

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO**



**“COMPLEJO RESIDENCIAL Y EQUIPAMIENTO CULTURAL
PARA ESTUDIANTES DE LA UNA PUNO”**

TESIS

PRESENTADA POR:

SILVA ESCARCENA, NATHALY JASMIN

RODRIGUEZ RAMOS, WALTER HUGO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

“COMPLEJO RESIDENCIAL Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA
ESTUDIANTES DE LA UNA PUNO”

TESIS PRESENTADA POR:

SILVA ESCARCENA, NATHALY JASMIN

RODRIGUEZ RAMOS, WALTER HUGO

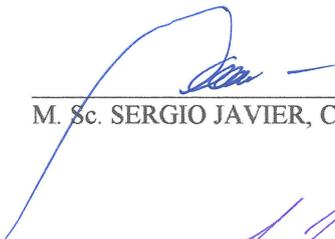
PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

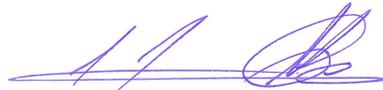


APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:


M. Sc. SERGIO JAVIER, CASAPIA OCHOA

PRIMER MIEMBRO:


Arq. YONNY WALTER, CHAVEZ PEREA

SEGUNDO MIEMBRO:


M. Sc. JORGE ADAN, VILLEGAS ABRILL

DIRECTOR / ASESOR:


Arq. KATHERINE FELICITA, HARVEY RECHARTE

TEMA: Infraestructura Residencial

ÁREA : Diseño Arquitectónico

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Arquitectura Social, teoría y crítica.

FECHA DE SUSTENTACIÓN: 19 DE JULIO DEL 2018

DEDICATORIA

Dedico el presente proyecto de tesis a mi familia:
mis Padres Claudina y Reynaldo por su apoyo
incondicional en mi formación personal y
profesional, quienes me incentivaron a esforzarme
cada día y en cada etapa de mi formación.

A mi hermana Made, por ser mi ejemplo de
esfuerzo y perseverancia.

NJSE

A Dios por todo lo que hace por mí, Gracias por
darme fuerzas y levantarme cuando más te
necesito.

A mi querida madre Felicia Margarita Ramos
Ponce por su paciencia, apoyo, comprensión y
sobre todo su amor incondicional, siempre se
esforzó para darme lo mejor, este resultado no lo
hubiese logrado sin su apoyo, por lo cual estoy
muy agradecido. A mi abuelita Martina Ponce
Checalla y que desde el cielo me cuida, me apoya y
me protege gracias por escucharme.

WHRR

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis Padres quienes me dieron la vida y supieron entender cuando decidí enrumbarme por esta hermosa carrera que es la Arquitectura, quienes desde el principio me motivaron y apoyaron a realizar cada trabajo con el mayor empeño y dedicación.

Le agradezco también a mis hermanos quienes son mis compañeros y amigos de vida.

A la Universidad Nacional del Altiplano, a la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo que me dio la bienvenida como tal.

A nuestros docentes de la Escuela Profesional de Arquitectura y Urbanismo, las enseñanzas que nos brindaron son incomparables, gracias por su arduo trabajo para transmitirme sus conocimientos para mi formación profesional.

A mis amigos y compañeros con quienes compartí gratos momentos dentro y fuera de las Aulas.

Al Arq. Jose V. Pineda Arce Latorre por las gratas experiencias y por la orientación que nos brindó en el transcurso de la elaboración del proyecto.

A la Arq. Katherine Felicita Harvey Recharte, por su valioso apoyo para la elaboración del proyecto.

A mi familia, compañeros y amigos que me apoyaron de distintas maneras para concluir satisfactoriamente con la Tesis.

INDICE GENERAL

RESUMEN.....	15
ABSTRACT	16
1. INTRODUCCION.....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1.1. Formulación del Problema	18
1.1.2. Pregunta General:.....	18
1.1.3. Preguntas Específicas:.....	18
1.2. JUSTIFICACION	18
1.3. OBJETIVOS	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos.....	19
1.4. HIPÓTESIS	19
1.4.1. Hipótesis General	19
1.4.2. Hipótesis Específicas	20
2. REVISIÓN DE LITERATURA	21
2.1. MARCO CONCEPTUAL	21
2.1.1 Arquitectura Residencial.....	21
2.1.2 Espacios Culturales.....	21
2.1.3 La Infraestructura.....	21
2.1.4 La Arquitectura como símbolo	22
2.1.5 El espacio Arquitectónico	22
2.1.6 Contexto.....	23
2.1.7 Confort	23
2.1.8 Cultura	23
2.1.9 Estudiante.....	23
2.1.10 Desarrollo Integral	23
2.1.11 Equipamiento Urbano	24
2.2. MARCO TEORICO:	24
2.2.1 Arquitectura para habitar:	24
2.2.2 Psicología de la Gestalt.....	35
2.2.3. Sinestesia Cromática.....	40
2.3. MARCO REFERENCIAL:.....	42
FUNCION	42

2.3.1. A nivel Internacional:.....	45
2.3.1.1. Vivienda para estudiantes Poljane	45
2.3.1.1.1. Ubicación:	45
2.3.1.1.2. Proyectistas:	45
2.3.1.1.3. Función:.....	46
2.3.1.1.4. Circunstancias condicionantes del proyecto:.....	48
2.3.1.1.5. Espacio:	48
2.3.1.1.6. Forma:	50
2.3.1.1.7. Conclusiones:.....	50
2.3.1.2. Residencia Universitaria en St. Edward's University	51
2.3.1.2.1. Ubicación:	51
2.3.1.2.2. Proyectistas:	51
2.3.1.2.3. Función:.....	52
2.3.1.2.4. Espacio:	52
2.3.1.2.5. Forma:.....	53
2.3.2. A nivel Nacional:.....	55
2.3.2.1. Edificio de servicios Estudiantiles Tinkuy	55
2.3.2.1.1. Ubicación:.....	55
2.3.2.1.2. Proyectistas:.....	56
2.3.2.1.3. Función:	56
2.3.2.1.4. Espacio:.....	58
2.3.2.1.5. Forma:.....	60
2.4. MARCO NORMATIVO:	60
2.4.1. Ley Universitaria: Ley N° 30220.....	60
Capítulo I: Disposiciones Generales	60
Capítulo IX: Estudiantes.....	62
Capítulo XIV: Bienestar Universitario	63
2.4.2. Reglamento Nacional de Edificaciones	63
2.4.2.1. Normas para el diseño de viviendas	63
2.4.2.2. Calidad Arquitectónica.....	63
2.4.2.3. Dimensionamiento	64
2.4.3. Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades – Resolución N° 0834-2012-ANR.	73
2.4.3.1. Capítulo I: Generalidades	73
2.4.3.2 Capítulo II: Normas Urbanísticas	74

2.4.3.3 <i>Capítulo III: Normas de Edificación</i>	74
2.4.4. Plan Maestro UNA Puno Sede Carolina 2017-2027	76
2.4.4.1 <i>Propuesta Específica del desarrollo del Plan Maestro UNA Puno Sede Carolina</i>	76
2.4.4.2 <i>De la Organización del campus Universitario</i>	76
2.4.4.3 <i>Sistema Vial y de transportes</i>	77
2.4.4.4 <i>Zonificación de uso de suelo</i>	77
2.5 MARCO HISTÓRICO:	78
2.5.1 Las Residencias Universitarias en el mundo	78
2.5.1.1 <i>Origen de la Universidad</i>	78
2.5.1.2. <i>Las primeras Universidades en el mundo</i>	78
2.5.1.3 <i>Origen de las Residencias</i>	79
2.5.1.3.1 <i>Antecedente Histórico de la primera residencia</i>	79
2.5.2 Las Residencias Universitarias en el Perú	80
2.5.2.1 <i>Origen de la Universidad en el Perú</i>	80
2.5.2.2 <i>Las primeras Universidades en el Perú</i>	80
2.5.2.3 <i>Las primeras Residencias</i>	84
2.5.2.3.1. <i>Residencias Universitarias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos</i>	84
2.5.2.3.2. <i>Residencia de la Universidad Nacional San Agustín (UNSA)</i>	85
2.5.3 La Universidad en Puno.....	86
2.6 MARCO REAL	88
2.6.1 Análisis de la situación actual de las Residencias Universitarias de la UNA Puno	88
2.6.1.1. <i>Análisis Funcional:</i>	88
2.6.1.2. <i>Análisis Arquitectónico, estructural, instalaciones:</i>	89
2.6.2. Análisis de las viviendas aledañas al Campus Universitario de la UNA Puno	90
2.6.2.1. <i>Aspecto Funcional:</i>	91
2.6.2.2. <i>Dotación de servicios:</i>	91
2.6.2.3. <i>En situación de emergencias:</i>	91
2.6.3. Análisis del Usuario.....	92
2.6.3.1. <i>Análisis de los estudiantes foráneos de la UNA Puno</i>	92
2.6.3.1.1. <i>Clasificación</i>	94
2.6.3.1.2. <i>Análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada</i>	94
3.1.4. Análisis del Terreno.....	102
3.1.4.1. <i>Localización</i>	102

3.1.4.1.1. <i>Ubicación Geográfica</i>	102
3.1.4.1.2. <i>Extensión y límites</i>	104
3.1.4.1.3. <i>Accesibilidad</i>	105
3.1.5. Aspecto Físico espacial.....	107
3.1.5.1. <i>Estructura Urbana</i>	107
3.1.5.2. <i>Zonificación</i>	108
3.1.5.3. <i>Geomorfología</i>	109
3.1.5.4. <i>Topografía</i>	109
3.1.5.5. <i>Temperatura</i>	111
3.1.5.6. <i>Precipitación</i>	111
3.1.5.7. <i>Vientos</i>	112
3.1.5.8. <i>Clima</i>	113
3.1.5.9. <i>Asoleamiento</i>	113
3.2. MATERIALES Y METODOS	115
3.2.1. Metodología de la Investigación.....	115
3.2.2. Tipo de Investigación.....	115
3.2.2.1. <i>Descriptiva:</i>	115
3.2.2.2. <i>Propositiva:</i>	115
3.2.3. Esquema Metodológico	116
3.3. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	117
3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO	117
3.4.1. Población	117
3.4.2. Muestra	117
3.4.2.1. <i>Cálculo de la Muestra</i>	117
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	118
3.5.1. Encuestas	118
3.5.2. Análisis documental.....	118
3.5.3. Revisión bibliográfica.....	119
3.5.4. Entrevista	119
3.6. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN.....	119
3.6.1. Primera Fase: Información.....	119
3.6.2. Segunda Fase: Evaluación y Diagnóstico	119
3.6.3. Tercera Fase: Respuesta.....	120
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	121
4.1 SINTESIS DE INVESTIGACION	121

4.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO	121
4.2.1. Metodología utilizada	122
4.2.2. Programación cualitativa	122
4.2.2.1. <i>Necesidades y requerimientos</i>	122
4.2.2.2. <i>Análisis funcional y equipamiento:</i>	123
4.2.3. Programación Cuantitativa	131
4.3 DIAGRAMA DE CORRELACIONES	134
4.4. ORGANIGRAMAS	137
4.4.1 Organigrama del conjunto	137
4.4.2 Organigrama del bloque 02 y 03/ Residencias	137
4.4.3 Organigrama del bloque 01/ S.U.M. y Biblioteca	138
4.4.4. Organigrama de Bloque 01 /Administración	139
4.4.5. Organigrama de Bloque 04 /Comedor	139
4.4.6. Organigrama de bloque 04 / Gimnasio:	141
4.5 ZONIFICACION GENERAL	141
4.6. PARTIDO ARQUITECTÓNICO	142
4.6.1. Génesis de proyecto	142
4.6.2. Códigos arquitectónicos de la UNA PUNO	143
4.6.3. Idea del partido arquitectónico	144
4.6.4. Metáfora conceptual	145
4.6.5. Geometrización	145
4.6.6. Organización de espacios	148
4.6.7. Vistas en 3D	150
5. CONCLUSIONES	161
RECOMENDACIONES	162
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	163
ANEXOS	165

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de la proximidad	37
Figura 2: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de la Similaridad.....	37
Figura 3: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de cierre	38
Figura 4: PISCOLOGIA DE LA GETSALT Ley de la simplicidad	38
Figura 5: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de Simetría.....	38
Figura 6: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de la buena comunicación.....	39
Figura 7: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-ley de la buena comunicación.....	39
Figura 8: MARCO REFERNCIAL – Función	42
Figura 9: MARCO REFERNCIAL- Espacio.....	43
Figura 10: MARCO REFERNCIAL -Forma.....	44
Figura 11: Vista Exterior e Interior de la Vivienda para Estudiantes Poljane	45
Figura 12: Mapeo de Ubicación de la Vivienda para Estudiantes Poljane	45
Figura 13: Ilustración esquemática de la Vivienda.....	46
Figura 14: Análisis de la Vivienda para Estudiantes Poljane	46
Figura 15: Análisis de Zona Publica de la Vivienda para Estudiantes Poljane	47
Figura 16: Vista Interior de Complejo de viviendas para Estudiantes Poljane	48
Figura 17: Organigrama Funcional de la Vivienda para Estudiantes Poljane	49
Figura 18: Vista de espacios exterior/interior de Vivienda para Estudiantes Poljane	49
Figura 19: Vista formal y material de la fachada de la Vivienda Poljane	50
Figura 20: Vista de la Residencia Universitaria en ST. Edward´s University.....	51
Figura 21: Mapeo de Ubicación de la Residencia Universitaria en ST. Edward´s.....	51
Figura 22: Distribución del primer nivel de Residencia U. en ST. Edward´s	52
Figura 23: Vista de Patio/espacio común de la Residencia U. en ST. Edward´s.....	53
Figura 24: Vista exterior de la Residencia Universitaria. en ST. Edward´s	53
Figura 25: Vista exterior de la Residencia Universitaria. en ST. Edward´s	54
Figura 26: Vista desde Patio de la Residencia Universitaria. en ST. Edward´s	54
Figura 27: Vista exterior del Edificio Tinkuy.....	55
Figura 28: Mapeo de Ubicación del Edificio Tinkuy	55
Figura 29: Análisis del Primer nivel del Edificio Tinkuy.....	56
Figura 30: Análisis del Segundo nivel del Edificio Tinkuy.....	57
Figura 31: Análisis del Tercer nivel del Edificio Tinkuy	57
Figura 32: Ilustraciones del Programa Arquitectónico del Edificio Tinkuy	58
Figura 33: Vista en corte y Elevación del Edificio Tinkuy	58
Figura 34: Diseño de espacios interiores del Edificio Tinkuy.....	59
Figura 35: Vista de espacios de socialización del Edificio Tinkuy	59
Figura 36: Fachada lateral del Edificio Tinkuy	60
Figura 37: Diagnostico de residencia universitaria UNA PUNO	90
Figura 38: Diagnostico de viviendas aledañas al campus universitario	92
Figura 39: Ubicación geográfica.....	102
Figura 40: Ubicacion geografica- Analisis del terreno.....	103
Figura 41: Analisis del terreno- Extension y limites	104
Figura 42: Mapeo de ruta de buses universitarios	105
Figura 43: Analisis de accesibilidad al terreno	106
Figura 44: Seccion vial de primer orden CIP CAROLINA.....	106
Figura 45: Seccion vial segundo orden CIP CAROLINA	107

Figura 46: Aspecto físico espacial- Estructura urbana	107
Figura 47: Aspecto físico espacial- Estructura urbana	108
Figura 48: Aspecto físico espacial- Geomorfología	109
Figura 49: Aspecto físico espacial- Topografía	110
Figura 50: Aspecto físico espacial- Topografía	111
Figura 51: Aspecto físico espacial- Clima	112
Figura 52: Aspecto físico espacial-asoleamiento 9:00 horas	113
Figura 53: Aspecto físico espacial-asoleamiento 13:00 horas	114
Figura 54: Aspecto físico espacial-asoleamiento 16:00 horas	114
Figura 55: Esquema metodológico	116
Figura 56: Cálculo de la muestra	117
Figura 57: Programacion arquitectónica	122
Figura 58: Diagrama de correlaciones de Administracion	134
Figura 59: Diagrama de correlaciones de residencias	135
Figura 60: Diagrama de correlaciones de salones comunes	135
Figura 61: Diagrama de correlaciones de mediateca	135
Figura 62: Diagrama de correlaciones de comedor	136
Figura 63: Diagrama de correlaciones de gimnasio.....	136
Figura 64: Organigrama del conjunto	137
Figura 65: Organigrama de Residencias	137
Figura 66: Organigrama de S.U.M y biblioteca primer nivel	138
Figura 67: Organigrama de S.U.M y biblioteca segundo nivel	138
Figura 68: Organigrama de administración	139
Figura 69: Organigrama de comedor semi zotano	139
Figura 70: Organigrama de comedor primer nivel	140
Figura 71: Organigrama de comedor segundo nivel.....	140
Figura 72: Organigrama de gimnasio	141
Figura 73: Zonificacion general.....	141
Figura 74: Conceptualización	142
Figura 75: Códigos arquitectónicos	143
Figura 76: Códigos arquitectónicos	143
Figura 77: Códigos arquitectónicos	144
Figura 78: Idea del partido arquitectónico	145
Figura 79: Geometrización	146
Figura 80: Geometrización	146
Figura 81: Geometrización	147
Figura 82: Geometrización	147
Figura 83: Geometrización	148
Figura 84: Organización de espacios/ Primer nivel	149
Figura 85: Organización de espacios/ segundo nivel.....	149
Figura 86: Geometrización de espacios abiertos	150
Figura 87: Vista 3D General	150
Figura 88: Vista 3D acceso principal.....	151
Figura 89: Vista 3D acceso de servicios	151
Figura 90: Vista 3D anfiteatro	152
Figura 91: Vista 3D estares de juegos pasivos.....	152
Figura 92: Vista 3D estares de juegos pasivos.....	153

Figura 93: Vista 3D Area de servicios de la zona residencial	153
Figura 94: Vista 3D dormitorio doble.....	154
Figura 95: Vista 3D dormitorio simple.....	154
Figura 96: Vista 3D pasillos de zona residencial.....	155
Figura 97: Vista 3D lavanderia.....	155
Figura 98: Vista 3D S.U.M.	156
Figura 99: Vista 3D S.U.M.	156
Figura 100: Vista 3D biblioteca.....	157
Figura 101: Vista 3D Biblioteca	157
Figura 102: Vista 3D Estares de espera en la zona de biblioteca y salones de juego ...	158
Figura 103: vista 3D salon de juegos.....	158
Figura 104: Vista 3D salon de juegos	159
Figura 105: Vista 3D comedor.....	159
Figura 106: Vista 3D gimnasio	160

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de la Vivienda para Estudiantes Poljane	47
Tabla 2: Análisis de los estudiantes foráneos de la UNA PUNO	93
Tabla 3: Análisis del usuario-clasificación	94
Tabla 4: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	95
Tabla 5: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	95
Tabla 6: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	96
Tabla 7: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	97
Tabla 8: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	98
Tabla 9: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	98
Tabla 10: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	99
Tabla 11: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	100
Tabla 12: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada	101
Tabla 13: Zona administración	123
Tabla 14: Zona de servicio de apoyo	124
Tabla 15: Zona de dormitorios.....	124
Tabla 16: Zona de estares	125
Tabla 17: Zona de servicios	125
Tabla 18: Zona de salones comunes	126
Tabla 19: Zona de mediateca	126
Tabla 20: Zona de servicios de apoyo a salas y mediateca.....	126
Tabla 21: Zona de comedor	127
Tabla 22: Zona de cocina.....	127
Tabla 23: Zona de apoyo a cocina	128
Tabla 24: Zona de gimnasio.....	128
Tabla 25: Zona de apoyo a Gimnasio	128
Tabla 26: Zona de lavanderia.....	129
Tabla 27: Zona de servicios	129
Tabla 28: Zona de estacionamientos.....	129
Tabla 29: Zona de guardianía	129
Tabla 30: Zona de servicios complementarios	130
Tabla 31: Espacios abiertos	130
Tabla 32: Programación específica Administración	131
Tabla 33: Programación específica Residencia	132
Tabla 34: Programación específica Servicios generales	133
Tabla 35: Programación específica Servicios complementarios	134

INDICE DE ACRÓNIMOS

UNA	Universidad Nacional del Altiplano
ANR	Asamblea Nacional de Rectores
RNE	Reglamento Nacional de Edificaciones
PNUD	Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo
CIAM	Congreso Internacional de Arquitectura Moderna
ONG	Organización no gubernamental
ONU	Organización de Naciones Unidas
PDU	Plan de Desarrollo Urbano
UNMSM	Universidad Nacional Mayor de San Marcos
UNSA	Universidad Nacional de San Agustín

RESUMEN

La presente tesis desarrolla el diseño de un Complejo Residencial y equipamiento cultural para estudiantes de la UNA Puno, creando espacios de residentado, espacios comerciales y de servicio, generando zonas compartidas que se complementan con actividades culturales, para que puedan potenciar un ambiente de interacción entre universitarios. Con la finalidad de alcanzar ese objetivo, se inicia la investigación definiendo el problema de habitaciones de alquiler para estudiantes, consecuentemente se realiza una investigación histórica del origen de las universidades y por consecuente el origen de las Residencias Universitarias a nivel Mundial y Nacional. También se realiza un análisis a las características que presenta un estudiante Universitario y su desenvolvimiento, así también se definen el programa arquitectónico, se realiza también el análisis urbano de la zona de emplazamiento del proyecto, características específicas del lote.

