEZ VALDEBERRAMA

FECHA  
2023

**ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS**

FECHA  
2023

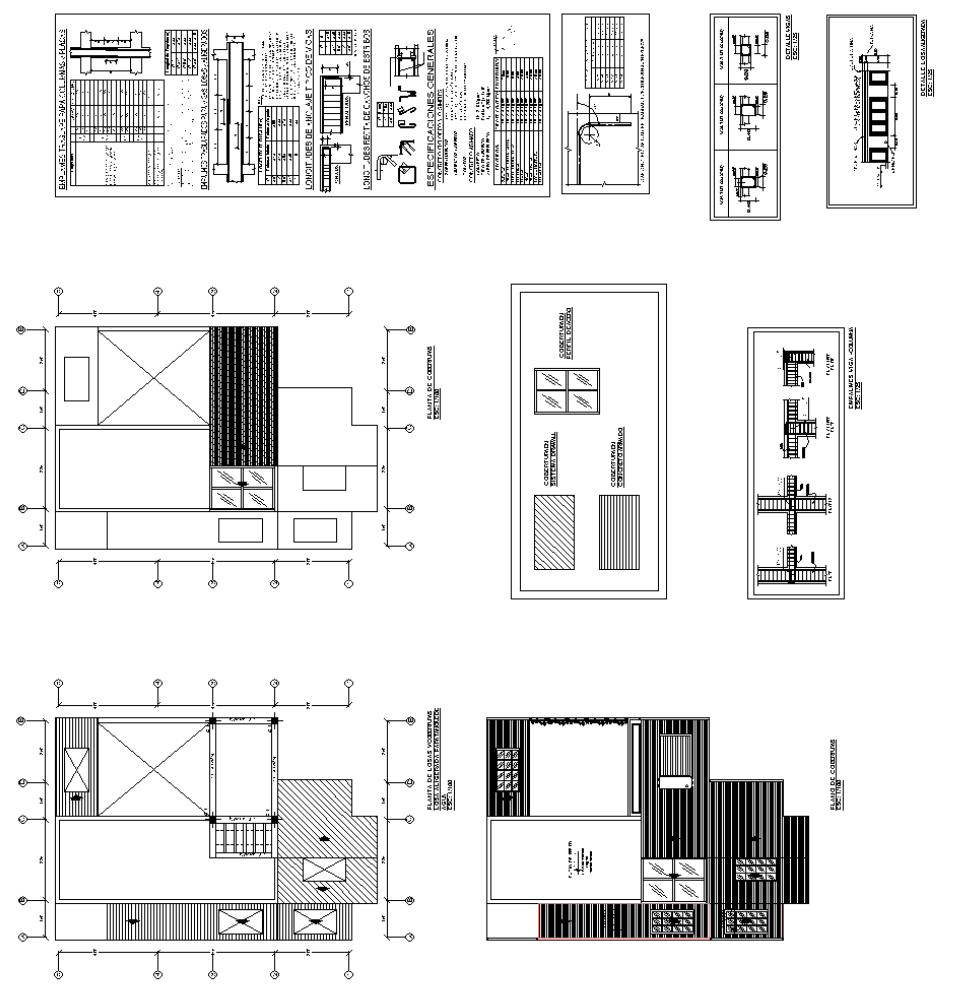
**ESTRUCTURAS**

ESCALA  
1:100

**E-07**

**LOSAS Y COBERTURAS VIVIENDA**



The drawings include:
 

- Plan view of the roof slab (LOSAS DE COBERTURA) with grid lines and dimensions.
- Plan view of the floor slab (LOSAS DE PISO) with grid lines and dimensions.
- Section drawings showing the vertical profile of the slabs.
- Detail drawings for slab connections and reinforcement.
- Material specifications and notes for the concrete and reinforcement.

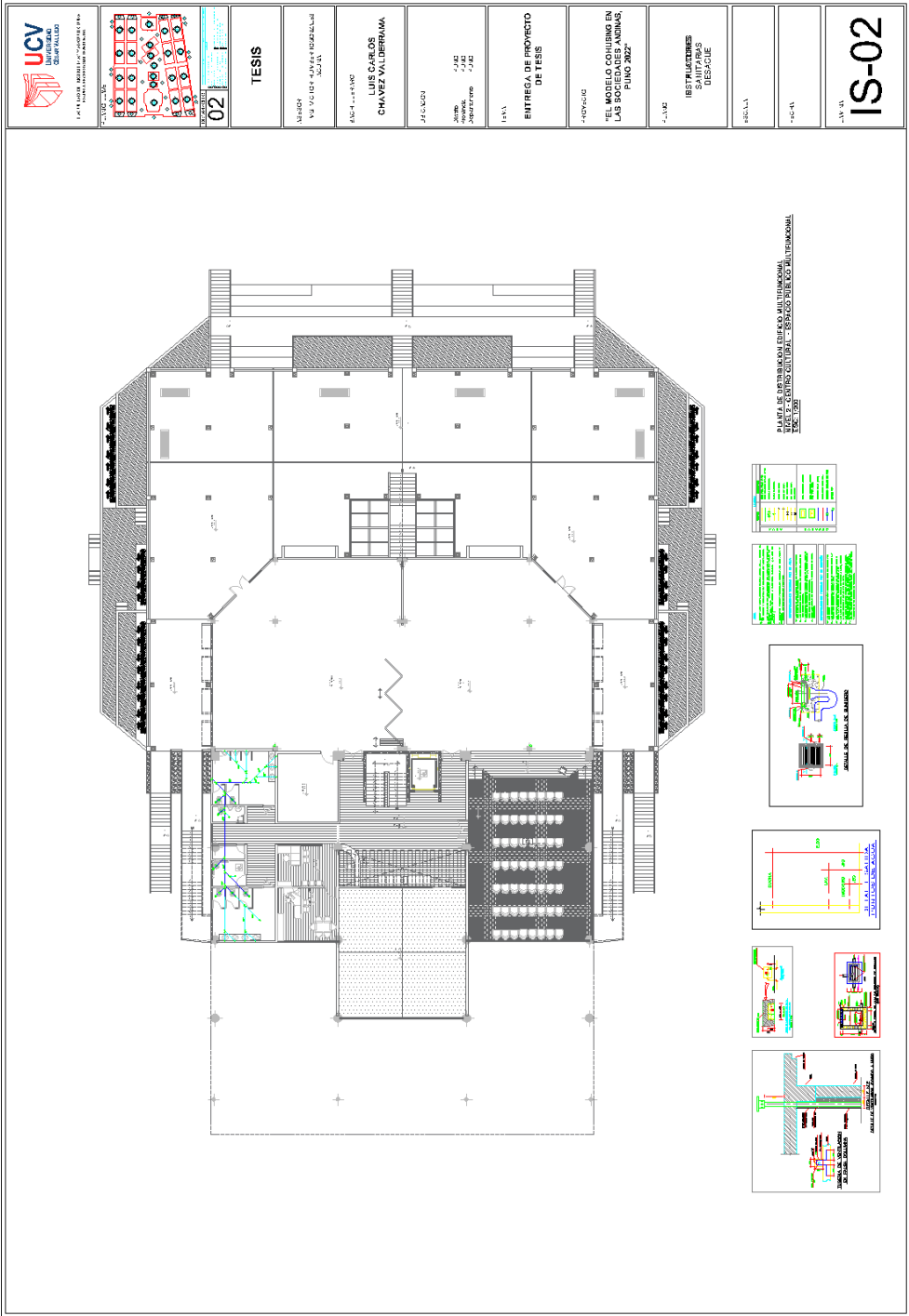
## 5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS



### 5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles

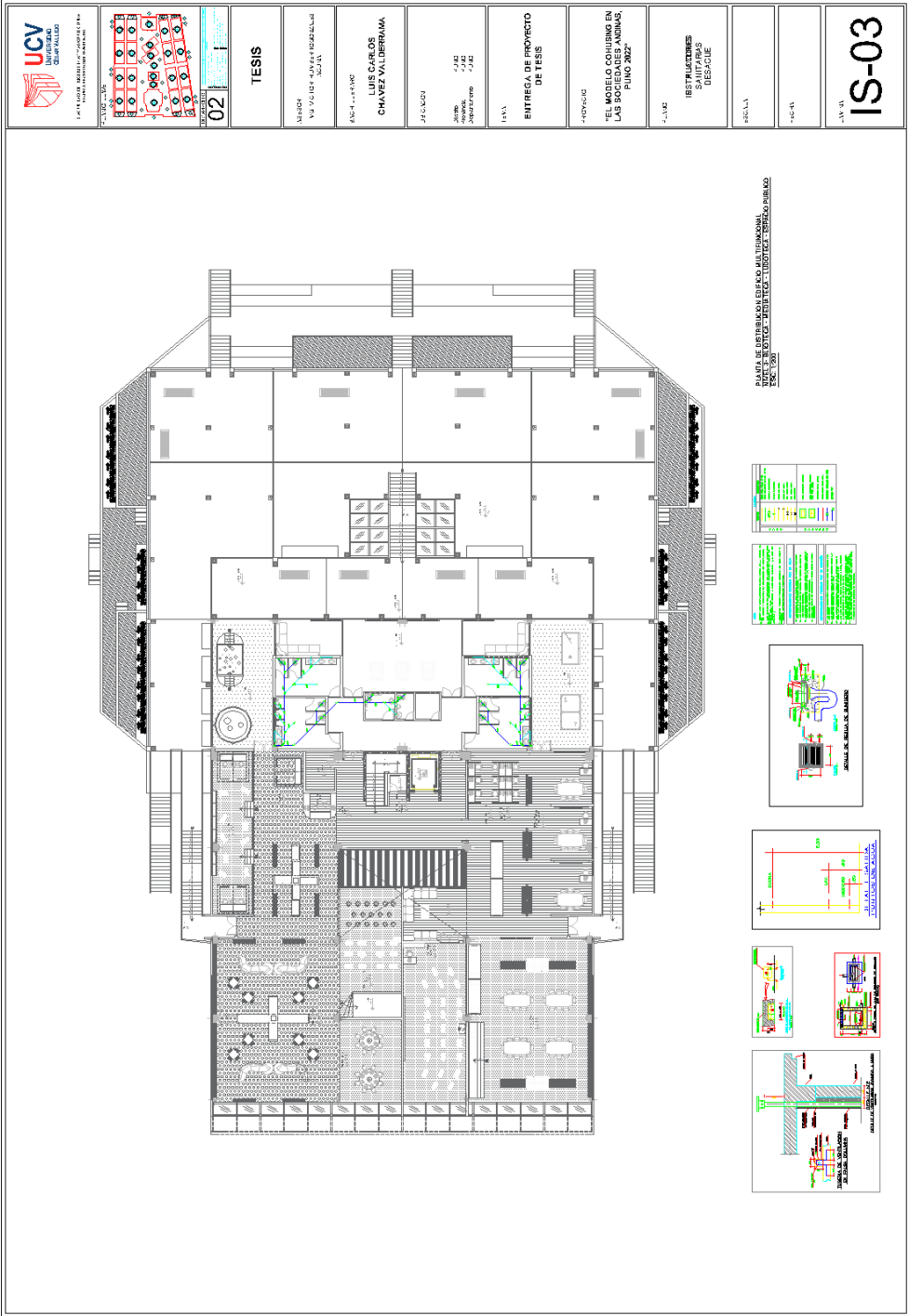
IS-04






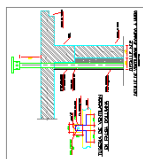
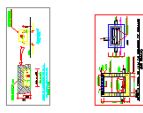
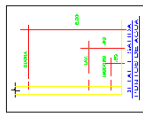
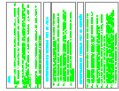


 UNIVERSIDAD CATEQUICA DEL VENEZUELA INSTITUTO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS	 02	<b>TESIS</b>	ALSEBEN TALLER DE CALIDAD PROGRAMADA	FACULTAD DE INGENIERIA <b>LUIS CARLOS CHAVEZ VALDEBARRA</b>	PROFESOR ASISTENTE ASISTENTE ASISTENTE	INGENIERIA <b>ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS</b>	PROFESOR <b>DEL MÓDULO CONTINUA EN LAS SOCIEDADES AMIGAS, PUÑO 2027</b>	C. I. V. G. <b>INSTALACIONES SANITARIAS Y ELÉCTRICAS</b>	ESCALA	1:50	<b>IS-02</b>
--	---	--------------	---	--	---	---	--	---	--------	------	--------------



 UNIVERSIDAD CATELICA DEL VENEZUELA	02	<b>TESIS</b>	ASIGNATURA: TALLER DE DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO	FACULTAD: INGENIERIA CIVIL	ASIGNATURA: DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO	TITULO: ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS	AUTOR: JUAN CARLOS CHAVEZ VALDERAMA	ASISTENTE: DR. JOSE ANTONIO GARCIA	ESCALA: 1:100	TITULO: INSTALACIONES SANITARIAS Y ELECTRICAS	ESCALA: 1:100	<b>IS-03</b>
---	----	--------------	---	-------------------------------	---	---	--	---------------------------------------	------------------	--	------------------	--------------

PLANTA DE ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS  
 ESC. 1:100













**TESIS**

ANALISA  
MR. VICTOR HERRERO DOMAZALES  
KOTIMA

BOHLELLER W.D.  
**LUIS CARLOS  
CHAVEZ VALDERRAMA**

UBICACION  
Distrito: PUNO  
Provincia: PUNO  
Departamento: PUNO

ENTREGA DE PROYECTO  
DE TESIS

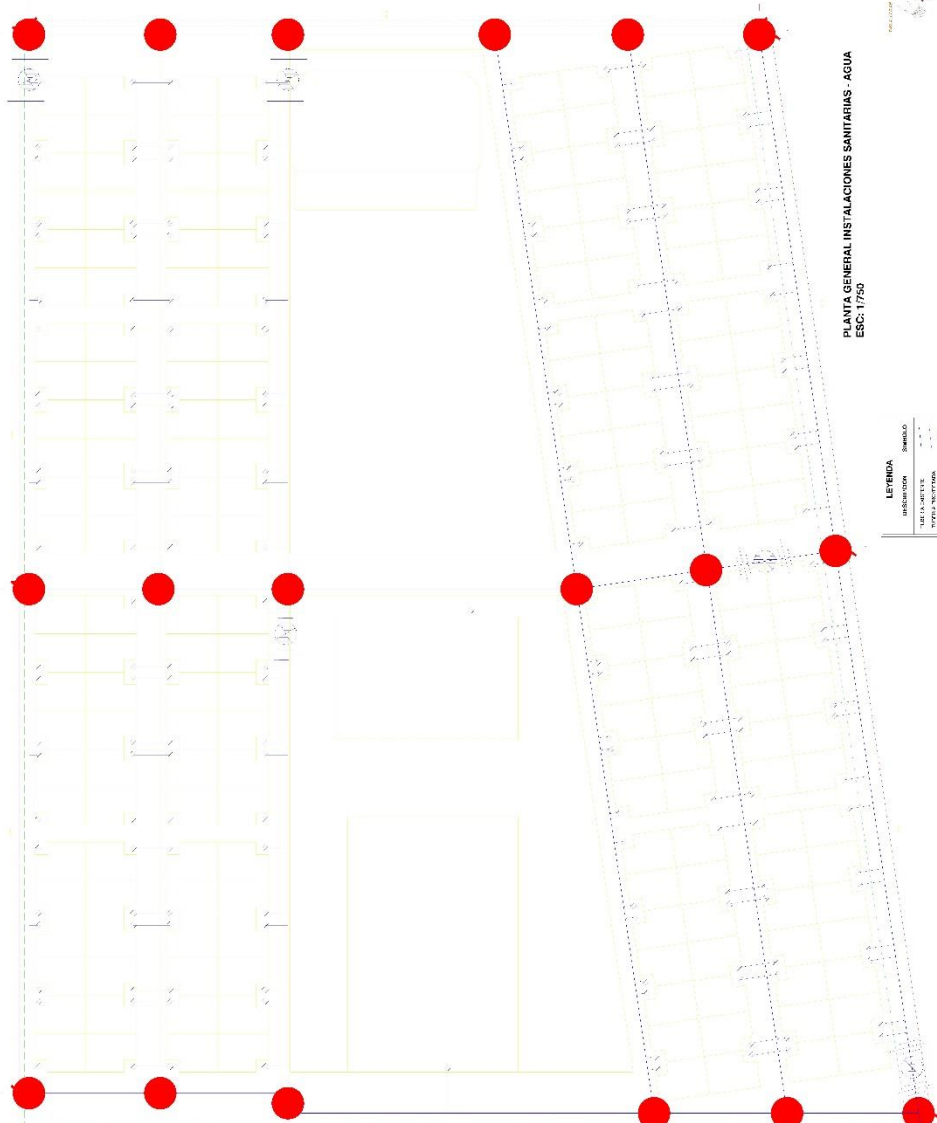
PROYECTO  
"EL MODELO COHESIVO EN  
LAS SOCIEDADES ANONIMAS,  
PUNO 2022"

PLANO  
INSTALACIONES  
SANITARIAS  
AGUA

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:

LIBRO N.º  
**IS-07**



PLANTA GENERAL INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA  
ESC: 1/750

**LEYENDA**

INDICACION	Simbolo
TRABAJO DE TUBERIA	
TRABAJO DE ELECTRICIDAD	
TRABAJO DE PINTURA	
TRABAJO DE MUEBLES	
TRABAJO DE CERAMICA	
TRABAJO DE PISO	
TRABAJO DE PARED	
TRABAJO DE TUBERIA	
TRABAJO DE ELECTRICIDAD	
TRABAJO DE PINTURA	
TRABAJO DE MUEBLES	
TRABAJO DE CERAMICA	
TRABAJO DE PISO	
TRABAJO DE PARED	