Palabras claves

RESIDENCIA, CULTURA, UNIVERSIDAD

ABSTRACT

This thesis develops the design of a Residential Complex and cultural equipment for students of the ONE Puno, creating spaces of residential, commercial spaces and of service, generating shared zones that are complemented with cultural activities, so that they can harness an environment of interaction between university. In order to achieve this goal, the research begins by defining the problem of renting rooms for students, consequently a historical investigation of the origin of the universities and consequently the origin of the University Residences at the World and National levels is carried out. An analysis is also made of the characteristics presented by a university student and its development, as well as the architectural program is defined, and also the urban analysis of the project site area, specific characteristics of the lot.

KEYWORDS

RESIDENCE, CULTURE, UNIVERSITY

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

En el Sistema Educativo del Perú se ha experimentado un crecimiento explosivo en los últimos 50 años, esta situación viene siendo reflejada en el aumento de la cantidad de universidades y el crecimiento de la población estudiantil; esta alta expansión, las facilidades económicas y formativas, varias alternativas en ofertas de carreras, todo ello ha impulsado a la migración de estudiantes de otras provincias y ciudades a la capital del departamento de Puno.

Todo este crecimiento genera una fuerte demanda de servicios de alojamiento, alimentación y comercio de bienes académicos.

El presente trabajo desarrolla la problemática que viene viviendo el estudiante Universitario de la UNA PUNO, la cual se genera por la cancelación del servicio de Residencia Universitaria debido al pésimo estado de conservación de ésta; así también con el desarrollo de viviendas que prestan el servicio de alquiler denominados Casa – habitación temporal, los cuales vienen prestando servicios inadecuados; a partir de ello se plantea una infraestructura arquitectónica adecuada que cumpla con las necesidades habitacionales y fortalezca el nivel cultural de los estudiantes Universitarios.

En la parte inicial de este trabajo se describe el problema, objeto de estudio y los fundamentos teóricos en los que se sustenta el trabajo, además se exponen las razones por las que se realizó el estudio, los objetivos de la Investigación.

En la primera parte se hablará del marco teórico, describiendo conceptos como residencia estudiantil, equipamiento cultural, estudiantes universitarios, desenvolvimiento académico, nivel cultural, calidad de vida, energías renovables, etc.

En la segunda parte se describen el estado actual de la Residencia Universitaria en la Universidad Nacional del Altiplano, los antecedentes y estudios relacionados con nuestro tema de estudio.

En secciones posteriores se describe la Hipótesis General, a partir de esta se desprenderán las Hipótesis Específicas en las que se fundamenta el desarrollo de esta investigación. En la parte de la metodología se explicarán los procedimientos seguidos para recopilar la información necesaria; como se realizó la recopilación de información y su posterior análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

En la parte de la propuesta se buscará una solución arquitectónica que compatibilice esta necesidad humana de sociabilizar, con la de habitabilidad y apropiación de cada individuo, es decir la propuesta de proyectar una residencia universitaria no es diseñar un simple alojamiento, esta va a ser la de un grupo heterogéneo de estudiantes universitarios; se propone entonces, una concepción espacial bajo el concepto de flexibilidad que cumpla con los requerimientos individuales o colectivos.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Formulación del Problema

1.1.2. Pregunta General:

¿Cuál es la infraestructura adecuada de albergue residencial que fortalezca el nivel cultural de los estudiantes provenientes de otras provincias de la Ciudad de Puno, que estudien en la UNA-PUNO?

1.1.3. Preguntas Específicas:

- ¿Qué características son adecuadas en los espacios habitacionales del estudiante proveniente de otras provincias de la Ciudad de Puno, que estudian en la UNA-PUNO?
- ¿Qué tipo de equipamiento Cultural y de Servicio necesitan los estudiantes provenientes de otras provincias de la Ciudad de Puno?
- ¿Cómo se debería distribuir los espacios programados para tener un vínculo fluido y lograr una propuesta integral, para los estudiantes Universitarios de la Ciudad de Puno?
- ¿Cuál sería la ubicación adecuada para el planteamiento de espacios residenciales destinados a los universitarios de la UNA Puno?

1.2. JUSTIFICACION

La educación forma parte del tejido institucional y social de un país y es cimiento de su potencial humano. Este potencial está afectado en el Perú por la agudización de los niveles de pobreza en los que se encuentra la mayor parte de la población, a ello se añade un serio deterioro de la calidad y equidad educativa, que se expresa, tanto en los resultados de aprendizaje, como en la existencia de amplios sectores excluidos del servicio educativo.

El lugar donde la persona va a vivir es un factor muy importante para que pueda

obtener una mejor experiencia fuera de su ciudad, es así que surge el proyecto, de la necesidad de brindar a esta población juvenil una alternativa segura, con todas las comodidades y un ambiente agradable.

El presente trabajo tiene como principal objetivo solucionar el déficit y espacios de residencia con un nivel de confort a la comunidad universitaria de la UNA – PUNO, es decir plantear una infraestructura residencial de vanguardia y con un programa que solucione las demandas del estudiante universitario, a la vez planteamos un conjunto de equipamiento urbano mediante espacios de intercambio cultural que revalore los niveles culturales y sociales de la población Universitaria.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Plantear una infraestructura arquitectónica adecuada que cumpla con las necesidades habitacionales, brinde confort y fortalezca el nivel cultural de los estudiantes universitarios provenientes de otras provincias de la Ciudad de Puno que estudian en la Universidad Nacional del Altiplano.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Establecer espacios programados que generen un vínculo fluido y una propuesta integral, en el desarrollo de la Propuesta.
- Proyectar dentro de la propuesta final, sectores destinados a espacios culturales y de servicio, coherentes a las necesidades de los estudiantes universitarios de la Universidad Nacional del Altiplano.
- Configurar espacios arquitectónicos confortables, centrándose principalmente en la Psicología del color, percepción del espacio y otros.

1.4. HIPÓTESIS

1.4.1. Hipótesis General

El complejo residencial Universitario resolverá en gran porcentaje la carencia de residencias temporales, fortalecerá el nivel cultural, brindará una mejor calidad de vida que refleje en un mejor aprovechamiento de capacidades y actitudes de los estudiantes Universitarios de la Universidad Nacional del Altiplano.

1.4.2. Hipótesis Específicas

- La fluidez existente entre espacios programados brindará un mejor desenvolvimiento en sus actividades diarias para los estudiantes Universitarios de la Ciudad de Puno.
- Los espacios Culturales y de Servicio generaran un mejor desenvolvimiento académico y cultural de los estudiantes Universitarios de la UNA – PUNO.
- Los espacios edificados darán una sensación de amplitud, si se hace un planteamiento adecuado con distintas variantes; tales como el color, la iluminación, las visuales y la distribución.

CAPITULO II

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. MARCO CONCEPTUAL

2.1.1 Arquitectura Residencial

La Arquitectura Residencial es una disciplina dentro del campo de la Arquitectura que se focaliza en el diseño de residencias, desde casas de familia hasta complejos de apartamentos.

2.1.2 Espacios Culturales

Se conoce como Espacio técnicamente el lugar donde se contiene la materia. Es decir, que desde la inmensidad del universo hasta una pequeña caja de regalo se pueden denominar de esta manera. Tomando en cuenta el concepto que estamos tratando de definir, podemos comprender como espacio un sitio o lugar en el que se realizará alguna actividad y se reunirá personas.

Por otra parte como Cultural entendemos todo aquello que guarda relación directa con la cultura y esta a su vez se define de manera muy amplia. Dentro del término cultura se pueden encontrar características propias de un grupo de personas que comparten arte, conocimiento y costumbres.

Entendiendo estos dos conceptos por separados entonces podemos comprender la definición de Espacio Cultural. De esta manera se define cierto espacio físico que se encarga de la presentación, difusión, promoción o enseñanza de aquellas actividades que se consideran parte de la cultura.

Dentro de estos espacios las personas pueden reunirse para compartir sus ideas acerca de ciertas artes propias de un grupo. De igual manera en un Espacio Cultural se realizan actividades dirigidas al público que tienen como trasfondo promover la apreciación artística y cultural.

En muchas ocasiones estos espacios cuentan con bibliotecas para la investigación; además usualmente son espacios en los que se realizan constantemente talleres, charlas u otras maneras de compartir conocimientos relacionados a la cultura propia.

2.1.3 La Infraestructura

Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento de una organización, para el desarrollo de una actividad o para prestar algún servicio.

2.1.4 La Arquitectura como símbolo

La forma en la que el arquitecto se expresa es conocida como semiótica y semántica de la arquitectura. Estas dos ciencias son las encargadas de estudiar el significado de los símbolos, como son el color, forma, iluminación, acústica, textura, percepción; estos son solo algunos de los distintos símbolos que emplea el arquitecto para comunicarse.

- Lenguaje visual; cada vez que se diseña o se elabora una pieza visual, utilizamos diferentes elementos visuales que constituyen la sustancia básica de todo lo que vemos, algunos lo conocen como “alfabeto visual”, tales como el punto, la línea, el contorno, la dirección, el tono, el color, la textura, la dimensión, la escala, el movimiento. La forma es la propiedad de una imagen u objeto que define su aspecto, el color suele organizarse cromáticamente en un círculo en la que suele diferenciar los colores primarios de los secundarios y terciarios en la gama cromática, la textura hace referencia a los rasgos de un material en la superficie del objeto, la iluminación es un aspecto más de la configuración de las imágenes ya que de ella depende que sean percibidas las formas, colores y el resto de elementos visuales en el plano de la representación.
- La semántica en la arquitectura; el termino semántica se refiere a los aspectos del significado o interpretación del significado de un determinado símbolo, palabra, lenguaje o representación formal, es así que viendo desde el punto de vista arquitectónico será la interpretación de los símbolos utilizados en el arte del arquitecto.
- La semiótica en la arquitectura; la lengua estructura un significado, la arquitectura el medio ambiente y le da significado.

2.1.5 El espacio Arquitectónico

Al pensar en el espacio arquitectónico nos referimos al espacio artificial creado por el hombre para la realización de sus actividades en condiciones apropiadas, el espacio arquitectónico requiere ser definido del espacio natural mediante elementos constructivos que lo configuran creándose así espacio interno y un espacio externo vacío, separado por un espacio.

Al hablar de espacio arquitectónico implica comprender el “para que fue concebido”, la creación del espacio arquitectónico dependerá de lo que en él se quiere lograr. Por ello, la reinterpretación es adecuada pues fomenta el dialogo de la arquitectura con el usuario.

El deber del arquitecto es procurar aquello, que los actos que se requieran realizar en

un determinado espacio sean servidos, generando una determinada atmosfera arquitectónica.

2.1.6 Contexto

El término abarca todos los factores geográficos, físicos, culturales, históricos, sociales y de elementos construidos que caracterizan un lugar determinado en el que se va desarrollar una construcción.

Las variables del contexto no solamente guían el proyecto, sino que permiten al diseñador responder de una manera tal que garantice una propuesta válida e irreplicable, los determinantes del diseño derivados del contexto natural y social son básicas para formular una obra arquitectónica valiosa para la comunidad en la que se inserta.

2.1.7 Confort

El confort es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que siente el ser humano, la palabra proviene del francés confort, y esta a su vez del inglés confort. Esto nos indica claramente que los primeros que empezaron a disfrutar de ese bienestar fueron los pueblos de habla anglosajona quienes fueron extendiéndola. Esto no significa que en los demás pueblos del mundo no se viviera bien, sino que, dado que la revolución industrial comenzó en el Reino Unido, fue éste quien antes pudo disfrutar de ese refinamiento del bienestar que es algo que verdaderamente se refiere la palabra, pues fue el que primero que se preocupó por él.

2.1.8 Cultura

Son todas las manifestaciones de los hábitos sociales de una comunidad, las reacciones de individuos en la medida en que se ven afectadas por las costumbres del grupo en que viven, y los productos de las actividades humanas en la medida que se ven determinadas por dichas costumbres.

2.1.9 Estudiante

Es aquella persona dedicada a la lectura, aprendizaje y puesta en práctica de conocimientos sobre alguna materia o arte.

2.1.10 Desarrollo Integral

El desarrollo integral debe ser entendido en dos sentidos: 1) como categoría normativa (Miranda, 2007) y, 2) como herramienta (Bruner, 1987, citado por Molina, 2005-2006); en el segundo de ellos, lo es por ser un concepto (Molina 2005-2006) y como tal, permite reconstruir el mundo de lo humano, lo reinterpreta y, desde esta perspectiva, es adoptado por distintos campos del conocimiento humano con la intencionalidad de explicar fenómenos, reconstruir procesos e incluso, orientar

discursos y prácticas.

Lo educativo, en su sentido más amplio, representa uno de los campos en donde se ha aplicado este concepto, filtrándose a las filosofías institucionales, los marcos normativos, los modelos y proyectos educativos, los slogans publicitarios y demás.

La cuestión básica radica en el lenguaje que imposibilita ver al ser humano en todo lo que es y al mismo tiempo en todo lo que “no” es, es decir, las dimensiones expresión-acto e inexpressión-potencialidad. Si se usa una categoría normativa que genera la idea de un desarrollo integral tendremos de entrada que el ser humano, en concreto, posee en sí mismo un desarrollo integrado, en otras palabras, el ser humano en todo lo que realiza integra las distintas manifestaciones de su ser, independientemente de la categoría que se use para nombrarlo.

2.1.11 Equipamiento Urbano

Es el conjunto de edificios y espacios, predominantemente de uso público, en donde se realizan actividades complementarias a las de habitación y trabajo, que proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas, sociales, culturales y recreativas (SEDESOL, 1999); es un componente determinante de los centros urbanos y poblaciones rurales; la dotación adecuada de éste, determina la calidad de vida de los habitantes que les permite desarrollarse social, económica y culturalmente.

2.2. MARCO TEORICO:

2.2.1 Arquitectura para habitar:

2.2.1.1. Derecho a habitar

Hoy en día, gran parte de la población mundial carece de espacios habitables primordiales para el diario vivir, especialmente viviendas y otras tipologías arquitectónicas. La arquitectura no posee fronteras, y así como el campo de la medicina, que además de tratar pacientes enfermos se dedica a prevenir futuros casos, recae sobre la arquitectura el deber de prever la carencia de espacios habitables, identificando los casos y brindando soluciones para que la enfermedad se propague. La carencia de espacios habitables de carácter social: viviendas, centros de educación y salud, es una enfermedad. La arquitectura no tiene por qué desentenderse de la problemática mundial

sobre construcciones sociales. Cuando se habla del “ser humano” no se puede dejar a un lado el término “habitar”. El ser humano es en cuanto habita (Heidegger, 1951). Ser y habitar ha ido ligados desde siempre, complementarios el uno con el otro. El hombre no podría “ser” si no “habita”, y viceversa, ya que al decir “yo soy”, decir habitar resultaría redundante.

“Las bestias tienen madrigueras; el ganado, establos; [...]. Sólo los hombres pueden habitar. Habitar es un arte. Únicamente los seres humanos aprenden a habitar” (Illich, 1985).

Es cuando se establece el hombre, que nace una nueva necesidad: habitar a través de la mano del hombre. Hasta entonces el ser humano había vivido en espacios naturales, que resultaron poco funcionales para el sedentarismo. Habitar, desde la concepción humana, toma otro significado. El hombre independiza su “habitar” indirectamente de la naturaleza, ya que los materiales con los cuales construía seguían siendo sacados de la naturaleza, que en comparación a los animales, estos no muestran inconformidad a su hábitat natural, y se adaptan a él. La naturaleza exterior no parecía ser ya el hogar del hombre, por lo que emprendió la tarea de crear el propio, satisfaciendo no solo la necesidad de “habitar” sino también de “protegerse” y estar a salvo de la intemperie. Más que aprender a protegerse, ahora, poseer un lugar donde habitar es un derecho, y hoy en día, es duro, pero existen personas que no habitan, y si lo hacen, no habitan dignamente.

Antes del nacimiento de los primeros asentamientos urbanos, mucho antes de que el hombre se estableciera sedentariamente, el hombre prehistórico nómada, se tuvo que enfrentar a muchas adversidades; sobrevivir era la tarea diaria, satisfaciendo más que necesidades fisiológicas de alimentarse, albergar y reproducirse. En la medida el hombre entra en razón que puede tener control de los recursos naturales, deja a tras su vida nómada agitada, y empieza a cosechar granos, abasteciéndose alimentariamente a través de las agriculturas.

La aparición de los primeros asentamientos concuerda con la de la agricultura, y consecuentemente la aparición de las primeras obras arquitectónicas. Los espacios naturales ya no se adaptaban a la nueva forma de vivir, por lo cual el hombre busco una nueva forma de habitar. Es con esa nueva forma de habitar que nace la arquitectura, donde la arquitectura es un medio en sí mismo, y el habitar se convierte en su fin

último. *“La obra arquitectónica no es un organismo con vida propia, pues ocupa ser habitada para que funcione”*. (Arai, 1950).

El ser humano es el único capaz de habitar, pues es consciente de eso, vive sabiendo que ocupa un espacio y lugar en este mundo. Es este estado de conciencia que lo lleva a buscar nuevas maneras de habitar. En palabras del filósofo alemán Martin Heidegger, “el habitar es en todo caso, el fin que persigue todo construir” (Heidegger, 1951). Bajo esta expresión se refleja claramente que toda obra arquitectónica “es” cuanto se habita, todo lo construido puede ser habitable, mas todo lo habitable no puede considerarse como obra arquitectónica. La naturaleza brindaba espacios habitables, pero el hombre decide dejar esa forma de habitabilidad que ella brindaba, y crea un nuevo lenguaje de habitar, su resultado, la arquitectura.

Por primera vez en la historia, el hombre se convierte en habitador de un espacio creado por sí mismo, espacio construido que tenía como función generar un hábitat seguro en el cual el ser humano pudiera vivir sin acondicionarse directamente a la naturaleza. La necesidad de habitar con seguridad es satisfecha notablemente. La importancia de la arquitectura es tal, pues nace para crear espacios habitables cuyo fin último es que un habitador lo habite, satisfaciendo sus necesidades.