**DETALES DE INSTALACIONES**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

**TUBERIA PRESION**

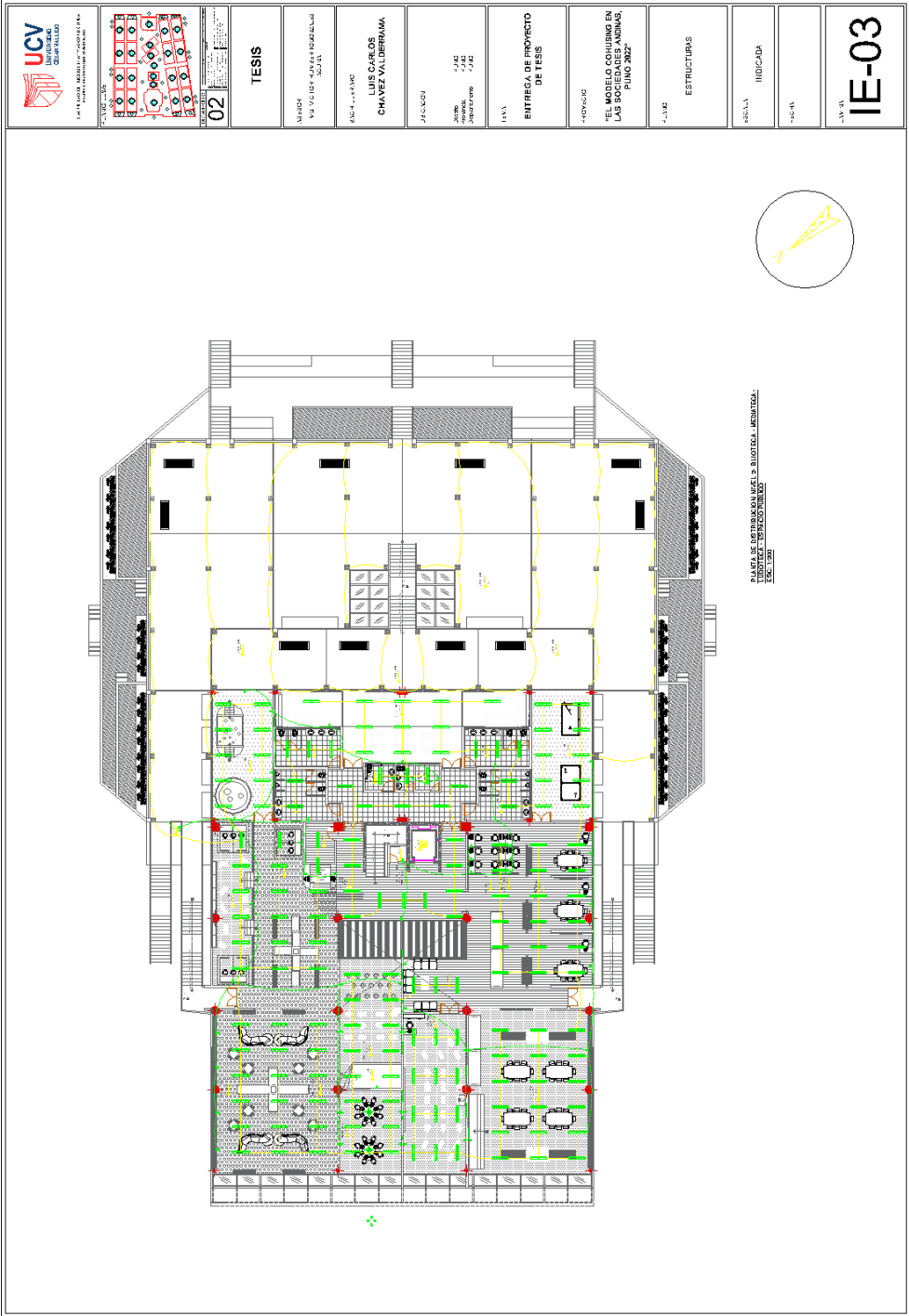
TIPO	DIAMETRO	LONGITUD	UNIDAD	QUANTIDAD	VALOR
1	1/2"	100	M	100	100
2	3/4"	200	M	200	200
3	1"	300	M	300	300
4	1 1/2"	400	M	400	400
5	2"	500	M	500	500
6	2 1/2"	600	M	600	600
7	3"	700	M	700	700
8	3 1/2"	800	M	800	800
9	4"	900	M	900	900
10	4 1/2"	1000	M	1000	1000
11	5"	1100	M	1100	1100
12	5 1/2"	1200	M	1200	1200
13	6"	1300	M	1300	1300
14	6 1/2"	1400	M	1400	1400
15	7"	1500	M	1500	1500
16	7 1/2"	1600	M	1600	1600
17	8"	1700	M	1700	1700
18	8 1/2"	1800	M	1800	1800
19	9"	1900	M	1900	1900
20	9 1/2"	2000	M	2000	2000
21	10"	2100	M	2100	2100
22	10 1/2"	2200	M	2200	2200
23	11"	2300	M	2300	2300
24	11 1/2"	2400	M	2400	2400
25	12"	2500	M	2500	2500
26	12 1/2"	2600	M	2600	2600
27	13"	2700	M	2700	2700
28	13 1/2"	2800	M	2800	2800
29	14"	2900	M	2900	2900
30	14 1/2"	3000	M	3000	3000
31	15"	3100	M	3100	3100
32	15 1/2"	3200	M	3200	3200
33	16"	3300	M	3300	3300
34	16 1/2"	3400	M	3400	3400
35	17"	3500	M	3500	3500
36	17 1/2"	3600	M	3600	3600
37	18"	3700	M	3700	3700
38	18 1/2"	3800	M	3800	3800
39	19"	3900	M	3900	3900
40	19 1/2"	4000	M	4000	4000
41	20"	4100	M	4100	4100
42	20 1/2"	4200	M	4200	4200
43	21"	4300	M	4300	4300
44	21 1/2"	4400	M	4400	4400
45	22"	4500	M	4500	4500
46	22 1/2"	4600	M	4600	4600
47	23"	4700	M	4700	4700
48	23 1/2"	4800	M	4800	4800
49	24"	4900	M	4900	4900
50	24 1/2"	5000	M	5000	5000
51	25"	5100	M	5100	5100
52	25 1/2"	5200	M	5200	5200
53	26"	5300	M	5300	5300
54	26 1/2"	5400	M	5400	5400
55	27"	5500	M	5500	5500
56	27 1/2"	5600	M	5600	5600
57	28"	5700	M	5700	5700
58	28 1/2"	5800	M	5800	5800
59	29"	5900	M	5900	5900
60	29 1/2"	6000	M	6000	6000
61	30"	6100	M	6100	6100
62	30 1/2"	6200	M	6200	6200
63	31"	6300	M	6300	6300
64	31 1/2"	6400	M	6400	6400
65	32"	6500	M	6500	6500
66	32 1/2"	6600	M	6600	6600
67	33"	6700	M	6700	6700
68	33 1/2"	6800	M	6800	6800
69	34"	6900	M	6900	6900
70	34 1/2"	7000	M	7000	7000
71	35"	7100	M	7100	7100
72	35 1/2"	7200	M	7200	7200
73	36"	7300	M	7300	7300
74	36 1/2"	7400	M	7400	7400
75	37"	7500	M	7500	7500
76	37 1/2"	7600	M	7600	7600
77	38"	7700	M	7700	7700
78	38 1/2"	7800	M	7800	7800
79	39"	7900	M	7900	7900
80	39 1/2"	8000	M	8000	8000
81	40"	8100	M	8100	8100
82	40 1/2"	8200	M	8200	8200
83	41"	8300	M	8300	8300
84	41 1/2"	8400	M	8400	8400
85	42"	8500	M	8500	8500
86	42 1/2"	8600	M	8600	8600
87	43"	8700	M	8700	8700
88	43 1/2"	8800	M	8800	8800
89	44"	8900	M	8900	8900
90	44 1/2"	9000	M	9000	9000
91	45"	9100	M	9100	9100
92	45 1/2"	9200	M	9200	9200
93	46"	9300	M	9300	9300
94	46 1/2"	9400	M	9400	9400
95	47"	9500	M	9500	9500
96	47 1/2"	9600	M	9600	9600
97	48"	9700	M	9700	9700
98	48 1/2"	9800	M	9800	9800
99	49"	9900	M	9900	9900
100	49 1/2"	10000	M	10000	10000

TUBERIA  
1/2" A LA RED INSTALADA









PLANTA DE ENTREGA DELS BLOQUES ESTRUCTURALS  
 IDENTIFICACIÓ DELS ELEMENTS  
 ESCALA 1:500

 UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID	 02	<b>TESES</b> ALUMNE: VALENTINA GARCÍA RODRÍGUEZ TITOL: TEMA 10	FACULTAT: CIÈNCIES DE L'ARQUITECTURA <b>CHAVEZ VALDERAMA</b> PROFESSOR:	1.1.1.1 1.1.1.2 1.1.1.3 1.1.1.4	1.1.1.1 <b>ENTREGA DE PROYECTO DE TESIS</b>	1.1.1.1 <b>DEL MODELO CONSTRUIDO EN LAS SOCIEDADES ANÓNIMAS, PUNTO 2027</b>	1.1.1.1 <b>ESTRUCTURAS</b>	ESCALA: INDICADA 1:500	<b>IE-03</b> 1.1.1.1
---------------------------------------	--------	--	--	--	--	--	-------------------------------	---------------------------	-------------------------





*Nota.* Elaborado al 2022

### **Figura 45**

Vista en conjunto 2



*Nota.* Elaborado al 2022



**Figura 46**

Módulo básico de vivienda



*Nota.* Elaborado al 2022

**Figura 47**

Módulo estándar de vivienda



*Nota.* Elaborado al 2022

**Figura 48**

Módulo estándar ampliado



*Nota.* Elaborado al 2022

**Figura 49**

Vista hacia Sum comunitario y comedor popular 1



*Nota.* Elaborado al 2022



**Figura 50**

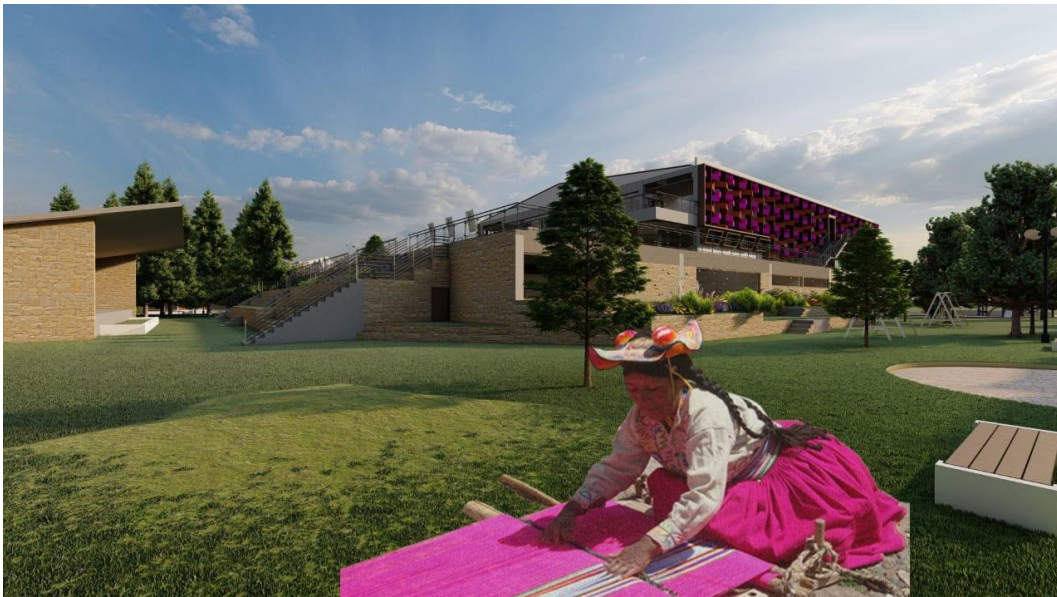
Vista hacia Sum comunitario y comedor popular 2



*Nota.* Elaborado al 2022

**Figura 51**

Vista hacia teatro al aire libre, áreas verdes y edificio comunitario multifuncional 1



*Nota.* Elaborado al 2022

**Figura 52**



Vista hacia teatro al aire libre, áreas verdes y edificio comunitario multifuncional 2



*Nota.* Elaborado al 2022

### **5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del Proyecto)**

Los recorridos y 3Ds del presente proyecto se muestran a continuación en el siguiente enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=X-3W-knF-ac>

## **VI. CONCLUSIONES**

El modelo Cohousing y sus preceptos tanto de diseño arquitectónico como de funcionamiento a nivel social comunitario esta conjugado a la realidad social de las zonas altoandinas donde se desarrolló la presente investigación, permitiendo la convivencia comunitaria, el desarrollo individual y grupal del núcleo familiar y la complementación de las áreas públicas para esas dinámicas, además de resolver satisfactoriamente y acorde con los enfoques actuales de desarrollo sostenible las necesidades de la sociedades andinas.

Que el espacio privado se despliega hacia el beneficio mutuo tanto del vecino aledaño, como de la comunidad, sin dejar de permitir al individuo o núcleo familiar desarrollar sus dinámicas rutinarias sin afectación de su privacidad.

Respecto al espacio comunitario brinda una oportunidad de complementación organizada y definida por los espacios que el conjunto residencial presenta, otorgando soluciones a las necesidades de la vida diaria tanto como el aprendizaje en la biblioteca mediateca y ludoteca, el cuidado de los niños en la guardería, la alimentación diaria en el comedor popular , o el desarrollo de la economía familiar a partir de la vivienda comercio, etc. generando a través de la arquitectura oportunidades de solución al diario vivir.