2.2.1.2. Análisis introspectivo del ser humano

Está en la naturaleza humana buscar satisfacer necesidades inherentes a su ser, y la arquitectura nace como un medio para satisfacer muchas de ellas. No hay arquitectura si no se habita, siendo el “habitar” la necesidad básica de la cual se desprenden las demás. El habitar debe ser entendido como el fundamento del cual otras necesidades serán satisfechas. La educación, la salud, el trabajo, y muchos otros derechos del hombre están sumergidos dentro de la acción del ser humano de habitar. Uno recibe enseñanza habitando ya sea en casa o en un centro educativo, uno recibe salud habitando centros médicos como en el hogar, uno trabaja habitando una oficina; la vida cotidiana del individuo gira en torno al habitar, porque ocupa de ella y forma parte de su vida. Se mencionaba que la arquitectura es el medio de satisfacer necesidades a través de lo construido, pero sucede que en la realidad lo construido muchas veces no logra su cometido, logrando espacios carentes de utilidad.

Ahora bien, los espacios habitables deben no solo cumplir su función de habitar, deben a través del habitar brindar bienestar. Este bienestar se alcanza gradualmente. No

se puede alcanzar el bienestar máximo si no se satisfacen necesidades mínimas. La jerarquía de necesidades de Abraham Maslow comprende una pirámide, teniendo como base de ella las necesidades fisiológicas, resumidas como las básicas de la vida: aire, comida, bebida, refugio, calor, sueño, entre otros. Le siguen las necesidades de seguridad: protección, seguridad, orden, y estabilidad. Sobre ella descansan las necesidades sociales (amor y pertenencia): familia, afecto, relaciones y trabajo en grupo; siguiéndole la necesidad de autoestima entendido como logros personales, status, fama y reputación. Tener lo necesario, sentirse seguros, estar rodeado de personas amadas y la estimación propia no es suficiente para el hombre. Según Maslow, “gusta [de] la cultura [...], sus metas son benévolas, están llenos de buenos deseos y carecen de malicia, [...] pero falta algo” (Frick, 1973). A estas necesidades le sigue la necesidad de autorrealización, y dependen del individuo. Cada persona posee sus propios talentos y aspiraciones, y siente el llamado a una vocación, el deseo a realizar y cumplir lo que su corazón anhela, que de no hacerlo se sentiría incompleto, aun satisfaciendo las cuatro necesidades anteriores. A esta se suma la necesidad del ser humano de trascender, que no es lo mismo a conseguir reputación y fama de la necesidad de estima. A diferencia de ella, la trascendencia va más allá de aspiraciones personales, está asociada al sentido de comunidad y de contribución a la sociedad, necesidad de altruismo en su máxima expresión. Como se mencionaba anteriormente, se ocupa de las necesidades fisiológicas y de seguridad para poder alcanzar las de socialización, estima y autorrealización (y/o trascendencia). Las oportunidades de la vida, así como la determinación por alcanzar metas, influyen en el alcance de la persona en esta escala piramidal de necesidades. Ciertas personas se establecen en niveles inferiores y otras logran alcanzar la cúspide, dependiendo de las circunstancias; lo que sí es común es que independientemente del nivel alcanzado, la pirámide siempre se comportara de manera integral, el cual faltando una pieza inferior, todo el organismo se desbalanceara hasta solucionar y volver a satisfacer la(s) piezas faltantes, entendiendo que la variabilidad siempre existirá, porque pueda haber individuos cuya realización máxima será formar una familia, apenas el tercer escalón de la pirámide. Si la arquitectura es el reflejo de la sociedad que vive en ella, es imposible no observar el nivel de necesidades que las personas han alcanzado a través de los edificios. La habitabilidad en lugares donde se carecía de ella se ha alcanzado, y nuestros ojos lo perciben, pero ¿es acaso la finalidad de la arquitectura es solo construir? La arquitectura es el reflejo de esta pirámide de necesidades, que no se cumplen con el hecho de solo crear un espacio habitable, sino

creando bienestar. El nivel alcanzado en la pirámide se refleja en los edificios arquitectónicos los cuales el individuo habita, lo construido, así como el lugar y espacio que ocupa, son indicadores del bienestar de la persona, un cripto sistema o íntimo y detallado como perfil de la persona. La forma de habitar de cada individuo define la forma y función de su umbral privado, debido a la relación entre las necesidades de la persona y el edificio arquitectónico. “En ellos, las interacciones se desarrollan en la más estrecha dimensión espacial [...] en todos los casos sus habitantes encuentran situaciones sociales muy cercanas”. (Papparelli & Kurban, 2007)

Los arquitectos que se desarrollan en el ámbito del diseño y la construcción deben recordar que su grupo meta principal es la persona quien habitara dentro de lo construido, y no tomar en cuenta sus necesidades, por más básicas que sean, resulta en un desinterés por las personas. Maslow define una escala de necesidades, donde la persona no puede escalar hasta la cúspide si no satisface las básicas. Cabe aclarar desde un punto de vista personal que existen personas a lo largo del mundo que se encuentran realizadas solo con lograr satisfacer ciertas necesidades fisiológicas y seguridad de poseer alimento y un hogar seguro, afirmación que sirve de reflexión, pero también de motivación a los involucrados en el ámbito, dando a entender un tema que la arquitectura ha olvidado, y que forma parte de sus pilares, brindar espacios habitables, que tomando el pensamiento inicial sobre la medicina, la arquitectura debería aspirar a la ayuda de grupos desfavorecidos que carecen de espacios que satisfagan sus necesidades de habitar.

Estudios afirman que el ser humano promedio vive 85% de sus vidas como usuario de edificios, independientemente de las actividades que realiza. La arquitectura debe ser entonces un medio para que personas mejoren su calidad de vida.

2.2.1.3. Análisis introspectivo de la Arquitectura

Como se ha mencionado anteriormente, la arquitectura girara siempre entorno al hombre, ya que es construido por el para satisfacer sus necesidades. Ahora bien, la historia ha demostrado que un edificio arquitectónico posee tres principios básicos que giran en torno a las percepciones del ser humano, así como la función y costo del edificio. Es así que estos principios; venustas, utilitas y firmitas, respectivamente belleza, utilidad y firmeza hacen la personalidad de la arquitectura misma. La historia ha sido testigo de muchos edificios con muchas personalidades y aplicando esta

analogía, son estos tres principios las personalidades que han guiado la historia del mundo arquitectónico.

A manera general han existido edificios extrovertidos como introvertidos, construcciones que exaltan su belleza y estructura, mientras otros prefieren hacerlo a través de la función del edificio dejando a un lado su apariencia. Los tres principios de Vitrubio son una balanza de tres apoyos en los cuales los edificios se fundamentan para satisfacer las necesidades del usuario. Ahora bien, la presente actual dotada de innumerables teorías de diseño y constante desarrollo tecnológico demanda una gama de soluciones que hacen de la arquitectura un campo de estudio bastante extenso, casi infinito, pues hay mucho que solucionar. Ante ésta compleja situación, los arquitectos inclinan su diseño hacia uno de los principios de la arquitectura mencionado. Es importantísimo aclarar que los principios citados por Vitrubio hacen una decena de siglos no deberían destacar uno más que otro, ya que los tres en conjunto dan el verdadero sentido a la arquitectura. Tomando la historia como punto de inicio para debatir sobre el tema, mencionaba que la arquitectura nace como una necesidad de construir y protegerse de la intemperie. La utilidad, pues, se ve reflejada ante la necesidad de buscar resguardo; la firmeza en la manera que se buscara resguardo en base al sistema constructivo utilizado; y la belleza en la composición formal de lo construido. La visión del mundo de tal época no puede ser juzgada por los ojos de la modernidad, ya que ambas poseen situaciones sociales, económicas y tecnológicas muy distintas. Es por eso que también no se puede juzgar ninguno de los tres principios que dieron inicio a la arquitectura aplicados en las construcciones de tal época. La percepción juega en contra de los sentidos del hombre contemporáneo, ya que ante una suposición, esas primeras construcciones, a percepción de los primeros habitantes de ellas, fue toda una revolución saber que podían refugiarse en algo construido por sus propias manos, y que tal novedad era algo bello para ellos.

Entonces, se podría decir que un edificio que cumpla con estos tres principios es un edificio perfecto, perfección prescindible de las personalidades extrovertidas como introvertidas del edificio. No es la función, ni la estructura, ni la belleza, vistas individualmente que hacen que algo construido sea perfecto. La perfección debe ser vista como un camino, no un fin, y ante esto, los tres principios forman el fundamento de ese camino que un edificio recorre al ser construido, pero que no mueren luego de ello. Una célebre frase del arquitecto Rafael Moneo dice: *"Para el arquitecto, el punto*

de partida de su trabajo tiene que ser la toma de consciencia de cómo se produce el juego de la arquitectura y de cómo se desarrolla en el tiempo". La arquitectura es confundida con imágenes visuales momentáneas, pero ella al ser transformada tangible como construcción empieza a adquirir características de temporalidad. Lo bello, lo funcional, y lo estructural están sujetos al tiempo, no son elementos absolutos, y así como para el ser humano contemporáneo no se identifica con los principios aplicados hace miles de años, en un futuro las personas quizás no se identifiquen con los de la época actual. De tal manera, la arquitectura que trasciende sobre el tiempo y es aceptada a lo largo de su recorrido, se acerca a la perfección *"La arquitectura se define estatutariamente como un producto [...] duradero de la actividad humana [...] que desafía el tiempo y se opone a la mutación de la realidad que lo rodea [...] persigue respuestas estables, con una aspiración a la eternidad"* (Monaco, 1999). La arquitectura debe pues apuntar a ser perfecta, cumpliendo con los tres principios de Vitrubio para lograr una habitabilidad perfecta, y con la temporalidad siendo funcional a través del tiempo para quienes la habitan.

2.2.1.4. La Arquitectura Social y su importancia

Para llegar a este tema es necesario la comprensión de todos los tocados anteriormente, porque para entender la arquitectura social, primero, hay que entender qué es lo que ella busca, hacia quien se dirige, qué necesidades busca satisfacer, y cómo se logrará plasmar la propuesta tanto en diseño como constructivamente.

Cuando se habla de arquitectura social por lo general se viene a la mente el término de pobreza. Si bien es cierto, es ese sector de la población mundial la que posee más necesidades básicas insatisfechas. Ayudar en el desarrollo de las personas menos privilegiadas no es un trabajo en vano y sin impacto social, ya que apoyar a erradicar la pobreza es ayudar al país mismo que sufre de tal, y por tal es un trabajo en conjunto para el desarrollo local y global. Más que algo altruista es un deber social dar una mano a las personas que anhelan mejorar su situación social, ya que el ser humano al ser un ser social por naturaleza, posee ese llamado a la ayuda mutua.

La persona(s) es el centro en el cual gira la arquitectura de carácter social, tomando en cuenta principalmente su habitabilidad pasada, para mejorar su presente, y asegurar su futuro, implicando y aplicando criterios de sostenibilidad. La arquitectura social gira no solo en torno al tema de viviendas, sino también a los campos de educación, salud, entre otros; pero el ensayo puntualizará en temas entorno a la vivienda, como célula

básica de las ciudades, como sustento hacia otros campos en los cuales la arquitectura social incursiona. Aplicando los criterios para la vivienda, se aplican indirectamente criterios en otros campos.

La arquitectura social posee su raíz desde la creación de los primeros asentamientos rurales como urbanos, donde el bajo porcentaje de población aprovechaba la innumerable cantidad de recursos que la naturaleza poseía para ser transformadas en espacios construidos. El mero hecho de construir para satisfacer las necesidades de crecimiento de las ciudades era considerado arquitectura social, ya que posee beneficios no personales, sino comunitarios, o sea, de impacto a toda la sociedad.

Poco a poco el crecimiento de las ciudades, como consecuencia del crecimiento poblacional, iría produciendo segmentos de la población desfavorecidas de sus derechos innatos, y lo que antes se podía considerar para todos, ahora pertenecía a solo grupos pequeños. Psicológicamente siempre se ha entendido que el crecimiento de las ciudades trae consigo un desapego hacia las personas. Entre más grande una ciudad, menos relaciones una persona posee con quien le rodea. Robert Merton señala: “hay razones de suponer que las grandes ciudades concentren en si los extremos tanto de la realización como de la derrota humanas” (Merton, 1964). Es parte de la naturaleza poner por encima las aspiraciones, en algunos casos ambiciones personales, por encima de las necesidades de otras personas, según el sociólogo estadounidense, y tal lo evidencia la historia misma. Se pone de manifiesto la construcción de grandes edificaciones que satisfacen escalones de necesidad humana de socialización y estima, antes que aquellas básicas, fisiológicas como de seguridad. Lo primigenio se esconde bajo telón por la vanidad.

La población mundial sigue en aumento, y las relaciones sociales se rompen cada vez más y más. La globalización ha traído muchos beneficios económicos y tecnológicos e informativos, pero en temas sociales, como ser de los tejidos sociales y los valores tradicionales y culturales, se quebranta día a día. Es en esta justificación que la arquitectura social pone manos, y se apoya en la globalización para hacerlo. Existe una frase popular que dice “piensa globalmente, actúa localmente”. Analizar “globalmente” el mundo es lo que este ocupa.

El crecimiento poblacional crece sin precedentes a un ritmo nunca antes visto. Según un informe de la ONU, “entre 1950 y 2011 la población urbana aumento casi cinco

veces” (Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Urbanos, 2011). Según cifras de la PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), más de mil millones de seres humanos viven con menos de un dólar al día y no habitan dignamente, representando casi el 15% de la población mundial que hace unos años alcanzo los 7mil millones de habitantes y que según pronósticos demográficos el porcentaje de crecimiento se triplicara alcanzando 9mil millones de habitantes para el 2050.

En la década de los 50's, poco después de la II Guerra Mundial, un grupo de arquitectos ya realizaban congresos sobre el tema de habitabilidad, conocido como Congreso Internacional de Arquitectura Moderna (CIAM), y dentro de tantas postulaciones afirmaban que “en los sectores urbanos congestionados, las condiciones de habitabilidad son nefastas por falta de espacio suficiente para el alojamiento, por falta de superficies verdes disponibles y, finalmente, agravado todavía más por la presencia de una población con nivel de vida muy bajo, incapaz de adoptar por sí misma medidas defensivas (la mortalidad llega a alcanzar el veinte por ciento).” (CIAM / Le Corbusier, 1942).

Las fuentes mencionadas apenas reflejan la situación actual mundial sobre la problemática de habitabilidad mundial. Las soluciones se buscan a través de políticas gubernamentales y apoyo de organismos privados, públicos y ONG's. La arquitectura social busca su nicho en la ayuda humanitaria dentro de países que sufren de niveles de pobreza y habitabilidad social, no puede pasar desentendida a un tema habitacional y de habitabilidad, como la medicina no puede desentenderse de un tema de salud.

2.2.1.5. Derecho a una vivienda social

“Los gobiernos tendrán la obligación de lograr que la población pueda conseguir una vivienda, de proteger y mejorar las viviendas y vecindarios, a fin de mejorar las condiciones de vida y de trabajo, en forma equitativa y sostenible, de tal forma que todos tengan una vivienda adecuada que sea salubre, segura, accesible y asequible, que comprenda servicios, instalaciones y comodidades básicas, bajo un contexto de no discriminación el materia de vivienda y seguridad jurídica de la tenencia”. (ONU-HABITAT, 1996).

En apartados anteriores se constató las necesidades del ser humano. Como obviar la del habitar, si el ser humano pasa 85% de su vida bajo un techo, sabiendo que miles de

personas en el mundo no cuentan con ese derecho. Cuando los gobiernos no logran cumplir con sus deberes, nace la respuesta de entidades privadas y ONG's apoyando, sin cargar el peso del problema, ya que las instituciones públicas poseen el deber de dirigir y satisfacer como primera instancia los problemas de los habitantes de la sociedad.

El derecho a la vivienda es un derecho básico del ser humano. Atenta contra la moral que existan personas sin un techo, y principal y directamente en contra de los siguientes artículos de la Declaración Universal de los Derechos Humanos:

Artículo 17, “toda persona tiene derecho a la propiedad, individual y colectivamente [...]” (ONU, 1948);

Artículo 22, “toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la seguridad social, y a obtener, mediante el esfuerzo nacional y la cooperación internacional, habida cuenta de la organización y los recursos de cada Estado, la satisfacción de los derechos económicos, sociales y culturales, indispensables a su dignidad y al libre desarrollo de su personalidad”. (ONU, 1948).

Como resumen de estos artículos, la vivienda se puede entender como un bien personal, y el primer artículo define que toda persona posee el derecho a obtener una, más aquellas personas que carecen de una. Consecuentemente, el artículo siguiente constata que la sociedad misma debe ayudar a la persona a desarrollarse y a aprovechar al máximo todas las ventajas de bienestar social, ya que están a disposición de todas las personas; si una persona no posee bienestar habitacional, el gobierno como primera instancia, y otras entidades deben ayudar a la consecución de tal bienestar. La arquitectura social tiene ese enfoque motivacional del artículo 22 de la Declaración, para lograr satisfacer lo escrito en el artículo 17.

2.2.1.6. Soluciones arquitectónico- sociales

En todos los temas anteriores se ha tocado el tema de arquitectura en relación a otros temas: a la historia de la arquitectura, psicología aplicada a la arquitectura, teoría arquitectónica, la arquitectura en relación a la sociología, y el derecho a habitar, todas como columna vertebral de ella. No se puede entender la Arquitectura de carácter Social si no se estudian antecedentes de la historia humana, si no se comprende a la persona humana, si no se detalla los aspectos puros de la arquitectura, si no se entiende la

situación social actual, y si no se define un marco de derecho bajo el cual la persona pueda definir su habitar.

Es importante comprender la definición de arquitectura social. Muchas definiciones se han hecho a lo largo de la historia con respecto al significado de arquitectura, y la más conveniente para entender el tema sería la de Vitruvio. Retomando los conceptos de belleza, utilidad y firmeza, se puede entender su definición:

“La arquitectura es una ciencia que surge de muchas otras ciencias, y adornada con muy variado aprendizaje; por la ayuda de que un juicio se forma de esos trabajos que son el resultado de otras artes. La práctica y la teoría son sus padres. El que es teórico así como también práctico, construyó doblemente; capaz no sólo de probar la conveniencia de su diseño, sino igualmente de llevarlo en ejecución” (Vitruvio, 1787).

La arquitectura es arte, ciencia y técnica según la definición, y cuando ella se aplica a favor de toda una sociedad, para su desarrollo y bienestar, adquiere el valor de arquitectura social, siendo la persona misma el móvil de acción.

Ante la problemática de muchos países en relación a niveles de pobreza y carencia de recursos para el desarrollo de proyectos sociales, arquitectos a lo largo del mundo han puesto sus ojos y manos para ayudar humanitariamente, satisfaciendo necesidades de las cuales las personas no pueden escapar.

Entendiendo todo lo anterior, la arquitectura social es aquella que tiene como alcance primordial satisfacer necesidades de grupos sociales desfavorecidos, entendiendo su contexto y creando identidad, para que a través de la aplicación de técnicas constructivas asequibles y adaptadas al lugar, se ejecuten proyectos estéticos y funcionales a largo plazo, construcciones perdurables en el tiempo, sostenibles sin comprometer el futuro de las personas ni del edificio.

Muchos arquitectos se destacan en el ámbito de la arquitectura social. Dentro de ellos sobresale el ganador del premio Pritzker del 2014, Shigeru Ban, que ha dedicado su vida a la ayuda humanitaria a través de la construcción de edificios como respuesta social a desastres naturales. Sorprendentemente el arquitecto soluciona constructivamente sus edificios a través del reciclado de papel y cartón, y la ONG que dirige se encarga de llevar su idea a lo largo del mundo.

Entre otros arquitectos destacados en el tema se encuentra en arquitecto Cameron Sinclair. Es fundador de la ONG “Arquitectura para la Humanidad”, y así como Shigeru Ban, brinda respuestas arquitectónico-sociales a lo largo del mundo en beneficio de personas desfavorecidas, y a grupos sociales del tercer mundo sin capacidad de costear proyectos de tal magnitud, que los gobiernos de tales países no brindan respuesta activa al problema.

Los arquitectos mencionados no limitan su proyección social a través de la aplicación individual de los tres pilares de Vitruvio, sino que además de aplicar el trinomio, entienden las necesidades primordiales de las personas y entienden la problemática que les rodea. Estos arquitectos han construidos de manera práctica, así como teórica entendiendo al grupo al que dirigen su arquitectura. Han construido doblemente.

La problemática social de carencia de espacios habitables pueda que tenga su solución con el trabajo de arquitectos comprometidos y dedicados a la arquitectura social, pero más que eso, se puede decir que es un trabajo interdisciplinario, y la arquitectura ocupa apoyarse en otras ramas para el desarrollo de estos grupos sociales. La crítica desarrollada se basó no en meras palabras sin sustento, sino en teorías y hechos de la historia como de la actualidad. El presente ocupa de respuestas de todas las ramas involucradas, y si bien es cierto, la arquitectura es un medio tangible para lograr reducir los índices de pobreza mundial, ésta no se mide solo por estándares de calidad de vida en la vivienda o de carencia de espacios donde habitar, sino que se mide también por niveles de educación, de salud, de alimentación, entre otros. La arquitectura dedicada al tema social no resuelva los problemas de pobreza, pero se convierte en un pilar fundamental para erradicarla. Poco a poco la humanidad dará su valor a su propio ser, y como toda ciencia y arte, es la orientación dada por el hombre a las cosas lo que determina su utilidad al mundo y al ser humano, y en el caso de la arquitectura, puede tomar camino en favor hacia todas aquellas personas en el mundo que no habitan, que no viven dignamente.

2.2.2 Psicología de la Gestalt

En 1912 en Alemania, Max Wertheimer (1880–1943) utilizando como sujetos a dos colegas, Wolfrang Köler (1887-1976) y Kurt Koffka (1886-1941), estudia un fenómeno aparentemente fácil pero difícil de explicar desde el punto de vista asociacionista, al que

denomina «fenómeno Phi», el cual consistía en situar dos bombillas en una habitación que permanecía oscura; primero se encendía durante un instante la bombilla del lado izquierdo y luego se apagaba; un minuto después se encendía la de la derecha. Como resultado, el observador percibía dos luces que se encendían sucesivamente. Pero si la diferencia temporal entre los dos encendidos se hacía más corta, llegaba un momento en que los sujetos creían ver una sola luz que se desplazaba de izquierda a derecha, produciéndose una sensación de movimiento puramente aparente. Para explicar este curioso fenómeno, estos psicólogos sostuvieron, que los sujetos no experimentan sensaciones simples y luego las combinan para formar otras más complejas, sino que perciben directamente configuraciones complejas como una totalidad y que, en cambio, el análisis de los elementos es posterior.

Afirmando, que interpretamos los fenómenos como unidades organizadas, más que como agregados de distintos datos sensoriales. Una Gestalt es, por tanto una configuración que no se reduce a la superposición de elementos que la forman, sino que posee cualidades en tanto que una totalidad, y la modificación de un solo elemento puede cambiar la Gestalt en su conjunto.

Después de la segunda guerra mundial Frederick Perls, desarrolla la terapia Gestalt, considerando que la raíz de los trastornos psicológicos podía estar en la incapacidad de las personas para integrar exitosa y acertadamente las partes de su personalidad en un todo saludable.

Los psicólogos de la Gestalt realizaron numerosos experimentos en el campo de la percepción visual y auditiva y pusieron de manifiesto las leyes que nos permiten percibir un mundo de configuraciones complejas, sin que tengamos que analizar ni tomar conciencia de sus partes. Haciendo énfasis en que todo lo que percibimos es el resultado de procesos organizadores, en donde la realidad que nos rodea no es absolutamente determinante; se trata de una infinidad de realidades alternativas, alteradas controladamente por los principios organizadores de nuestra conciencia.

Algunos rasgos que le caracterizan:

- El sujeto para conocer se vale de estructuras, como totalidades complejas, las cuales son propias y comunes en todos los niveles de funcionamiento cognitivo, por tanto, no tienen un origen. (Son innatas)

- La conducta está organizada en totalidades o estructuras.
- Las configuraciones tienen un origen físico.
- No hay génesis ni estadios.
- Las unidades simples no son el punto de partida, sino el producto de la descomposición de unidades complejas.
- Realiza aportaciones al campo de lo perceptual – auditivo-visual - afirmando que la percepción del mundo se basa en configuraciones complejas. Formula las Leyes de la Organización perceptiva

Leyes de la Organización Perceptiva

Ley de la Proximidad: los elementos y figuras que están más próximos tienden a verse como una unidad y a aislarse de otros. Las figuras o los puntos que están más próximos se reúnen en unidades, aunque todos sean iguales

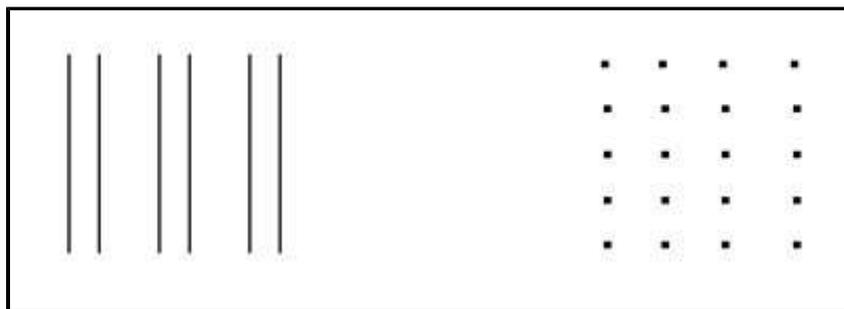


Figura 1: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de la proximidad
Fuente: Bender Lauretta, Test Gestáltico Visomotor (B.G.)

Ley de la Similitud: los elementos similares tienden a agruparse y a diferenciarse de otros y eso incluso puede dominar sobre la proximidad, con independencia de la distancia. Las figuras semejantes tienden a ser vistas conjuntamente.

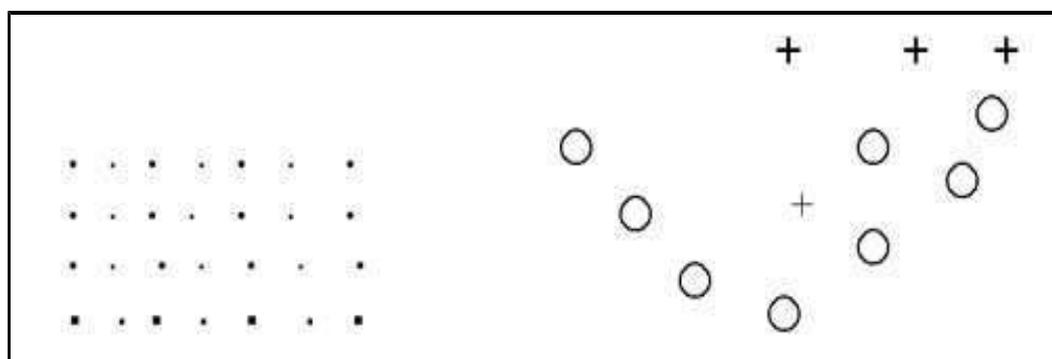
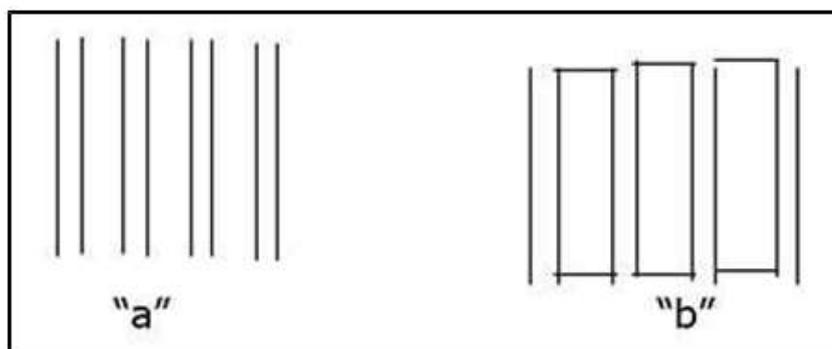


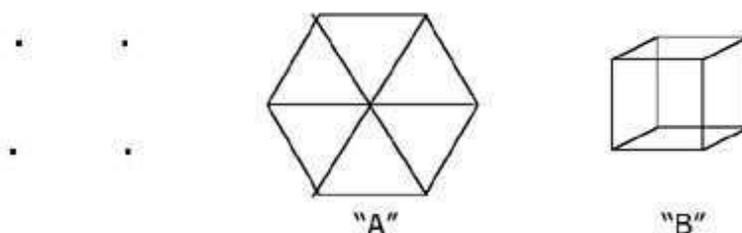
Figura 2: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de la Similitud
Fuente: Bender Lauretta, Test Gestáltico Visomotor (B.G.)

Ley del Cierre: Los elementos tienden a agruparse en figuras completas. Las áreas cerradas son más estables y mientras que en «a» se ven líneas agrupadas en «b» se ven rectángulos.



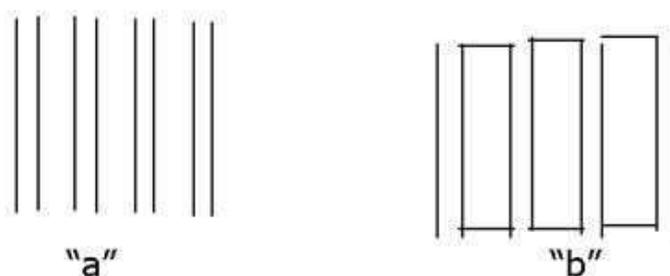
*Figura 3: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de cierre
Fuente: Bender Lauretta, Test Guestáltico Visomotor (B.G.)*

Ley de la Simplicidad: los estímulos ambiguos tienden a analizarse de la forma más simple. Los cuatro puntos se ven como formando un cuadrado y no como cualquier otra figura que pase por esos puntos. La figura «A» se ve como un hexágono y la «B» como un cubo tridimensional, aunque la «A» podía verse como un cubo.



*Figura 4: PISCOLOGIA DE LA GETSALT Ley de la simplicidad
Fuente: Bender Lauretta, Test Guestáltico Visomotor (B.G.)*

Ley de la Simetría: el espacio limitado por dos bordes simétricos tiende a percibirse como una figura coherente. A pesar de que las líneas no están cerradas parecen delimitar un espacio, al ser simétricas.



*Figura 5: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de Simetría
Fuente: Bender Lauretta, Test Guestáltico Visomotor (B.G.)*

Ley de la buena comunicación: los elementos tienden a agruparse de manera que se haga el mínimo cambio o discontinuidad o la discontinuidad. En la figura tienden a verse dos líneas que se cruzan en vez de dos «uves» que se tocan en el vértice.

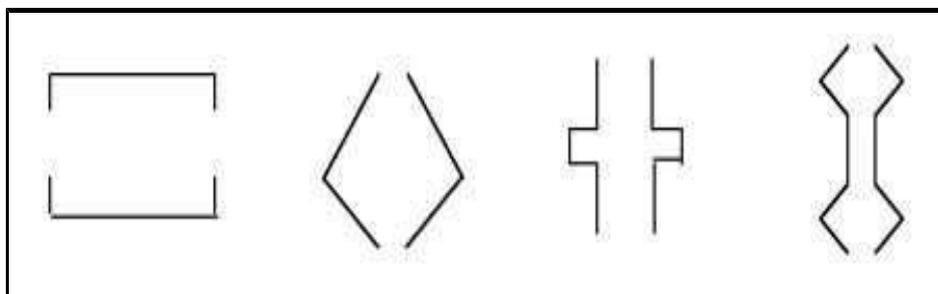


Figura 6: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-Ley de la buena comunicación
Fuente: Bender Lauretta, Test Gestáltico Visomotor (B.G.)

Ley del Destino Común: si un grupo de elementos se mueve con velocidad uniforme sobre un campo de elementos similares, los que se mueven tienden a percibirse como un grupo coherente. Puede hacerse fácilmente la experiencia pintando un conjunto de puntos al azar sobre un papel transparente y otros sobre un papel blanco, haciendo que la hoja transparente se mueva sobre la otra se observará que lo puntos se mueven conjuntamente, se ven como una unidad.

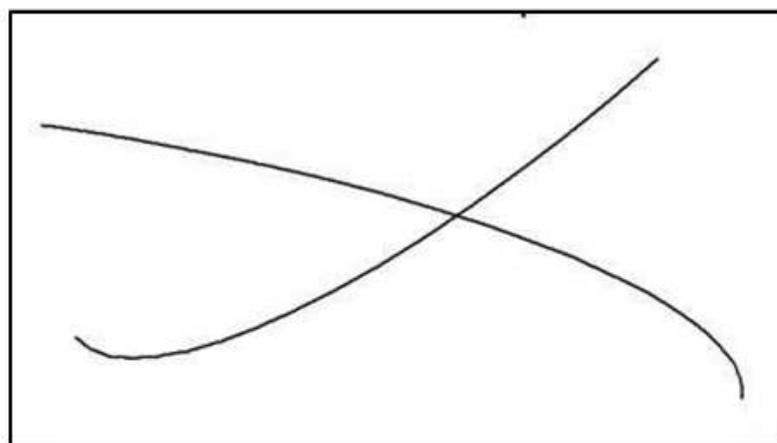


Figura 7: PSICOLOGIA DE LA GETSALT-ley de la buena comunicación
Fuente: Bender Lauretta, Test Gestáltico Visomotor (B.G.)

Según los gestaltistas, los individuos organizan al mundo imponiendo formas; esta idea la extienden no sólo a terreno de la percepción, sino también al del pensamiento, sosteniendo que pensar supone organizar los elementos de un problema en una totalidad nueva. (Wertheimer, 1920-1945)

Para los gestaltistas las formas son campos de fuerza y existe un isomorfismo¹ entre el mundo físico y las formas mentales. Por eso la teoría gestaltista e innatista en el sentido de que las formas no se construyen sino de que de algún modo se nace con ellas, encuentran su punto débil en este aspecto.

La Psicología de la Gestalt ha permitido descubrir gran cantidad de hechos nuevos en campo de lo perceptivo y explicar fenómenos difíciles de comprender como las ilusiones perceptivas. La primacía de los conjuntos sobre los elementos ha sido desde entonces tomada como un descubrimiento importante en la psicología.

2.2.3. Sinestesia Cromática

Sabemos que el color es una percepción en el órgano visual de quien lo contempla. Y esta percepción se da gracias a la luz, que es una porción de la amplia gama de energía que el sol irradia constantemente. Podemos ver las cosas que nos rodean, y apreciar su color porque éstas emiten luz (cuerpos luminosos) o reflejan la luz que reciben (cuerpos iluminados). El color es lo que vemos cuando llega a nuestros ojos la luz reflejada por un objeto. Todo cuerpo iluminado absorbe una parte de las ondas de luz y refleja las restantes. Existen numerosas fuentes emisoras de luz (el sol, las lámparas fluorescentes, incandescentes, el fuego, etc.) y cada una afecta considerablemente la manera en que percibimos los colores.

Pero el color es más que un fenómeno óptico y que un medio técnico. Se manifiesta en otros ámbitos del ser humano, como el físico, el fisiológico, el perceptual, el psicológico, entre otros. Los colores tienen la capacidad de afectarnos o influenciarnos, e incluso de llevarnos a diferentes sensaciones. Esto es producto de un fenómeno psicofisiológico, como también por un fenómeno puramente psicológico.

En el ámbito psicofisiológico, nos referimos a la sinestesia cromática. Fisiológicamente se denomina sinestesia a la sensación secundaria o asociada producida en un punto del cuerpo humano, como consecuencia de un estímulo aplicado en otro punto diferente. Psicológicamente las sinestias son imágenes o sensaciones subjetivas, características de un sentido, que vienen determinadas por la sensación propia de un sentido diferente. En la perspectiva psicofisiológica la diferencia entre sensación y sinestesia se basa, principalmente, en que la sensación es el acto mental por el que entramos en contacto con el entorno que estamos sintiendo, mientras que la sinestesia es el acto puramente cerebral en el que no interviene el objeto percibido, no existe una real

lectura de este, sino que es la actitud mental de las imágenes entre sí. El proceso de sinestesia se produce porque los órganos de percepción humana traducen la información que portan las ondas de radiación energética a su lenguaje, a su correspondiente sistema—acústico, visual, olfativo; entonces la sensación primaria (lo que realmente estamos percibiendo) llega determinada por dicha traducción al cerebro, el cual, obtiene las imágenes mentales o vivencias del mundo que nos rodea. Podemos decir entonces, *que el proceso sinestético se da a través de una vinculación entre sensación percibida y sensación decodificada.*

Una sinestesia cromática provocada por una determinada sensación puede parecer una cualidad del objeto emisor, es decir, que quien experimenta la sinestesia siente inclinación a suponer que dicho fenómeno forma parte del entorno, del objeto; cuando en realidad lo que vemos forma parte del mensaje, de la radiación emitida según la impresión sensorial del receptor.

Más claramente esto se da cuando ciertos colores nos aparecen ligados a sensaciones físicas como, por ejemplo, del gusto o del tacto. Ciertos tonos de naranja, amarillo y verde pueden parecer- nos ácidos al gusto, porque los asociamos al color de las frutas cítricas: naranja, limón y pomelo. Por su parte los colores claros y pasteles como el rosado, tonalidades de amarillo pálido y celeste, pueden parecernos más dulces, porque los asociamos a los colores de los caramelos o de los malvaviscos.

Ciertos colores fuertes y saturados pueden aparecer como duros al tacto, ya que dura es también la forma en que llegan a nuestros ojos, llamando mucho la atención y destacando por sobre otros colores en la misma composición. Contrariamente, los colores más pasteles y menos saturados, los percibimos como blandos al tacto, puesto a que no se resisten a combinarse entre sí y llaman menos nuestra atención.

Para entender mejor el fenómeno de la sinestesia, lo vamos a ejemplificar con una cita de Miguel Ángel Asturias, de su trabajo “Hombres de Maíz”², aludiendo a un hombre recién operado de cataratas:

“Contempló los árboles. Para él los árboles eran duros abajo y suaves arriba. Y así eran. Lo duro, el tronco, que antes tocaba y ahora veía, correspondía al color oscuro, negro, café prieto, como quiera llamárselo, y establecía en forma elemental esa relación inexplicable entre el matiz opaco del tronco del árbol y la dureza del mismo al roce de su tacto. Lo suave de arriba, el ramaje, las hojas, correspondían exacta- mente

al verde claro, verde oscuro, verde azulado, que ahora veía. Lo suave de arriba antes era sonido, no superficie tocable, y ahora era verde visión aérea, igualmente lejana de su tacto, pero aprisionada ya no en su sonido, sino en forma y color”

2.3. MARCO REFERENCIAL:

Para tener un acercamiento a la problemática que tenemos como objetivo resolver, se realizará una selección de tres casos de estudio, para tener un conocimiento global de las distintas respuestas que se han dado al programa arquitectónico de “Residencias Universitarias”; para lo cual, se realizará una valoración integral de los distintos casos en función de conceptos básicos, los que son: función, ciudad y forma.

Función:

Desde la medida espacial en que las viviendas favorezcan a la diversidad, facilitar el trabajo, promover las relaciones sociales, generar una identificación en el espacio y disponer de espacios de recreación.