El espacio público brinda alternativas de extensión a las funciones propias del Cohousing, generando dinámicas sociales mayores y complementarias a las comunitarias planteadas en la presente solución arquitectónica, además de permitir el desarrollo de la economía familiar que implemente la vivienda comercio.

Y finalmente el espacio transitorio generado a partir de espacios naturales, estares, espacios abiertos a manera de pequeños bosques o áreas verdes, brinda la oportunidad del despliegue de las interacciones familiares y comunitarias complementando el entorno, generado bienestar en las dinámicas de convivencia.

Mostrándonos que la propuesta de implementar el modelo Cohousing en las sociedades andinas permitirá el desarrollo y bienestar de la comunidad tanto como su valor arquitectónico como social.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Es pertinente sugerir recomendaciones en base a la experiencia obtenida en la presente investigación:

- Se recomienda la mayor factibilidad de acceso a la información pública con fines investigativos.
- Se recomienda la implementación de registros estadísticas y estudios de las dinámicas sociales andinas, gubernamentales, que permitan el desarrollo de mayores investigaciones.
- Se recomienda a las casas de estudio intervenir en el desarrollo de investigación social en arquitectura, generar prototipos que puedan permitir el entendimiento de las soluciones que se buscan a través de la investigación.
- Se recomienda que el planteamiento de la vivienda social sea generado a través de proyectos gubernamentales y que se resuelva en la medida de los factores culturales y climáticos de cada ciudad que los requiera.
- Se recomienda realizar el proyecto arquitectónico que se define como resultado a la presente investigación, puesto que es coherente tanto arquitectónicamente como socialmente y se presenta como una respuesta real al problema de falta de vivienda en las ciudades andinas.
- Se recomienda ampliar la magnitud de la presente investigación, presentado las cualidades suficientes para brindar mayor conocimiento, en cuanto a la dinámica social andina y la resolución de sus necesidades a partir de la arquitectura.

## REFERENCIAS

- Academia Diplomática Plurinacional. (2009). *Aprendiendo Nuevos Protocolos: El Apthapi*.
- Alania, E. (2020). *Evaluación del índice de radiación ultravioleta para determinar la energía fotovoltaica en el punto de monitoreo ch - 203 - Cerro de Pasco – 2018*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.
- Alvarez, J. (2019). El “vivir bien” comunitario como alternativa al desarrollo: una mirada desde Los Andes. *Otra Economía*, 12, 4–21.
- Amira, A., & Bouba, B. (2022). Social Mix, A Living Together through Public Space: Case Study. *Revista Académica de Estudios Interdisciplinarios*, 11(1). <https://doi.org/10.36941/ajis-2022-0022>
- Anaya, C. (2015). *Características de las zonas altoandinas en el Perú* (Issue 511).
- Andrade, R. de C. G. de, & Romero, T. H. (2021). La calle y el comercio: transformaciones del jirón cusco (Lima) y de la calle el sol (Cusco) – Perú. *Geo UERJ*, 38, e44430. <https://doi.org/10.12957/geouerj.2021.44430>
- Andrades, M., & Muñoz, C. (2012). *Fundamentos de Climatología* (pp. 1–64). Universidad de la Rioja.
- Arroyo, J. (2020). Débil competitividad e institucionalidad: El crecimiento no sostenible del modelo informal. *Latin American Research Review*, 55(2), 266–277. <https://doi.org/10.25222/larr.376>
- Avelar, S. (2009). Cosmovisión y religiosidad andina: una dinámica histórica de encuentros, desencuentros y reencuentros. *Espaco Amerindio*, 3(1), 84–99.
- Barbosa, Jiménez, Salamanca & Vargas. (2018). *Espacios transitorios entre vivienda y ciudad: hogar universitario vínculo 60*.
- Benítez, J. (2019). *Espacio público en Ecuador estableciendo la necesidad de generar criterios nacionales de su definición, clasificación y evaluación*. (Doctoral dissertation, Universidad de Cuenca).

- Bonilla, L. L. L., Guzmán, M. F. S., & Ruíz, D. D. P. (2020). Importancia de la planeación en la gestión de vivienda social: caso Buenaventura (Colombia). *Revista Lasallista de Investigacion*, 17(2), 236–255. <https://doi.org/10.22507/rli.v17n2a17>
- Britto, B. (2017). Actualización de las Ecorregiones Terrestres de Perú propuestas en el Libro Rojo de Plantas Endémicas del Perú. *Gayana. Botánica*, 74(ahead), 15–29. <https://doi.org/10.4067/s0717-66432017005000318>
- Carrere, J., Reyes, A., Oliveras, L., Fernández, A., Peralta, A., Novoa, A. M., Pérez, K., & Borrell, C. (2020). The effects of cohousing model on people’s health and wellbeing: A scoping review. In *Public Health Reviews* (Vol. 41, Issue 1). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s40985-020-00138-1>
- Corporación Peruana de Ingenieros en Transportes. (2010). *Plan Regulador de Rutas de Transporte Público Urbano en la Ciudad de Puno (2010-2015)*.
- Cruz, M. A. (2018). Andean Cosmvision and Interculturality: A look at sustainable development from the sumak kawsay. *REVISTA CHAKIÑAN*, 5(2550–6722), 119–132.
- Cuesta, C., Arrondo, M., & San Román, I. (2020). *Diagnóstico del modelo cohousing en euskadi*. [https://www.euskadi.eus/contenidos/plan/ovv\\_cohousing/es\\_ovv\\_admi/adjuntos/Cohousing-en-Euskadi.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/plan/ovv_cohousing/es_ovv_admi/adjuntos/Cohousing-en-Euskadi.pdf)
- Dejoux, C., & Iltis, A. (1987). El lago Titicaca Síntesis del conocimiento limnológico actual. In *Orstom* (Issue 232).
- Expósito, A., Durán, L., Gómez, B., & Días, M. (2021). COVID-19 y humedad relativa en regiones de China y Ecuador COVID-19 and relative humidity in regions of China and Ecuador. *Correo Científico Médico CCM*, 25, 1–17.
- Florio, W., & Tagliari, A. (2021). Modelado paramétrico en el proceso de diseño: estrategias para crear flexibilidad y adecuación espacial para la vivienda social. *Dearq*, 31, 46–59. <https://doi.org/10.18389/dearq31.2021.05>
- Fun, S., Christiaanse, K., Cairns, S., Richthofen, A., Leyk, D., & König, R. (2018). *Urban Elements: Advanced Studies in Urban Design*. <https://doi.org/10.3929/ethz-b->

000270354

- García Pérez, A. (2019). Cohousing: aprendiendo de experiencias extranjeras: estudio de casos para posibles aplicaciones en la ciudad de Madrid. *XI Seminario Internacional de Investigación En Urbanismo, Barcelona-Santiago de Chile, junio 2019*. <https://doi.org/10.5821/siiu.6651>
- Guzmán, C. (2022). *Intervención urbano arquitectónica en el equipamiento*.
- INEI. (2018). *Anuario de Estadísticas Ambientales 2018*.
- Irvine, K., Suwanarit, A., Likitswat, F., Srilertchaipanij, H., & Janpathompong, S. (2022). Smart City Thailand: Visioning and design to enhance sustainability, resiliency, and community wellbeing. *Urban Science*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.3390/urbansci6010007>
- Kouros, T. (2021). Whose Sidewalk? Tactically Negotiating the Boundary between Public and Private Space in Limassol. *Anthropology of East Europe Review*, 37(1). <https://doi.org/10.14434/aer.v37i1.32020>
- Larsen, H. G. (2019). Three phases of Danish cohousing: tenure and the development of an alternative housing form. *Housing Studies*, 34(8), 1349–1371. <https://doi.org/10.1080/02673037.2019.1569599>
- León, R., Portuguez, D., & Chávarri, E. (2019). Modelación De La Disponibilidad Hídrica Del Rio Piura - Peru, Considerando La Incidencia Del Cambio Climático. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 21(3), 182–193. <https://doi.org/10.18271/ria.2019.476>
- Leontev, M. (2019). Perception of future professionals of the construction industry of green building and architecture practices. *E3S Web of Conferences*, 135. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201913503049>
- Medina, S. (2018). El modelo cooperativo y la co-vivienda, ¿una solución al problema de vivienda y de convivencia en el Perú? *Apuntes de Ciencia & Sociedad*, 08(01). <https://doi.org/10.18259/acs.2018016>



- Mitrea, A. (2020). State-of-the-art cohousing: lessons learned from Quimper Village. *ProQuest*, 11(2), 179–182.
- Montesinos, L., & Campanera, M. (2017). Formas de vida, usos y apropiación de recursos. Propuestas para el estudio de los comunes contemporáneos. *Revista de Antropología Social*, 26(2), 193–216. <https://doi.org/10.5209/RASO.57603>
- Neale, R. E., Barnes, P. W., Robson, T. M., Neale, P. J., Williamson, C. E., Zepp, R. G., Wilson, S. R., Madronich, S., Andrady, A. L., Heikkilä, A. M., Bernhard, G. H., Bais, A. F., Aucamp, P. J., Banaszak, A. T., Bornman, J. F., Bruckman, L. S., Byrne, S. N., Foereid, B., Häder, D. P., & Zhu, M. (2021). Environmental effects of stratospheric ozone depletion, UV radiation, and interactions with climate change: UNEP Environmental Effects Assessment Panel, Update 2020. In *Photochemical and Photobiological Sciences* (Vol. 20, Issue 1). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s43630-020-00001-x>
- Nugroho, A. M. (2020). The effect of vertical gardens on temperature and CO2 levels in urban housing. *ARTEKS: Jurnal Teknik Arsitektur*, 5(3), 401–408. <https://doi.org/10.30822/arteks.v5i3.551>
- Piñeiro, E., & Polo, J. (2021). The Andean Sumak Kawsay As Sociopolitical Resistance And As An Epistemic Challenge. *Athenea Digital*, 21(3), 1–21. <https://doi.org/10.5565/rev/athenea.2967>
- Prieto, R. G. (2020). Más allá de las pandemias. *Revista Colombiana de Cirugía*, 35(2), 141–142. <https://doi.org/10.30944/20117582.606>
- Redondo, P. (2021). Virtud, alma y música: Plat., R., 443d y los desarrollos filosóficos posteriores. *Nova Tellus*, 39(2), 37–56. <https://doi.org/10.19130/iifl.nt.2021.39.2.79282>
- Revilla-Chávez, J. M., García-Soria, D. G., Pinedo-Ramírez, R. A., Casas-Reátegui, R., López-Galán, E. E., & Abanto-Rodríguez, C. (2021). Effect of climatic factors on the phenological phases of *Mauritia flexuosa* Lf. in low terrace plantations in Ucayali, Peru. *Scientia Agropecuaria*, 12(2), 213–218. <https://doi.org/10.17268/SCI.AGROPECU.2021.024>

- Rivadeneira, M. & Almeida, C. (2018) *Reactivación de espacios públicos a través de talleres de arte comunitario* (Bachelor's thesis, Quito).
- Sabastizagal-Vela, I., Astete-Cornejo, J., & Benavides, F. G. (2020). Working, safety and health conditions in the economically active and employed population in urban areas of Peru. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 37(1), 32–41. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.371.4592>
- Sairitupa, M. M. (2018). *Unidad Educativa con Espacios Comunitarios en Jayllihuaya*.
- Schetsche, C., Jaume, L. C., Gago-Galvagno, L., & Elgier, A. M. (2021). LIVING IN COHOUSING COMMUNITIES: Personality Traits and Trait Emotional Intelligence. *European Journal of Mental Health*, 16(2), 170–183. <https://doi.org/10.5708/EJMH.16.2021.2.8>
- Senamhi. (2021). Climas del Perú Mapa de Clasificación Climática Nacional. In *Ministerio del Ambiente* (Vol. 53, Issue 9).
- Suremain, C.-É. (2020). *La raison patrimoniale à l'épreuve d'un repas pas comme les autres: l'aphapi en Bolivie*.
- Varas, M., & Valcuende del Río, J. M. (2021). Myths And Rituals Around Water In The Andean Community Of Cullhuay: From La Viuda To Global Change. *Estudios Atacamenos*, 67, 1–30. <https://doi.org/10.22199/issn.0718-1043-2021-0001>
- Vergara, L. (2019). Mixture and social cohesion of neighborhood: A socio-space approach to the new latin american housing policies. *Andamios*, 16(40), 275–298. <https://doi.org/10.29092/uacm.v16i40.707>
- Zhang, W., Furtado, K., Wu, P., Zhou, T., Chadwick, R., Marzin, C., Rostron, J., & Sexton, D. (2021). Increasing precipitation variability on daily-to-multiyear time scales in a warmer world. *Science Advances*, 7(31), 1–12. <https://doi.org/10.1126/sciadv.abf8021>