*Figura 8: MARCO REFERENCIAL – Función
Fuente: Elaboración propia*

- Relaciones Espaciales: Se hace el análisis social que tiene el proyecto, tanto en el ámbito espacial (analizando zonas verdes y espacios que potencien la socialización), así como la accesibilidad económica para personas de distintos recursos económicos.
- Espacio: Se analiza los distintos espacios que poseen los módulos habitacionales para mejorar la calidad de vida de los estudiantes, haciendo un análisis no solo funcional, sino también tomando en cuenta la cualidad espacial, la relación con la naturaleza y el ingreso de iluminación natural.
- Adaptabilidad: El uso de mecanismos o elementos que tenga la posibilidad de variar, y adecuarse a nuevas opciones de organización espacial temporal.

Espacio:

Se analiza la relación del edificio con el entorno, la cual se puede dar de diferentes maneras, visualmente las actividades en planta baja y el espacio público.



Figura 9: MARCO REFERENCIAL- Espacio
Fuente: Elaboración propia

- Relación con el espacio público: Se analiza la relación del edificio con la ciudad: relación indirecta (mediante visuales), relación intermedia (desde balcones o ventanas), relación directa (actividades en planta a un mismo nivel.)

- Convivencia de usos: Se analiza la variedad de actividades del edificio como un aspecto positivo para el proyecto y la ciudad. Se valora la presencia de espacios públicos, parqueos para bicicletas, parqueo vehicular y comercio.
- Espacios intermedios: Espacios que se sitúan entre lo privado y lo público, estableciendo relaciones con el espacio público entre los vecinos más cercanos, se valora el uso de pasillos generosos, patios privados y comunitarios, así también como la incorporación de terrazas privadas o comunitarias.

Forma:

Se analiza la incidencia en la forma que tiene la estructura, la volumetría, el uso de la tecnología y materiales usados en el proyecto.

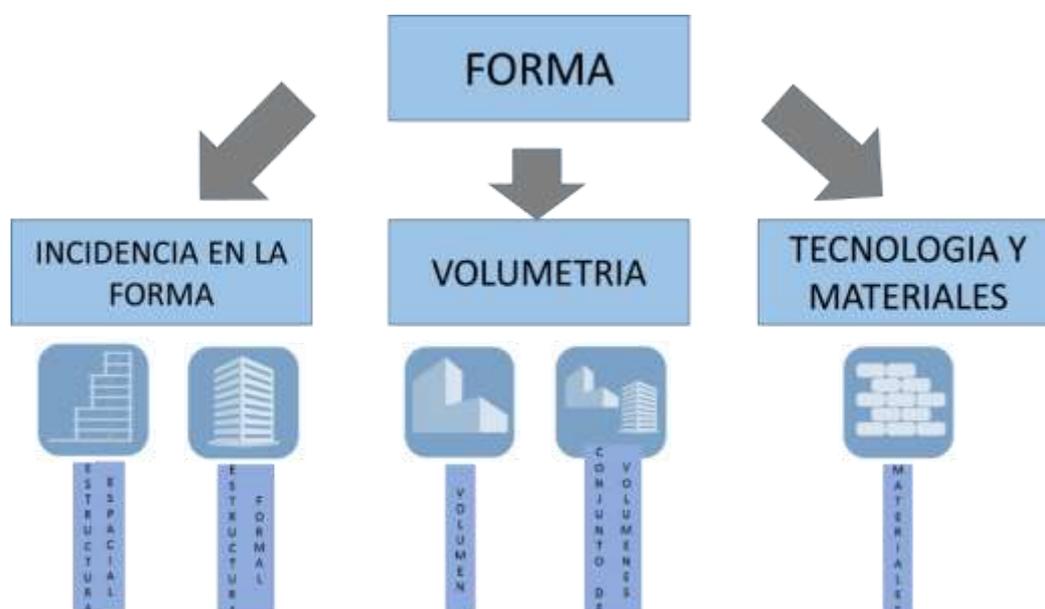


Figura 10: MARCO REFERENCIAL -Forma

Fuente: Elaboración propia

Incidencia en la forma: Se valora por una parte el sistema estructural, la manera en cómo se resolvió para liberar espacios, permitiendo diferentes organizaciones espaciales; así también se analiza en qué medida inciden las decisiones estructurales y/o constructivas en la forma final del proyecto.

- Volumetría: Se analiza la volumetría que engloba toda la propuesta.
 - Tecnología y materiales: En qué medida se usaron nuevos conocimientos y materiales que aplicaron para mejorar la vivienda, lugar de habitabilidad y el confort del usuario.
- Con estos criterios es que analizamos las siguientes referencias de Residencias Universitarias.

2.3.1. A nivel Internacional:

2.3.1.1. Vivienda para estudiantes Poljane



Figura 11: Vista Exterior e Interior de la Vivienda para Estudiantes Poljane
Fuente: <https://www.pinterest.es>

2.3.1.1.1. Ubicación:

La residencia de estudiantes se encuentra en Eslovenia, en el límite del casco antiguo de Ljubljana, no muy lejos de la orilla derecha del río Ljubljanica.

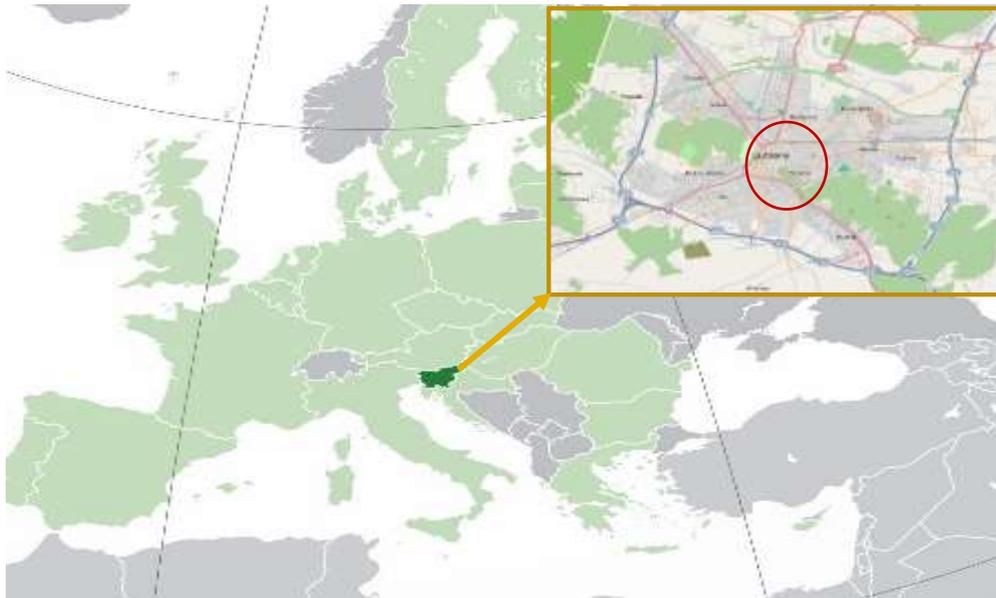


Figura 12: Mapeo de Ubicación de la Vivienda para Estudiantes Poljane
Fuente: <http://mapamundial.co/d/mapadeEslovenia>

2.3.1.1.2. Projectistas:

Bevk Perovic Arquitectos

Matija Bevk

Vasa J. Perovic

Ana Celigoj

Ursula Oitzl

2.3.1.1.3. Función:

El edificio está concebido con claridad programática y divide estrictamente las zonas públicas de las zonas privadas.

Los programas públicos se concentran en la base del edificio, destinados para la enseñanza, la vida social y para el ocio. El programa de alojamiento se superpone a éste en dos bloques de tres niveles.

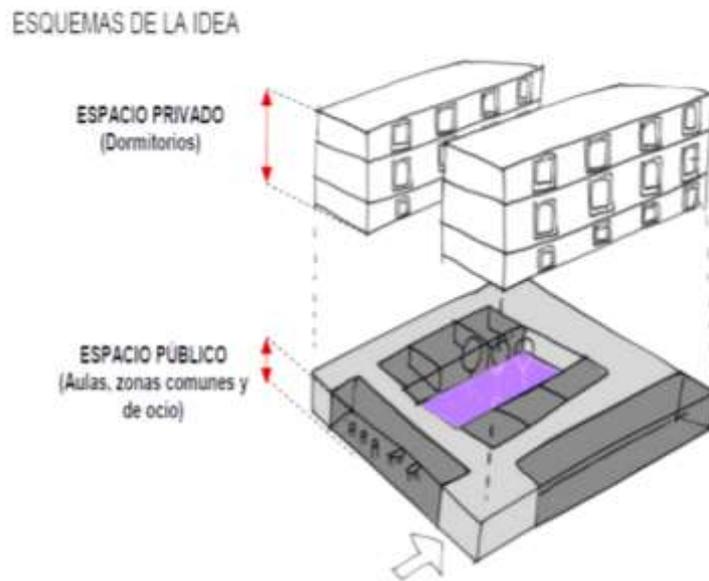


Figura 13: Ilustración esquemática de la Vivienda
Fuente: <http://rnovapfc.blogspot.com>

En las alas norte y sur se sientan tres y cuatro tramos de pisos, respectivamente, que contiene la zona de alojamientos para estudiantes, se accede a las habitaciones a través de una amplia zona central, situada a la izquierda y derecha del paso.



Figura 14: Análisis de la Vivienda para Estudiantes Poljane
Fuente: Elaboración propia

Tabla 1: Análisis de la Vivienda para Estudiantes Poljane

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO		
ZONA	AMBIENTE	AREA
PRIMERA PLANTA	Guardería de bicicletas	124.00
	9 salas de estudio para 2 personas	130.50
	1 sala de estudio para 4 personas	35.50
	2 salas de estudio grupal	274.00
	4 salas de ocio	166.00
	SUM	167.00
	Circulación vertical y horizontal	725.00
	Servicios higiénicos	100.00
	Otros usos	75.00
PISOS SUPERIORES	56 unds. Cuádruples 65 m2 c/u	4032.00
	Circulación vertical y horizontal	875.00
Area Total construida		6704.00
Plazuela interior		300.00

Fuente: Elaboración propia

Área de terreno: 5616.00 m2

Nº de pisos: 5 + 2 sótano

Una sola planta que organiza cuatro alas con un patio interior. En el nivel mas bajo se concentran las funciones públicas: Salas de estudio, salas comunes, y espacios de ocio y un patio interior de carácter monástico, que consta de una zona al aire libre en la que se plantean diversas actividades como la recreación del estudio.



Figura 15: Análisis de Zona Publica de la Vivienda para Estudiantes Poljane

Fuente: Elaboración propia

2.3.1.1.4. Circunstancias condicionantes del proyecto:

La vivienda para estudiantes se rige a condiciones económicas, sociales y contextuales que son fundamentales para su desarrollo, de tal manera que cada punto se satisface mediante elementos conceptuales arquitectónicos.

- Económicos: El contar con actividades comerciales tan próximas permite a los estudiantes abastecerse de manera rápida, formándose un núcleo de servicios que satisface todas las necesidades.
- Sociales: El proyecto satisface la necesidad de vivienda para los estudiantes universitarios de Ljubljana, el contar con una zona concentrada de servicios permite la interacción de todos los habitantes del proyecto, generando diferentes relaciones sociales y mayor interacción entre los ocupantes del edificio.
- Contextuales: Se encuentra en una zona consolidada de la ciudad, y el proyecto está compuesto por zonas permeables que se conectan con el entorno, genera varios espacios abiertos verdes que se integran con las zonas verdes circundantes.

Hacia la avenida principal, el proyecto crea un filtro que ayuda a disminuir el ruido ocasionado por el tráfico, de tal manera que las fachadas principales dan hacia el corazón del proyecto generando grandes aberturas que conectan el interior con el exterior natural.

2.3.1.1.5. Espacio:

Las áreas generales de recreación dan a la calle y muy conscientemente permiten vistas de entrada y salida, entre las zonas de estar y dormitorio privado, a la vez están ocultas por la “cortina” moderna.



Figura 16: Vista Interior de Complejo de viviendas para Estudiantes Poljane
Fuente: <https://www.pinterest.es>

El tener un núcleo que funciona como un módulo ordenador genera una matriz que ordena las circunstancias, las fachadas y el resto del espacio; resalta la importancia geométrica que tiene el proyecto entre las decisiones que se toman en los ejes, alturas, paisaje, zonas permeables y cerradas.

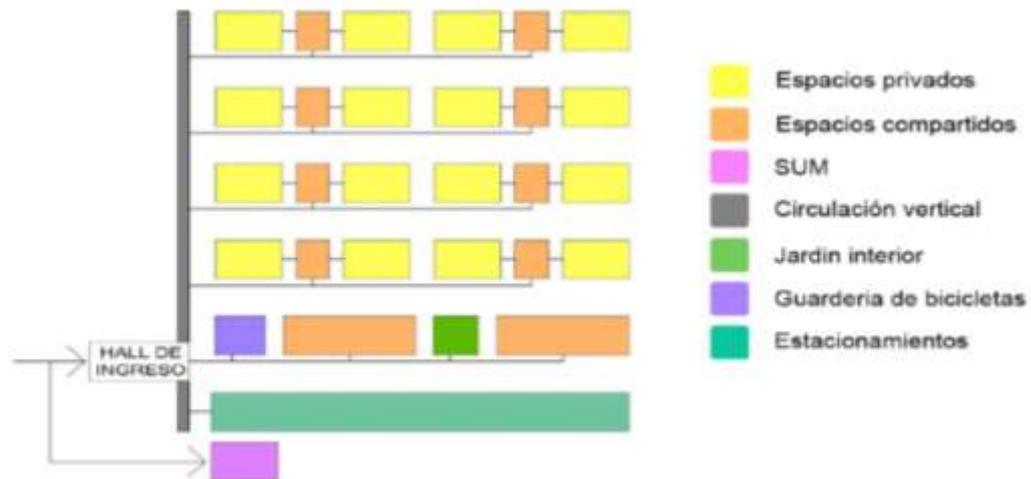


Figura 17: Organigrama Funcional de la Vivienda para Estudiantes Poljane
Fuente: Elaboración propia

La materialidad es uno de los elementos más importantes porque por medio de las texturas utilizadas, así también como de las aberturas hay un juego de luz que da carácter a los espacios, y define sus usos.



Figura 18: Vista de espacios exterior/interior de Vivienda para Estudiantes Poljane
Fuente: <https://www.pinterest.es>

2.3.1.1.6. Forma:

La forma responde a una conexión con el entorno inmediato y a los ejes ordenadores de la trama urbana, debido a que el proyecto se emplaza en una zona consolidada se decide mimetizarse con el entorno.

El trabajo de la fachada es interesante porque las zonas más abiertas generan una especie de ojos hacia el espacio público y una conexión permanente del edificio con las actividades que pasan a su alrededor.



*Figura 19: Vista formal y material de la fachada de la Vivienda Poljane
Fuente: <http://rnovapfc.blogspot.com>*

2.3.1.1.7. Conclusiones:

Este proyecto parte de la necesidad de tener un espacio de vivienda cercano a la Universidad de Ljubljana.

Presenta espacios interesantes, dejando la zona pública como las áreas verdes, el espacio público y espacios de ocio en la planta baja; y la zona privada como los dormitorios en la parte alta del proyecto, de tal manera que permite un dinamismo a nivel de todo el complejo.

Los materiales utilizados en el proyecto permiten percibir distintas sensaciones, tanto desde el interior y exterior del proyecto.

2.3.1.2. Residencia Universitaria en St. Edward's University



Figura 20: Vista de la Residencia Universitaria en ST. Edward's University

Fuente: <http://rnovapfc.blogspot.com>

2.3.1.2.1. Ubicación:

Esta residencia universitaria se ubica en Austin Texas, Estados Unidos, cerca de la Universidad de St. Edward.

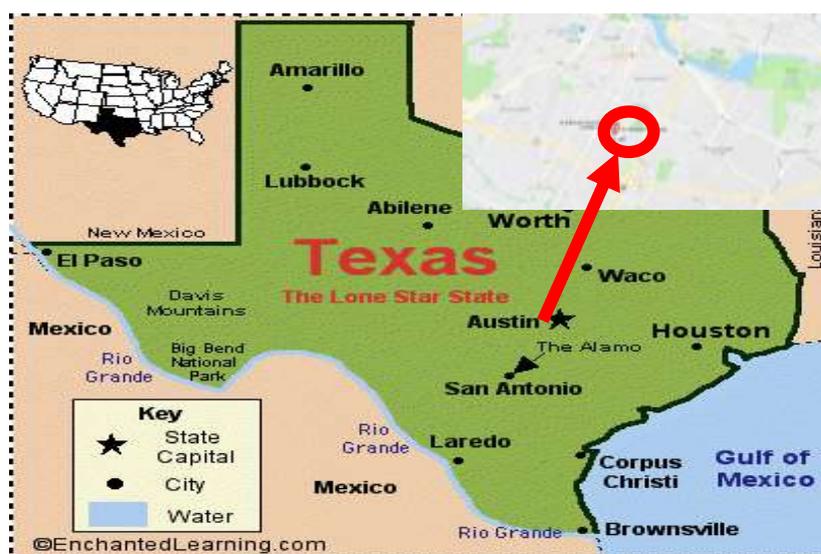


Figura 21: Mapeo de Ubicación de la Residencia Universitaria en ST. Edward's

Fuente: <http://mapamundial.co/d/mapadeEslovenia>

2.3.1.2.2. Projectistas:

Arquitecto: Alejandro Aravena

Arquitecto asociado: Ricardo Torrejón

Arquitectos asociados en Texas: Cotera + Reed

Equipo en Texas: Tiffani Erdmanczyk, Adam Pyrek, Travis Hughbanks, Leyla Shams, Joyse Chen

Equipo chileno: Victor Oddo, Rebecca Emmons

2.3.1.2.3. *Función:*

El proyecto consta de 30,000.00 m² de construcción incluyendo dormitorios, áreas comunes, de recreación y de parqueos, tiene la capacidad para alojar a 300 estudiantes en habitaciones simples o dobles con servicios sanitarios privados.

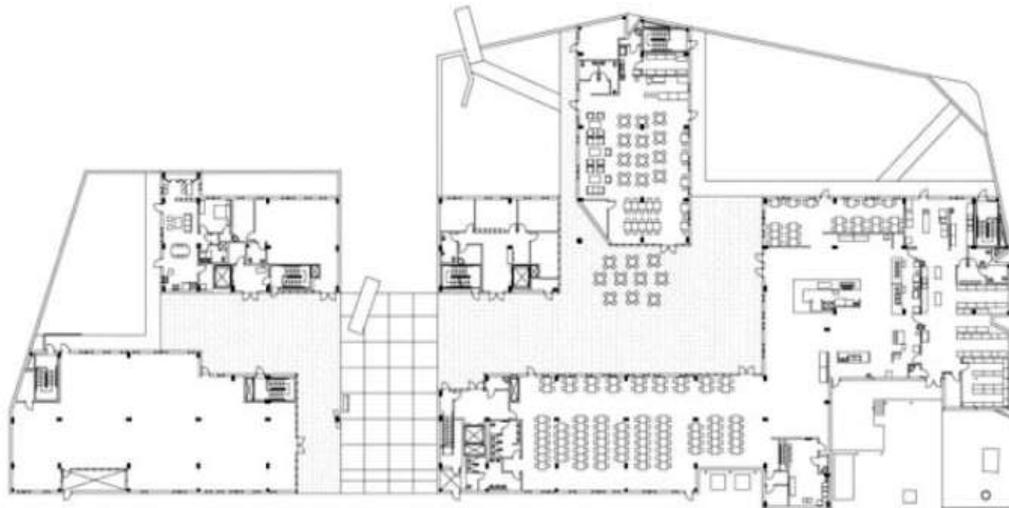


Figura 22: Distribución del primer nivel de Residencia U. en ST. Edward's
Fuente: <http://arqa.com/arquitectura/nueva>

El punto de partida fue la similitud de las residencias universitarias con un monasterio, en tal sentido se organizó una serie de células que se repiten (300 dormitorios), las cuales se relacionaron a otras piezas de mayor tamaño (comedores y servicios para los estudiantes).

2.3.1.2.4. *Espacio:*

Para resolver la disposición de los elementos, se optó por trabajar en corte y no en planta, ubicaron las “piezas de mayor importancia” en el basamento, generando una base pública sobre la que dispusieron los dormitorios; por otra parte con la intención de que cada uno de los dormitorios tuviera buenas visuales y luz natural pero sin perder intimidad, decidieron agrandar el perímetro del edificio.

Los dormitorios están ubicados en tiras alrededor de un vacío, creando un espacio intermedio al aire libre.

Entre sus ambientes comunes hay salas de estudio, salas de estar, salas de cómputo, áreas de juegos, amplias cocinas, comedores, plazas, áreas verdes y lavandería pública.



Figura 23: Vista de Patio/espacio común de la Residencia U. en ST. Edward's
Fuente: <https://www.archdaily.pe>

2.3.1.2.5. Forma:

Se planteó una arquitectura que sea capaz de hacer frente a un medioambiente despiadado, una piel dura adecuada para resistir una intemperie con mucha radiación solar.



Figura 24: Vista exterior de la Residencia Universitaria. en ST. Edward's
Fuente: <http://www.elementalchile.cl>

La composición formal del complejo arquitectónico es muy natural y orgánica, con formas y materiales que se inspiran en el paisaje de Texas, se utilizan muchos acabados en piedra vista, el resultado es un complejo compuesto por dos bloques de aspecto rustico, que convive con armonía con el paisaje desértico y los antiguos edificios del campus, se generan texturas distintas en cada cara de la edificación y en las áreas de entrada colores muy vivos en vidrio, el vidrio está colocado o más atrás que permite el espesor del muro para minimizar así el efecto invernadero, las ventanas distribuidas en forma sinuosa le brindan movimiento y vida al conjunto, así como la abundante naturaleza que rodea al mismo.



Figura 25: Vista exterior de la Residencia Universitaria. en ST. Edward's
Fuente: <https://www.archdaily.pe>

Recién en el corazón del proyecto aparece el muro cortina, protegido por el propio edificio. Esta piel transparente define las zonas sociales, multiplicando las vistas cruzadas y la interacción entre los estudiantes.



Figura 26: Vista desde Patio de la Residencia Universitaria. en ST. Edward's
Fuente: <http://www.elementalchile.cl>

2.3.2. A nivel Nacional:

2.3.2.1. Edificio de servicios Estudiantiles Tinkuy



Figura 27: Vista exterior del Edificio Tinkuy
 Fuente: <http://arqa.com/arquitectura/edificio-tinkuy.html>

2.3.2.1.1. Ubicación:

El edificio Tinkuy se encuentra dentro del Campus Universitario, frente al comedor de Letras de la Pontificia Universidad Católica del Perú, sobre las Avenidas Universitaria y José de la Riva Agüero, San Miguel, Lima, Perú.

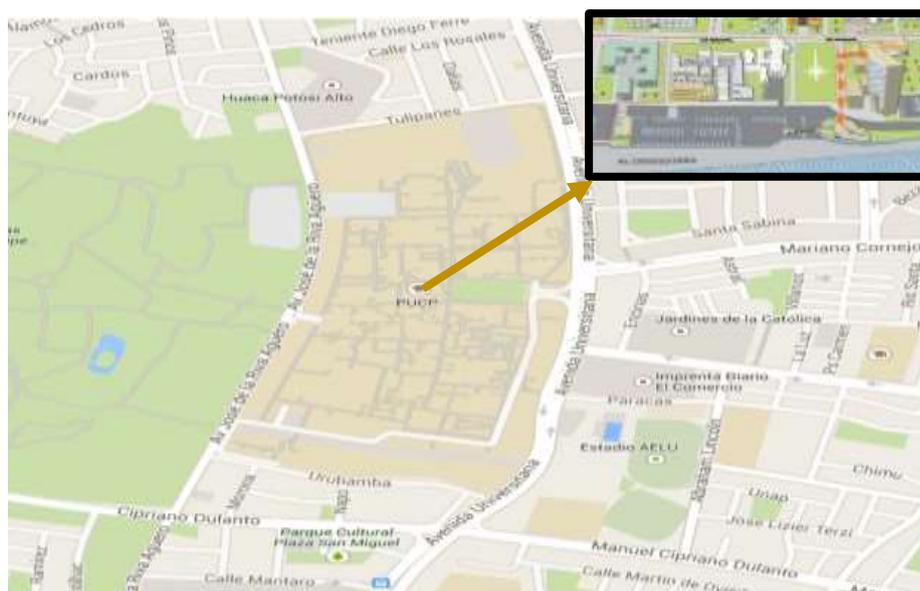


Figura 28: Mapeo de Ubicación del Edificio Tinkuy
 Fuente: <http://vicerrectorado.pucp.edu.pe>

2.3.2.1.2. Projectistas:

Patricia Llosa Bueno

Rodolfo Cortegana Morgan

Llosa Cortegana Arquitectos

2.3.2.1.3. Función:

El proyecto concentra espacios de servicios que generando nuevas dinámicas de encuentro en el Interior de la Universidad.

En el primer nivel funciona una agencia bancaria, patio de comidas (pizzería, sanguchería, crepes y jugos).

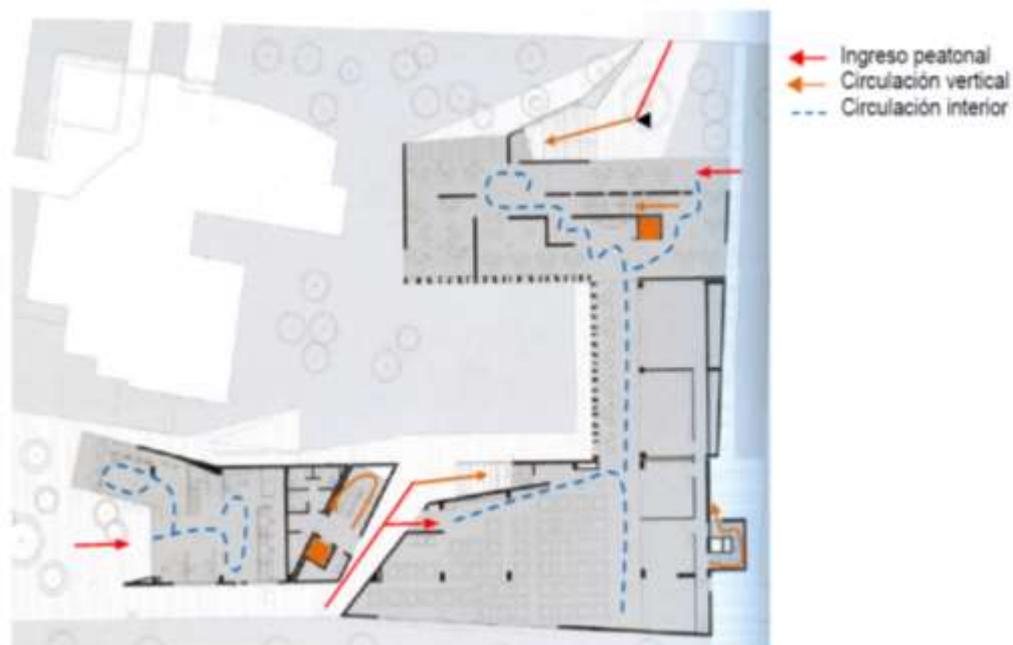
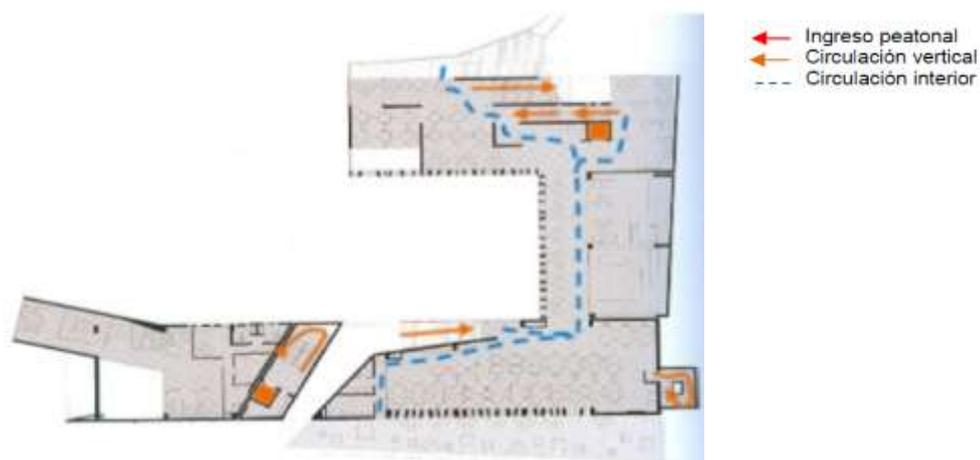


Figura 29: Análisis del Primer nivel del Edificio Tinkuy

Fuente: Repositorio Académico de la USMP

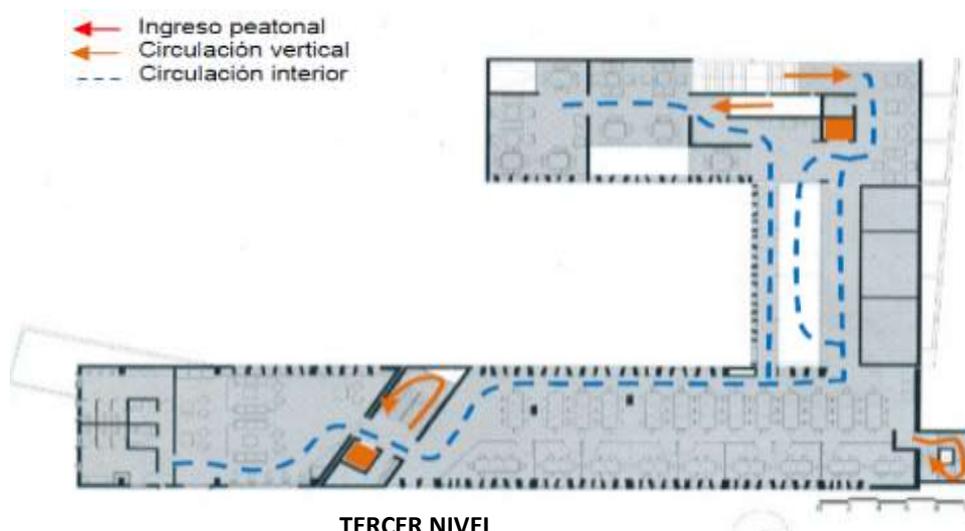
En el segundo nivel funciona un café PUCP y el área de multiusos que incluye el comedor y área de presentaciones para ferias y eventos similares.



SEGUNDO NIVEL

*Figura 30: Análisis del Segundo nivel del Edificio Tinkuy
Fuente: Repositorio Académico de la USMP*

En el Tercer nivel se destinaron espacios para salas y cubículos para profesores, alumnos y visitantes, servicios de librería y fotocopiadoras.



TERCER NIVEL

*Figura 31: Análisis del Tercer nivel del Edificio Tinkuy
Fuente: Repositorio Académico de la USMP*

El tener la zona de Servicios nuclearizados permite un mejor desenvolvimiento del estudiante Universitario, interactuando y sociabilizando con el resto del alumnado de la PUCP.

Dentro del campus de la Universidad se ha creado el nuevo Jardín Central que ha ganado un carácter más urbano al estar sus bordes definidos por la nueva Biblioteca al oeste, los nuevos edificios de estudiantes al Sur, los existentes Mc Gregor y Tinkuy al Norte.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

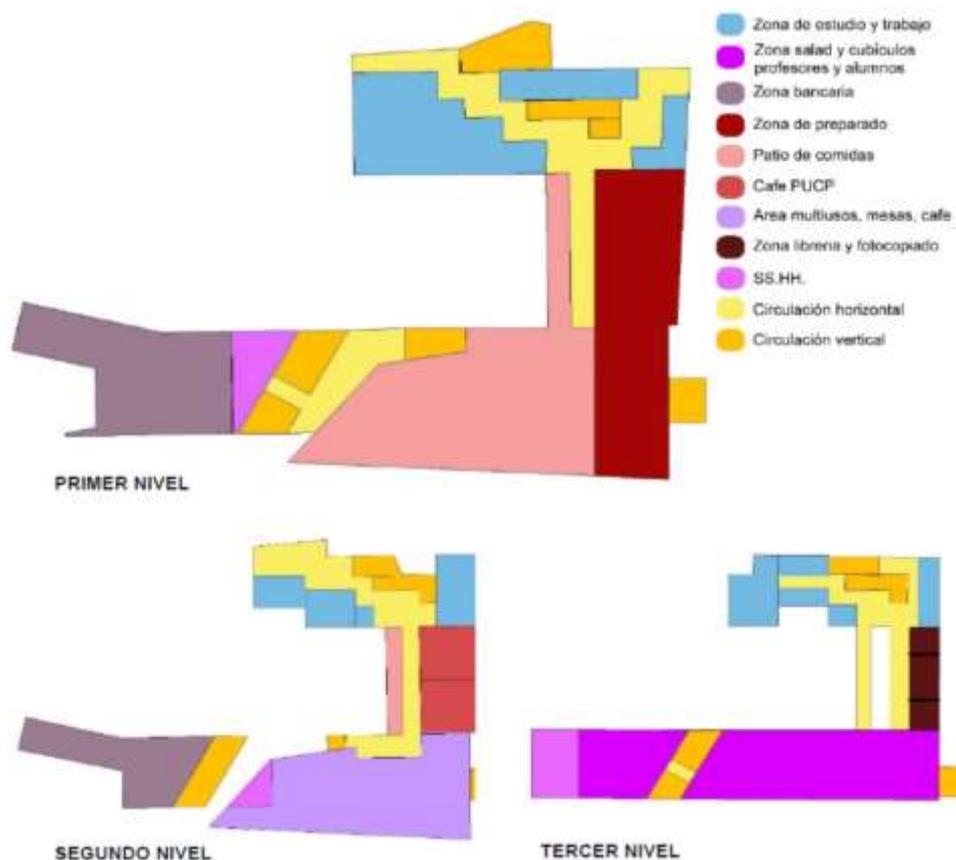


Figura 32: Ilustraciones del Programa Arquitectónico del Edificio Tinkuy Repositorio Académico de la USMP

2.3.2.1.4. Espacio:

Los espacios están dispuestos de tal manera que permiten una relación abierta con el entorno, permitiendo generar dobles alturas, vistas hacia el patio interior, así también como al entorno inmediato, es así que permite tener visuales hacia la vía peatonal más transitada del campus.

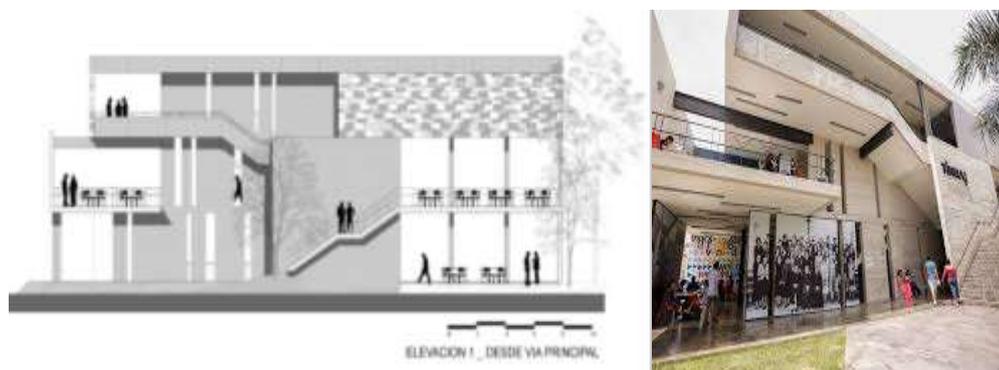


Figura 33: Vista en corte y Elevación del Edificio Tinkuy
Fuente: <http://www.arquitecturapanamericana.com>

El Edificio Tinkuy nace del encuentro de ideas sobre su naturaleza, un espacio concebido para aludir a espacios y tiempos neutros, no asociados a actividades precisas, poco o nada definidos, considerando así una serie de usos en un mismo edificio, la concepción de los espacios está dada de forma gráfica, permitiendo que el edificio lecture por sí mismo la función de cada espacio.



Figura 34: Diseño de espacios interiores del Edificio Tinkuy
Fuente: <http://llosacortegana.com/tinkuy>

El edificio permite que en el espacio público que se genera en el edificio ofrezca diversas posibilidades de habitar, de vincularse, de leer, de comer, de charlar.



Figura 35: Vista de espacios de socialización del Edificio Tinkuy
Fuente: <http://www.arquitecturapanamericana.com>

2.3.2.1.5. Forma:

El proyecto consta de una volumetría de tres niveles, con forma de U en planta, asemejándose a los claustros.



Figura 36: Fachada lateral del Edificio Tinkuy
Fuente: <http://llosacortegana.com/tinkuy>

El edificio genera un propio mundo interno, pero con una estrecha vinculación con el campus Universitario, la caracterización de su permeabilidad se manifiesta en todo nivel, a través de la composición volumétrica, el tratamiento de las fachadas en general, así también como de cada uno de sus espacios interiores.

2.4. MARCO NORMATIVO:

2.4.1. Ley Universitaria: Ley N° 30220

Capítulo I: Disposiciones Generales

Artículo 1: Objeto de Ley

La presente Ley tiene por objeto normar la creación, funcionamiento, supervisión y cierre de las universidades.

Promueve el mejoramiento continuo de la calidad educativa de las instituciones universitarias como entes fundamentales del desarrollo nacional, de la investigación y de la cultura.

Artículo 3: Definición de la universidad

La universidad es una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural. Adopta el concepto de educación como derecho fundamental y servicio público esencial.

Artículo 5: Principios

Las universidades se rigen por los siguientes principios:

- 5.1.- Búsqueda y difusión de la verdad
- 5.2.- Calidad académica
- 5.3.- Autonomía
- 5.11.- Mejoramiento continuo de la calidad académica
- 5.15.- Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.

Artículo 6. Fines de la Universidad

- 6.1.- Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad.
- 6.2.- Formar profesionales de alta calidad de manera integral y con pleno sentido de responsabilidad social de acuerdo a las necesidades del país.
- 6.3.- Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo.
- 6.4.- Colaborar de modo eficaz en la afirmación de la democracia, el estado de derecho y la inclusión social.
- 6.5.- Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.
- 6.6.- Difundir el conocimiento universal en beneficio de la humanidad.
- 6.7.- Afirmar y transmitir las diversas identidades culturales del país.
- 6.8.- Promover el desarrollo humano y sostenible en el ámbito local, regional, nacional y mundial.

6.9.- Servir a la comunidad y al desarrollo integral.

6.10.- Formar personas libres en una sociedad libre.

Artículo 7. Funciones de la Universidad

7.1.- Formación profesional

7.2.- Investigación

7.3.- Expansión cultural y proyección social

7.4.- Educación continúa

7.5.- Contribuir al desarrollo humano

7.6.- Las demás que la señala la Constitución Política del Perú, la ley, su estatuto y normas conexas.

Capítulo IX: Estudiantes

Artículo 100. Derechos de los estudiantes

100.1.- Recibir una formación académica de calidad que les otorgue conocimientos generales para el desempeño profesional y herramientas de investigación

100.2.- La gratuidad de la enseñanza en la universidad pública.