## **ANEXOS**

### Matriz de consistència

Título: Modelo Arquitectónico Cohousing en las Sociedades Andinas, Puno 2021.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores			
<p><b>Problema General:</b> ¿Cómo el modelo arquitectónico cohousing influye en las sociedades andinas, Puno 2021?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <p>- ¿De qué manera el espacio privado influye en las sociedades andinas, Puno 2021?</p> <p>- ¿De qué manera el espacio comunitario influye en las sociedades andinas, Puno 2021?</p> <p>- ¿De qué manera el espacio público influye en las sociedades andinas, Puno 2021?</p> <p>- ¿De qué manera el espacio transitorio influye en las sociedades andinas, Puno 2021?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Diseñar un proyecto bajo el modelo arquitectónico Cohousing y demostrar que influye en las sociedades andinas, Puno 2021.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <p>- Evidenciar que el espacio privado influye en las sociedades andinas, Puno 2021</p> <p>- Evidenciar que el espacio comunitario influye en las sociedades andinas, Puno 2021</p> <p>- Evidenciar que el espacio público influye en las sociedades andinas, Puno 2021</p> <p>- Evidenciar que el espacio transitorio influye en las sociedades andinas, Puno 2021</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> El modelo arquitectónico Cohousing influye significativamente en las sociedades andinas, Puno 2021.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <p>-El espacio privado influye significativamente en las sociedades andinas, Puno 2021.</p> <p>-El espacio comunitario influye significativamente en las sociedades andinas, Puno 2021.</p> <p>-El espacio público influye significativamente en las sociedades andinas, Puno 2021.</p> <p>-El espacio transitorio influye significativamente en las sociedades andinas, Puno 2021.</p>	<b>Variable 1- Independiente: Modelo Arquitectónico Cohousing.</b>			
			<b>Dimensiones</b>		<b>Indicadores</b>	
			<b>Espacio privado</b>		Déficit vivienda. Tipología vivienda. Tipo de agrupación.	
			<b>Espacio comunitario</b>		Espacio común abierto. Espacio común cerrado. Circulación peatonal.	
			<b>Espacio público</b>		Dinámicas culturales. Dinámicas sociales. Comercio.	
			<b>Espacio transitorio</b>		Sociofugo. Sociopeto.	
			<b>Variable 2 - Dependiente: Sociedades Andinas.</b>			
			<b>Dimensiones</b>		<b>Indicadores</b>	
			<b>Demografía</b>		Migración. Índice de desarrollo humano.	
			<b>Economía</b>		Pobreza. Actividad Económica.	
<b>Sociocultural</b>		Arraigo a costumbres ancestrales. Convivencia comunitaria. Buen vivir.				
<b>Étnica</b>		Identificación. Complementariedad.				

Nro	Tipo	Idioma	Título	Autor	año
1	otros	otros	Aprendien	ADP	2009
2	tesis	otros	Evaluación	Alania E.	2020
3	artículo	otros	El "vivir bi	Álvares J.	2019
4	otros	otros	Característ	Anaya C.	2015
5	artículo	otros	La calle y e	Andrade R	2021
6	libro	otros	Fundamen	Andrades	2012
7	artículo	otros	Débil com	Arroyo J.	2020
8	artículo	otros	Cosmovisi	Avelar S.	2009
9	artículo	otros	Espacios t	Barbosa, J	2018
10	tesis	otros	Espacio pú	Benítez J.	2019
11	artículo	otros	Importanc	Bonilla L.,	2020
12	artículo	otros	Actualizaci	Britto B.	2017
13	artículo	inglés	The effect	Carrere, J.	2020
14	otros	otros	Plan Regul	CPIT	2010
15	artículo	inglés	Andean Cd	Cruz M.	2018
16	otros	otros	Diagnóstic	Cuesta, C.,	2020
17	libro	otros	El lago Titi	Dejoux, C.	1987
18	artículo	inglés	COVID-19	Expósito, A	2021
19	artículo	otros	Modelado	Florio, W.,	2021
20	otros	otros	Cohousing	García A.	2019
21	otros	otros	Intervenci	Guzmán C	2022
22	otros	otros	Anuario de	INEI	2018
23	artículo	inglés	Three pha	Larsen, H.	2019
24	artículo	otros	Modelació	León, R., P	2019
25	artículo	inglés	Perception	Leontev, M	2019
26	artículo	otros	El modelo	Medina, S.	2018
27	artículo	inglés	State-of-th	Mitrea, A.	2020
28	artículo	otros	Formas de	Montesinc	2017
29	artículo	inglés	Environme	Wilson, S.	2021
30	artículo	inglés	The effect	Nugroho, A	2020
31	artículo	inglés	The Andea	Piñeiro, E.,	2021
32	artículo	otros	Más allá d	Prieto, R. C	2020
33	artículo	otros	Virtud, alm	Redondo,	2021
34	artículo	inglés	Effect of cl	Revilla-Ch	2021
35	tesis	otros	Reactivaci	Rivadeneir	2018
36	artículo	inglés	Working, s	Sabastizag	2020
37	tesis	otros	Unidad Ed	Sairitupa, t	2018
38	artículo	inglés	LIVING IN	Schetsche,	2021
39	otros	otros	Climas del	SENAHMI	2021
40	artículo	inglés	La raison p	Suremain,	2020
41	artículo	inglés	Myths And	Varas, M.,	2021
42	artículo	inglés	Mixture ar	Vergara, L.	2019
43	artículo	inglés	Increasing	Zhang, W.,	2021
44	artículo	inglés	Social Mix	AmiraA., B	2022
45	artículo	inglés	Urban Eler	Fun S., Chr	2018
46	artículo	inglés	Smart City	Irvine K., S	2022
47	artículo	inglés	Whose Sid	Kouros T.	2021

Tipo	Cant	%
artículo	33	70.21%
libro	2	4.26%
tesis	4	8.51%
otros	8	17.02%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100.00%</b>

Idioma	Cant	%
inglés	20	42.55%
otros	27	57.45%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100.00%</b>

años	Cant	%
>=2018	39	82.98%
<2018	8	17.02%
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100.00%</b>