100.3.- Participar en el proceso de evaluación a los docentes por periodo académico con fines de permanencia, promoción o separación.

100.4.- Tener la posibilidad de expresar libremente sus ideas, sin que pueda ser sancionado por causa de las mismas.

100.5.- Participar en el gobierno y fiscalización de la actividad universitaria, a través de los procesos electorales internos, de acuerdo con esta Ley y la regulación que establezca cada universidad.

100.6.- Ejercer el derecho de asociación, para fines vinculados con los de la universidad.

100.9.- Ingresar libremente a las instalaciones universitarias y a las actividades académicas y de investigación programadas.

100.10.-Utilizar los servicios académicos y de bienestar y asistencia que ofrezca la institución universitaria.

Capítulo XIV: Bienestar Universitario

Artículo 126. Bienestar universitario

Las universidades brindan a los integrantes de su comunidad, en la medida de sus posibilidades y cuando el caso lo amerite, programas de bienestar y recreación. Fomentan las actividades culturales, artísticas y deportivas. Atienden con preferencia, la necesidad de libros, materiales de estudio y otros a los profesores y estudiantes mediante procedimientos y condiciones que faciliten su uso o adquisición.

Artículo 130. Servicio Social Universitario

Todas las universidades establecen un programa de Servicio Social Universitario que consiste en la realización obligatoria de actividades temporales que ejecuten los estudiantes universitarios, de manera descentralizada; tendientes a la aplicación de los conocimientos que hayan obtenido y que impliquen una contribución en la ejecución de las políticas de interés social y fomenten un comportamiento altruista y solidario que aporte en la mejora de la calidad de vida de los grupos vulnerables en nuestra sociedad.

2.4.2. Reglamento Nacional de Edificaciones

2.4.2.1. Normas para el diseño de viviendas

Se toman para el presente trabajo los aspectos más resaltantes e importantes de cada capítulo aplicados al diseño de viviendas.

2.4.2.2. Calidad Arquitectónica

La calidad arquitectónica de una obra quedara definida por:

- La adecuada utilización del área
- La distribución funcional de los ambientes de que consta el diseño arquitectónico.
- La relación proporcional que guardan dichos ambientes.
- La relación con la calle y las edificaciones vecinas.

El cumplimiento de las disposiciones reglamentarias para obras de construcción.

2.4.2.3. Dimensionamiento

Dormitorios

Norma A.030 Hospedaje Art. 5

El área de las Habitaciones (incluyendo el área de closet y guardarropa) debe tener como mínimo 6 m².

Servicios Sanitarios

Norma A.030 Hospedaje Art. 5

El área total de servicios privados o comunes debe tener como mínimo 2m²; los servicios higiénicos deben estar revestidos con material impermeable. En caso de la ducha, dicho revestimiento será de 1.80 m.

Norma A.010 Condiciones Generales de diseño Art. 39

Los servicios sanitarios de las edificaciones deben cumplir con los siguientes requisitos:

- La distancia máxima de recorrido para acceder a un servicio sanitario será de 50m.
- Los materiales de acabado de los ambientes para los servicios sanitarios serán antideslizantes en pisos e impermeables en paredes, y de superficie lavable.
- Todos los ambientes donde se instalen servicios sanitarios deben contar con sumideros, para evacuar el agua de una posible inundación.
- Los aparatos sanitarios deben ser de bajo consumo de agua.
- Los sistemas de paso de control de agua, en servicios sanitarios de uso público, deben ser de cierre automático o de válvula fluxométrica.
- Debe evitarse el registro visual del interior de los ambientes con servicios sanitarios de uso público.
- Las puertas de los ambientes con servicios sanitarios de uso público deben contar con un sistema de cierre automático.

Luz y Ventilación

Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño

Art. 39 Los ambientes tendrán iluminación natural directa desde el exterior y sus vanos tendrán un área suficiente como para garantizar un nivel de iluminación de acuerdo con el uso al que está destinado.

Art. 51 Todos los ambientes deben tener al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior. Los ambientes destinados a servicios sanitarios, pasajes de circulación, depósitos y almacenamientos o donde se realicen actividades en los que

ingresen personas de manera eventual, podrán tener una solución de ventilación mecánica a través de ductos exclusivos u otros ambientes.

Superficie de Ventilación

Art. 52 Los elementos de ventilación de los ambientes deberán tener los siguientes requisitos.

- a) El área de abertura del vano hacia el exterior no será inferior al 5% de la superficie de la habitación que se ventila.
- b) Los servicios sanitarios, almacenes y depósitos pueden ser ventilados por medios mecánicos o mediante ductos de ventilación.

Ductos para Ventilación

Norma A.010 Condiciones Generales de diseño (Ductos)

Art. 42. Los ductos que sirvan exclusivamente para la ventilación de baños o de pequeñas cocinas, tendrán un área mínima de 0.50 m² y la dimensión mínima será 0.50 m.

Escaleras

Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño

Circulación Vertical, aberturas al exterior, vanos y puertas de Evacuación.

Art. 26. Las escaleras pueden ser:

a) Integradas

Son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible. Estas escaleras pueden ser consideradas para el cálculo de evacuación, si la distancia de recorrido lo permite. No son de construcción obligatoria, ya que dependen de la solución arquitectónica y características de la edificación.

b) De evacuación

Son aquellas a prueba de fuego y humo, sirven para la evacuación de las personas y acceso del personal de respuesta a emergencias. Estas escaleras deberán cumplir los siguientes requisitos:

- Toda escalera de evacuación, deberá ser ubicada de manera tal que permita a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida y segura.
- Deben ser continuas del primer al último piso incluyendo el acceso a la azotea. A excepción de edificios residenciales, donde el acceso a la azotea podrá ser mediante una escalera del tipo gato.

- Deben entregar directamente a la acera, al nivel del suelo o en vía pública amplia y segura al exterior, o en su defecto a un espacio compartimentado cortafuego que conduzca hacia la vía pública.
- No será continua a un nivel inferior al primer piso, a no ser que este equipada con una barrera de contención y direccionamiento en el primer piso, que imposibilite a las personas que evacuan el edificio continuar bajando accidentalmente al sótano, o a un nivel inferior al de la salida de evacuación.
- El vestíbulo previo ventilado deberá contar con un área mínima que permita el acceso y maniobra de una camilla de evacuación o un área mínima de 1/3 del área que ocupa el cajón de la escalera.
- El ancho útil de las puertas a los vestíbulos ventilados y a las cajas de las escaleras deberán ser calculados de acuerdo con lo especificado en la Norma A.130, artículo 22°. En ningún caso tendrán un ancho de vano menor a 1.0 m.
- Las puertas de acceso a las cajas de escalera deberán abrir en la dirección del flujo de evacuación de las personas y su radio de apertura no deberá invadir el área formada por el círculo que tiene como radio el ancho de la escalera.
- Tener un ancho libre mínimo del tramo de escalera de 1,20 m. podrán incluir pasamanos.
- Tener pasamanos a ambos lados separados de la pared un máximo de 5 cm. El ancho del pasamanos no será mayor a 5 cm. pasamanos con separaciones de anchos mayores requieren aumentar el ancho de la escalera.
- Deberán ser construidas de material incombustible y mantener la resistencia estructural al fuego que se solicita para cada caso.
- En el interior de la caja de escalera no deberán existir obstáculos, materiales combustibles, ductos o aperturas.
- Los pases desde el interior de la caja hacia el exterior deberán contar con protección cortafuego (sellador) no menor a la resistencia cortafuego de la caja.
- Al interior de las escaleras de evacuación, son permitidas únicamente las instalaciones de los sistemas de protección contra incendios.
- En caso que tenga 5 niveles; de 2 horas en caso que tengan 6 hasta 24 niveles; y de 3 horas en caso que tengan 25 niveles o más.
- Contar con marcos, puertas y accesorios corta fuego con una resistencia no menor a 75% de la resistencia de la caja de escalera a la que sirven y deberán ser a prueba de humo de acuerdo con la Norma A.130.

- El espacio bajo las escaleras no podrá ser empleado para uso alguno.
- No se permiten accesos a ductos y/o montantes a través de la escalera de evacuación, salvo de los sistemas de seguridad contra incendios.
- La escalera de evacuación no deberá tener otras aberturas que las puertas de acceso.

Art. 26 Las escaleras en general, integradas o de evacuación, están conformadas por tramos, descansos y barandas. Los tramos están formados por gradas. Las gradas están conformadas por pasos y contrapasos.

Las condiciones que deberán cumplir las escaleras son las siguientes:

- Las escaleras contarán con un máximo de diecisiete pasos entre descansos de evacuación.
- La dimensión de los descansos deberá tener un mínimo de 0.90 m de longitud para escaleras lineales; para otro tipo de escaleras se considerará que el ancho del descanso no será menor al del tramo de la escalera.
- El ancho establecido para las escaleras se considera entre las paredes de cerramiento que la conforman, o sus límites en caso de tener uno o ambos lados abiertos.
- La presencia de pasamanos no constituye una reducción del ancho de la escalera.
- Las escaleras tendrán un ancho mínimo de 1.20 m
- Las escaleras de más de 1.20 m hasta 2.4 m tendrán pasamanos a ambos lados. Las que tengan más de 2,40 m, deberán contar además con unos pasamanos centrales.
- Únicamente en las escaleras integradas podrán existir pasos en diagonal siempre que a 0.30 m del inicio del paso, este tenga cuando menos 0.28 m.

Azoteas

Las azoteas deben tener parapeto de una altura mínima de 1.10 m. en todo el perímetro.

Estacionamiento

Norma A.010 Condiciones Generales de diseño cálculo de ocupantes de una Edificación

Art. 66 Las características a considerar en la provisión de espacios de estacionamiento de uso público serán las siguientes:

- Las dimensiones mínimas de un espacio de estacionamiento serán:

 Cuando se coloquen:

- Tres o más estacionamientos continuos, Ancho: 2.50 m cada uno
 - Dos estacionamientos continuos, Ancho: 2.60 m cada uno.
 - Estacionamientos individuales, Ancho: 3.00 cada uno
 - En todos los casos, Largo: 5.00 m y altura 2.10 m.
- Los elementos estructurales podrán ocupar hasta el 5% de ancho del estacionamiento, cuando este tenga las dimensiones mínimas.
- La distancia mínima entre los espacios de estacionamiento opuesto o entre la parte posterior de un espacio de estacionamiento y la pared de cierre opuesta, será de 6.50 m.
 - Los espacios de estacionamiento no deben invadir, ni ubicarse frente a las rutas de un ingreso o evacuación de las personas.

Art. 67 La zona destinada a estacionamiento de vehículos deberán cumplir los siguientes requisitos.

- El acceso y salida a una zona de estacionamiento podrá proponerse de manera conjunta o separada.
- El ingreso de vehículos deberá respetar las siguientes dimensiones entre parámetros:

Para un vehículo:	2.70m.
Para 2 vehículos en paralelo:	4.80m.
Para 3 vehículos en paralelo:	7.00m.

Para ingreso a una zona de estacionamiento para menos de 40 vehículos: 3.00m.
- Las puertas de los ingresos a los estacionamientos podrán estar ubicados en el límite de propiedad siempre que la apertura de la puerta no invada la vereda, de lo contrario deberán estar ubicadas a una distancia suficiente que permita la apertura de la puerta sin inferir con el tránsito de personas por la vereda.
- Los accesos de vehículos a zonas de estacionamiento podrán estar ubicados en los retiros, siempre que la solución no afecte al tránsito de vehículos por la vía desde la que se accede.

Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores.

CAPITULO I

Generalidades

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles las personas con discapacidad y/o adultas mayores.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos.

2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporalmente o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales o sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Accesibilidad:

La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible:

Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas:

Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización:

Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso:

Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.

Servicios de atención al público:

Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

CAPITULO II***Condiciones Generales***

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras tendrán dimensiones uniformes.
- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13 mm.
- d) Los cambios de nivel hasta 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13 mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13 mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.

El grosor máximo de las alfombras será de 13 mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.

- g) Las manijas de las puertas, mamparas, y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo.

La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.
- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al ser utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos un de sus ingresos deberá ser accesible.
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m. en pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7.- Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas u mamparas deberán cumplir lo siguiente:

Principios Generales:

Artículo 1.- Para cumplir con su objetivo el presente Reglamento Nacional de Edificaciones responde a los siguientes principios generales:

a) De la Seguridad de las Personas

Crear espacios adecuados para el desarrollo de las actividades humanas, buscando garantizar la salud, la integridad y la vida de las personas que habitan una edificación o concurren a los espacios públicos; así mismo, establece las condiciones que deben cumplir las estructuras y las instalaciones con la finalidad de reducir el impacto sobre las edificaciones y la infraestructura urbana, de los desastres naturales o los provocados por las personas.

Brindar a las personas involucradas en el proceso de ejecución de las edificaciones, condiciones de seguridad suficientes para garantizar su integridad física.

b) De la Calidad de Vida

Lograr un hábitat urbano sostenible, capaz de otorgar a los habitantes de la ciudad espacios que reúnan condiciones que les permitan desarrollarse integralmente tanto en el plano físico como espiritual.

Garantizar la ocupación eficiente y sostenible del territorio con el fin de mejorar su valor en beneficio de la comunidad.

El suelo para ser usado en actividades urbanas debe habilitarse con vías y contar con los servicios básicos de agua, desagüe, electrificación y comunicaciones, que garanticen el uso óptimo de las edificaciones y los espacios urbanos circundantes.

Arquitectura

Artículo 1.- La presente norma establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que deberán cumplir las edificaciones con la finalidad de garantizar lo estipulado en el Art. 5° de la norma G.010 del TITULO I del presente reglamento.

Artículo 2.- Excepcionalmente los proyectistas, podrán proponer soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan los criterios establecidos en el artículo tercero de la presente Norma, para lo cual la alternativa propuesta debe ser suficiente para alcanzar los objetivos de forma equivalente o superior a lo establecido en el presente reglamento.

Artículo 3.- Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica, la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con la resistencia estructural al fuego, con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse y con el cumplimiento de la normativa vigente.

Las edificaciones responderán a los requisitos funcionales de las actividades que se realicen en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.

Proponer el empleo de tecnologías capaces de aportar soluciones que incrementen el bienestar de las personas.

CONCLUSIÓN: Se considera específicamente todas las normas establecidas que influyen en el proyecto, como: LA NORMAS A.040 EDUCACIÓN, NORMAS A.030 HOSPEDAJE, NORMAS A.020 VIVIENDA, etc. Las cuales nos ayudan a definir las características y requisitos que debe cumplir una RESIDENCIA UNIVERSITARIA. Así obtener una opinión favorable de la comisión revisora de este proyecto.

2.4.3. Reglamento de Edificaciones para uso de las Universidades – Resolución N° 0834-2012-ANR.

2.4.3.1. Capítulo I: Generalidades

Artículo 1.- Finalidad: El presente reglamento tiene por finalidad complementar las normas establecidas en el Reglamento Nacional de Edificaciones con el propósito de lograr las condiciones de habitabilidad y de seguridad adecuadas para las edificaciones de las Universidades.

Artículo 3.- Competencia: El presente reglamento se expide de conformidad con lo establecido por el RNE en sus artículos 1, 2 y 3, Norma A.040 EDUCACIÓN, sobre las características y requisitos que deben cumplir las edificaciones de uso educativo, las que deben considerar las normas específicas que dicte el sector respectivo y la obligatoriedad de obtener informe favorable de la Comisión Revisora de Proyectos de Infraestructura Física de las Universidades del País de la Asamblea Nacional de Rectores (ANR). **Artículo 7.- Definiciones:** Para efectos del presente reglamento se deberá tener en cuenta los siguientes tipos de establecimiento universitario:

CIUDAD UNIVERSITARIA:

Ciudad Universitaria construida a proximidad de una población para la enseñanza y alojamiento de los estudiantes. Establecimiento formado por un terreno que alberga edificios y áreas libres pertenecientes a una Universidad, donde se desarrollan de forma integral y autosuficiente las actividades de formación académica y profesional y sus actividades complementarias.

Artículo 8.- Unidades Funcionales:

Las universidades pueden estar conformadas por las siguientes unidades funcionales. Clase UF6.- Alojamientos Universitarios y Centros de Esparcimiento (Residencias estudiantiles, Comedores Universitarios, Campos Deportivos, Parques Recreativos, etc.)

Artículo 10.- Calidad de las Edificaciones:

De conformidad con el artículo 5, norma G.010 del RNE, la calidad de las edificaciones está dada por un óptimo nivel de seguridad, funcionalidad, habitabilidad y con adecuación al entorno y protección al medio ambiente, y en concordancia con el artículo-4, norma A.040 EDUCACIÓN del RNE, debe establecerse la idoneidad de los espacios al uso previsto considerando los planes y programas de desarrollo institucional.

Artículo 11.- Control de calidad de los Proyectos:

En Virtud de lo dispuesto en el artículo 2, norma A.040 EDUCACIÓN del RNE, la opinión favorable de la Asamblea Nacional de Rectores (ÁNRR) sobre la calidad de un

proyecto de edificación para uso de las Universidades se sustenta en el cumplimiento de la normativa vigente y es de carácter obligatorio, previo al trámite a nivel municipal y sin perjuicio de la calificación posterior que a éste le corresponda.

2.4.3.2 Capítulo II: Normas Urbanísticas

Artículo 14.- Correspondencia entre Actividades Universitarias y Equipamiento

Físico: La necesaria correspondencia entre las actividades universitarias y el equipamiento físico lleva a considerar un terreno adecuado, edificaciones apropiadas, servicios accesibles, mobiliario y equipos a nivel óptimo. Por tanto, se debe establecer una relación apropiada entre usuarios del campus universitario y las facilidades existentes.

Artículo 15.- Impacto Vial y Ambiental: Las actividades que se realizan en cada establecimiento universitario deben producir niveles operacionales de Impacto Ambiental y Vial no superiores a los normados para los predios y espacios públicos colindantes. Así mismo, se debe considerar niveles óptimos de impacto ambiental y de seguridad vial al interior del campus universitario.

Artículo 17.- Tipos de establecimientos Universitarios: Por la naturaleza de las Unidades Funcionales que contiene cada establecimiento, se establece la siguiente tipología de establecimientos universitarios: **Tipo C. SEDE UNIVERSITARIA:** Contiene solo Clase UF3, Clase UF4. Clase UF6 y/o Clase UF7
Área mínima del lote: 1000 m²

2.4.3.3 Capítulo III: Normas de Edificación

Artículo 21.- Aulas, talleres y laboratorios de enseñanza:

Complementariamente con lo establecido en el artículo 6, norma A 0.40 EDUCACIÓN del RNE, las aulas y otros ambientes de enseñanza deberán cumplir con los siguientes requisitos:

21.1. La altura mínima de piso a cielorraso será de 2.80m; En las localidades con temperatura máxima en el año superior a 30C, la altura mínima será de 3.50 m. Los ambientes que cuenten con sistema de ventilación forzada su altura mínima serán de 2.60 m.

21.2. La ventilación en forma natural de las aulas deberá de ser permanente, afta y cruzada, de conformidad con el artículo 6, inc. d, norma A.040 EDUCACIÓN del RNE y los vanos con apertura serán no menores del 10% del área del piso del aula en la Costa, 5% en la Sierra y 15% en la Selva.

En caso de ventilación en forma mecánica se asegurará la instalación de equipos que produzcan la renovación total de aire cada 30 minutos, de conformidad con la norma EM.030 del RNE. Si un recinto requiere ser oscurecido para realizar proyecciones, deberá asegurarse su adecuada ventilación por medio propio.

21.3. La iluminación con forma natural de un aula o taller se hará de conformidad con los incisos a), f), g) y h) del artículo 6, norma A.p40 EDUCACIÓN del RNE, salvo que cuente con iluminación artificial complementaria, debiendo asegurar un nivel uniforme de 500 luxes en aulas y talleres, de conformidad con la norma EM.010 del RNE.

21.4. El cumplimiento del inciso j) del artículo 6, norma A.040 EDUCACIÓN del RNE, el nivel de ruido máximo admisible en las aulas será de 50 decibeles. 21.5. El diseño de los recintos destinados a proyecciones estará bajo responsabilidad del proyectista, que deberá plantear su diseño de acuerdo a la tecnología a utilizar, considerando la funcionalidad y estética que debe estar acorde con el propósito de la edificación, proponiendo soluciones alternativas y/o innovadoras que satisfagan el uso para el que esta propuesto.

21.6. La capacidad de uso de los recintos se establecerá de conformidad con los siguientes indicadores (factor estudiante-carpeta):

- a) Aulas de piso plano o en gradería: 1.20 m² por estudiante-carpeta.
- b) Aulas tipo auditorio; 090 m² por estudiante, -carpeta.
- c) Talleres y laboratorios: 2.25 m² por estudiante.
- d) Laboratorios de computación y salas de estudio: 1.50 m² por alumno-mesa.
- e) Bibliotecas y centros de información (Sala de lectura o trabajo): 1.50 m² por alumno-asiento.

21.7. Las puertas de las aulas y otros ambientes de enseñanza deben abrir hacia afuera sin interrumpir el tránsito en los pasadizos de circulación, la apertura se hará hacia el sentido de la evacuación. El ancho mínimo de las puertas de las aulas y otros ambientes de enseñanza se calcula a razón de:

- a) Aulas con capacidad no mayor de 40 alumnos: una puerta de 1.20 m.
- b) Aulas entre 41 y 80 alumnos o más: dos puertas separadas de 1.20m

Artículo 22.- Area Libre:

El área libre mínima de un establecimiento universitario será calculada considerando las siguientes áreas mínimas y características según el tipo de establecimiento.

- a) Área Libre mínima: Se deberá cumplir con los niveles mínimos de área libre para los siguientes establecimientos: Tipo A, Tipo B, Tipo C:

- 30% del área total del terreno y
- 25% del área total del terreno, en lotes ubicados en esquinas.

Para el cálculo del área libre solo se considerará el área neta.

2.4.4. Plan Maestro UNA Puno Sede Carolina 2017-2027

2.4.4.1 Propuesta Específica del desarrollo del Plan Maestro UNA Puno Sede Carolina

Se toma en cuenta que las Facultades y Escuelas serán las que ocuparan el espacio de la sede Carolina, y éstas son las que ya se encuentran ocupando parte de este terreno y así mismo defendiéndolo de las actividades irregulares como es la apropiación ilícita de terrenos (invasiones).

- Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
- Facultad de Ingeniería de Minas
- Facultad de Ingeniería Geológica y Metalúrgica

De igual modo por la ubicación estratégica y con un elemento que propicia su uso, se plantea la incorporación en este espacio de la Escuela Profesional de Astronomía.

2.4.4.2 De la Organización del campus Universitario

La propuesta de organización para el conjunto del Plan Maestro UNA PUNO sede CAROLINA; debe estar enmarcada en las normativas tales como; la Ley N° 30220- Ley Universitaria, Resolución N° 0834-2012-ANR-Reglamento de Edificaciones para uso de Universidades, Ley 28740 del Sistema Nacional de Evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa SINEACE; el Decreto Supremo N° 004-2011-Vivienda-Reglamento de Acondicionamiento Territorial Y Desarrollo Urbano; el Plan de Desarrollo Urbano de Puno, actualizado recientemente, todos estas normativas vigentes se insertaran en la propuesta la cual está basada en la geomorfología del terreno, utilizando para ello el desarrollo de elementos en ladera, a manera de andenería, de igual modo se tiene un elemento representativo icono de nuestra cultura, como es la zampoña, la cual está dando forma a la zona con mayor actividad, la zona académica. De igual modo se tiene un área y/o sector administrativo el cual se ubica en la parte central del terreno, describiendo la importancia del mismo como el elemento que hace dinamizar las demás áreas.

2.4.4.3 Sistema Vial y de transportes

- De las vías en el Campus Universitario

Para el desarrollo de las actividades en el campus universitario sede Carolina, se tiene propuesto dos tipos de vías que a manera de venas darán la circulación necesaria y vital en el campus universitario. Un elemento vial importante el cual tiene el carácter de vía vehicular de primer orden, une las tres áreas y/o sectores conformantes del terreno total para el campus universitario Sede Carolina.

Se tiene además vías transversales a esta vía principal que se configuran como vías de segundo orden, las cuales formaran parte del entramado vehicular del campus universitario. De igual modo se tienen a las vías vehiculares de tercer orden las cuales nos permitirán el acceso a sectores más alejados; todas éstas vías van acompañados de áreas arborizadas y de igual modo con arbustos.

- De las vías vehiculares

La vía vehicular de primer orden, está planteado en función del aprovechamiento de la topografía, la que nos hace optimizar estos espacios, teniendo a los extremos en una sección vial total de 40 ml, las vías vehiculares, y en la parte central dos ciclo vías y un sector de vía peatonal, el cual viene acompañado de una berma (área verde), la cual cumple el papel de elemento amortiguador de las vías vehiculares.

La vía vehicular de segundo orden, está planteado tener como disposición en una sección total de 26.40 ml; dos vías vehiculares de 7.00 ml, veredas a los extremos de 3.20 ml, y una berma central de 6.00 ml.

Para el caso de las vías vehiculares de tercer orden se tiene de dos tipos, en las de sección tipo “C”, se tiene veredas de 3.20 ml. A los extremos de una sección vial total de 14.00 ml. Y además se tiene una vía vehicular de 7.60 ml. De ancho. En las vías vehiculares de sección tipo “D”, se tiene a un extremo la vereda de 3.20 ml de ancho, una vía vehicular de 7.60 ml, y una berma al otro extremo de 5.20 ml.

2.4.4.4 Zonificación de uso de suelo

Las áreas funcionales proyectadas para el Plan Maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA, está en virtud a la capacidad espacial del territorio para soportar las diferentes actividades, entendiendo que estas áreas funcionales son las necesarias según lo que se indica en las normas, vigentes para edificaciones en Universidades y para lograr su mejor funcionamiento y el éxito de la institución, debe existir una correcta coordinación de las diversas áreas.

2.5 MARCO HISTÓRICO:

2.5.1 Las Residencias Universitarias en el mundo

2.5.1.1 Origen de la Universidad

Los primeros indicios que dan origen a este gran avance para la educación, se ven reflejados en la edad media y datan aproximadamente en el siglo XV; bajo la caída del imperio romano, surgen diversos acontecimientos que marcan la trascendencia de la historia para el mundo entero, surgen ciudades y Estados en Europa occidental, comienzan a aparecer lenguas diferentes al latín Italiano, Francés y Castellano; se dan las primeras pautas de querer formar una universidad, igualmente surgen controversias entre el poder político y religioso.

Los Papas y Reyes de la época se interesaron mucho en este nuevo fenómeno social y corporativo al ver su valor, importancia y prestigio, optando por su tutela y protección; desde su origen es frecuente su deseo de intervenir los distintos poderes sobre la Universidad y la lucha por la autonomía ha sido desde siempre, desde este tiempo empieza la universidad a luchar por su autonomía institucional y se hace centro de la vida intelectual y cultural de la época.

Aparecen en los siglos XII y XIII las Universidades, una de las primeras fueron la de Paris, en Francia, la cual estaba bajo la protección del Papa Inocencio III.

2.5.1.2. Las primeras Universidades en el mundo

Algunas de las primeras y más importantes Universidades del mundo son:

- Universidad de al Qarawiyyin; se encuentra en Marruecos y fue fundada en 859 por Fatima al Fhiri, reconocida como la primera institución de educación superior en otorgar títulos por la Unesco, actualmente es uno de los mejores centros del mundo en Ciencias Naturales.
- Universidad de Al-Azhar; situada en Egipto y fue fundada en 970 – 972, es un centro de literatura arábiga y enseñanza del islam sunni.
- Nizam al-MulkNizamiyya; situada en Irán, y fue fundada en el siglo XI por Khwaja Nizam al-MulkNizamiyya.
- Universidad de Bolonia; situada en Italia, fue establecida en 1088, es el primer centro Europeo y fue la que acuñó el término “Universidad” y actualmente es un centro de enseñanza superior de vanguardia.
- Universidad de Oxford; fue fundada en el año de 1906 aproximadamente, es la mas antigua del mundo angloparlante y adquirió más fuerza con el rey Enrique II en

- 1167, quién prohibió a los jóvenes asistir
- Universidad de París; fue fundada en 1096 y 1150; en el año de 1970 la Universidad de París fue dividida en 13 universidades autónomas, es conocida como la Sorbonne, actualmente es uno de los centros de teología y filosofía más destacados del mundo.
 - Universidad de Cambridge; fue fundado en el año de 1209 por académicos que abandonaron la Universidad de Oxford, es una de las mejores 10 del mundo.
 - Universidad de Salamanca; fue fundada en el año de 1218 y obtuvo su título oficial de Universidad en 1225, es la institución universitaria más antigua de España, fue establecida por el Rey leones Alfonso IX, hoy en día es el centro predilecto del país para los estudiantes interesados en humanidades y en lenguas.
 - Universidad de Padua; fue fundada en 1222 por un grupo de estudiantes y profesores que abandonaron la Universidad de Bolonia en busca de mayor libertad académica, es el centro más antiguo de Italia y actualmente es reconocida por su gran teatro anatómico y sus jardines y museos centenarios la han llevado a posicionarse como una de las mejores del mundo en botánica e historia.
 - Universidad de Nápoles Federico II; fue fundada por Federico II, emperador del Imperio Romano, actualmente es la tercera más numerosa del país y una de las 100 mejores del mundo en el número de citas que recibe por publicación científica.

2.5.1.3 Origen de las Residencias

2.5.1.3.1 Antecedente Histórico de la primera residencia

En 1912 en Altena, Alemania, una ciudad de unos 20.000 habitantes Richard Schirmann, maestro que en una excursión escolástica tuvo que dormir en un granero debido a que no encontró ningún hostel económico donde pasar la noche junto con sus alumnos, de aquí nace la idea de crear un lugar que permitiera alojar a jóvenes con pocos recursos económicos, fue así como el Señor Schirmann crea el primer albergue juvenil y fue inaugurado en el castillo de Altena, el cual había sido reconstruido.

Hoy en día las viejas habitaciones de este albergue las han dejado como estaban y ahora viven solamente como muestra, son exhibidas y pueden ser visitadas en el museo del Castillo de Altena, para lo cual se crearon nuevos dormitorios.

En 1930 aproximadamente, los albergues juveniles en Alemania habían llegado a la cifra de 2000, por esto en 1932 se celebró una conferencia internacional de la cual surgió la Federación Internacional de los Albergues Juveniles, creada con la intención de coordinar todos los establecimientos que ofrecían a los jóvenes camas a precios

económicos y que más tarde paso a ser una organización conocida mundialmente con el nombre de Hostelling Internacional (HI).

Estos primeros albergues fueron grandes exponentes de la ideología de comienzos del siglo XX es un movimiento juvenil y son los jóvenes quienes deben mantenerlos lo mejor posible, haciendo las tareas de limpieza del inmueble y así obtener como resultado los bajos costos de hospedaje.

Más tarde, en los años 60 y 70 surge un nuevo tipo de viajeros, que principalmente deseaban conocer otros lugares para conocer y entrar en contacto con otras culturas y personas, para esto los albergues siempre fueron los más utilizados por su bajo precio.

2.5.2 Las Residencias Universitarias en el Perú

2.5.2.1 Origen de la Universidad en el Perú

No se había consolidado aún el poderío hispano en el Perú, cuando surgió la primera universidad: San Marcos, creada por Real Cédula de 12 de Mayo de 1551a dieciséis años de la fundación de Lima. Llamada San Marcos desde 1574, es un caso singular en la historia de la educación; en Lima de entonces y demás ciudades peruanas existían solo algunas escuelas elementales. Así, de un nivel de primeras letras se dio un salto a la educación superior. La educación intermedia surgió después. En 1571 fue confirmada por Breve del Papa Pío V. San Marcos aparece como una Universidad estatal y pontificia, bajo el amparo de ambos poderes. Siguió el escolasticismo, en ella imperó la enseñanza libresca, memorista y dogmática. Fue aristocrática y elitista.

2.5.2.2 Las primeras Universidades en el Perú

Origen Histórico:

La Universidad en el Perú empezó cuando el rey de España autorizó la fundación de la Universidad de América; dicha institución se encargaría de la formación de los evangelizadores de las nuevas tierras, se enseñaría Escritura, Teología, Gramática y lengua Quechua; conforme al modelo europeo.

La Universidad en la Colonia:

La Universidad Colonial fue una institución elitista, erigida para los hijos de los funcionarios de la Corona y para los de la aristocracia colonial derivada de la Conquista. Se caracterizó por la influencia del ergotismo escolástico tomista y por desarrollar una enseñanza dogmática y elitista, donde se impuso el sofisma, la preocupación metafísica y el prejuicio.

A partir de la segunda mitad del siglo XVIII el pensamiento de la Ilustración europea

prendió en la mente y la acción de los sectores universitarios, como consecuencia de los cambios introducidos en el sistema educativo, a fines del siglo XVIII se inició la etapa regalista derivada de la enciclopedia y de la Revolución.

La Universidad en la República:

La educación en la vida republicana se dividió en cuatro etapas, de las cuales se tratará únicamente de la educación superior en cada una de sus fases:

- ***Etapas de la Iniciación:*** Comprendida entre 1821 y 1850, y caracterizada por las obras educativas de San Martín, Simón Bolívar, Andrés de Santa Cruz y Agustín Gamarra.
- ***Etapas de Organización:*** De 1850 a fines del siglo XIX. En este periodo se tiene el Reglamento General de Instrucción Pública de 1876, asimismo la crisis signada por la Guerra del Pacífico, que influyó negativamente en nuestro proceso educativo.
- ***Etapas de Sistematización:*** De 1901 a 1941, se caracteriza por la dación de Leyes Orgánicas como las de 1901 y 1905 y 1920, además de la reforma de 1902 y la creación del Ministerio de Educación Pública en 1935.
- ***Etapas de Tecnificación:*** Abarca desde 1941 hasta la fecha, este periodo comprende la ley N° 9359, el Plan Nacional de Educación Pública de 1950, el Inventario de la Realidad Educativa Nacional de 1956, la reforma de la Educación Secundaria de 1957, la dación de leyes universitarias N° 13417 de 1960 y 17437 de 1969; y el Informe General sobre la Reforma de la Educación Peruana de 1970, que dio origen al D.L. Nro. 19326, de 1972.

La Universidad durante el siglo XIX

Estos centros continuaron anidando viejos moldes coloniales y los cambios que se introdujeron fueron muy pocos, situación que permitió a los colegios, como San Fernando y San Carlos, desplegar la mayor actividad pedagógica y científica de entonces.

La educación superior ya no solo fue privilegio de las universidades, sino también de las escuelas e institutos.

Etapas de la Organización:

En esta etapa la universidad fue considerada como una institución única dentro de una política centralista y absorbente. Se facultó a la Universidad de San Marcos de controlar a las otras y aprobar la creación de nueva. Además en esta institución, en lugar de cinco facultades clásicas de la etapa colonial, se implantaron seis: Ciencias

Eclesiásticas, Derecho, Medicina, Ciencias Naturales, Matemáticas, Filosofía y Humanidades.

- **Universidad Nacional Mayor de San Marcos;** fue fundada el 12 de marzo de 1551, creada mediante Real Cédula suscrita en Valladolid, por la Reina Madre Doña Juana, con autorización de Carlos V, el 12 de mayo de 1551, a 16 años de la fundación de Lima; primero se la denominó Universidad de Lima, luego a partir de 1574 Universidad de San Marcos.

En 1571 fue confirmada por el Papa Pío V. San Marcos aparece como una Universidad estatal y pontificia, bajo el amparo de ambos poderes; en ella imperó la enseñanza libresca, memorista y dogmática. Fue aristocrática y elitista.

Al inaugurarse los estudios de la Universidad sus asignaturas iniciales correspondían a las Facultades de Teología y Arte; a partir del siglo XX, con la especialización del conocimiento, muchas carreras se independizaron y motivaron la creación de diversas Facultades, actualmente cuenta con 60 carreras, distribuidas en 20 Facultades.

- **Universidad San Cristóbal de Huamanga (Ayacucho);** fue fundada el 3 de julio de 1677 por el Obispo Don Cristóbal de Castilla y Zamora, ratificada por real Cédula de 1680 y Breve Papal de 1682, su creación benefició la aristocracia Huamanguina; comenzó a funcionar en 1704 con las Facultades de Teología y Artes, luego abrió las de Leyes y cánones.

Fue clausurada después de casi dos siglos de funcionamiento, por los problemas políticos y económicos que atravesaba el país en aquel tiempo; fue rehabilitada 80 años después, en virtud de una ley dada el 24 de Abril de 1957, con el apoyo de toda la comunidad ayacuchana, en especial de sus personajes representativos e instituciones.

- **Universidad Nacional de Trujillo;** Fue fundada el 10 de Mayo de 1824 por el libertador Simón Bolívar durante la época republicana, los primeros grados académicos otorgados por la U.N.T. fueron los de Bachiller, Maestro y Doctor en Leyes y Sagrados cánones, adopta el sistema de Facultades a partir del año 1861, situaciones económicas adversas en el país así como su espíritu libertario le ocasionaron dos sendos de recesos que interrumpieron su labor académica y administrativa.

-Universidad Nacional de San Agustín (Arequipa); Fue fundada el 11 de Noviembre de 1828 se declara instalada y gracias a los decretos dictados por Andrés de Santa Cruz en calidad de Presidente del Consejo de Gobierno, quien autorizó el uso de los Ambientes de los padres Agustinos; actualmente es considerada una de las mejores universidades del país y la segunda más antigua de la época republicana.

-Universidad Nacional de Ingeniería (Lima); Fue fundada el 23 de Julio de 1876 por el Ingeniero polaco Eduardo de Habich con la denominación de “Escuela Especial de Ingenieros de Construcciones Civiles y de Minas”, conocida tradicionalmente como “Escuela de Ingenieros”, fue fundada con el objetivo de impulsar el desarrollo del país en las áreas de su competencia.

- Universidad Nacional Agraria La Molina; Su inauguración fue el 22 de Julio de 1902, en 1902 se creó la estación Central Agronómica con miras a desarrollar la experimentación agrícola y a prestar servicio a los agricultores, es así como, antes de cumplir quince años de fundación, la escuela es ya una entidad que aplica los tres fines fundamentales de la Universidad (enseñanza, investigación y extensión).

En 1960, reconoce a la Escuela Nacional de Agricultura como rango universitario y, en tal virtud, cambio su denominación por la actual de Universidad Nacional Agraria la Molina.

En 1961 En 1961, comenzaron a funcionar como organismos académicos, las siguientes facultades: Agronomía, Zootecnia, ingeniera agrícola.

- Pontifica Universidad Católica del Perú; Nació por iniciativa del Sacerdote francés Jorge Dintilhac, de la Orden de los Sagrados Corazones, y fue autorizada por decreto supremo de 24 de marzo de 1917, es la Universidad privada más antigua del país, sus primeras facultades fueron la de letras y la de Jurisprudencia; al cumplir 25 años de creación, la Universidad recibe el título de Pontificia, otorgada por el Papa Pio XII, en 1944, actualmente cuenta con 10 facultades y es una de las Instituciones privadas más importantes del país.

- Universidad Peruana Cayetano Heredia; Fue fundada el 25 de Julio de 1961 con la facultad de medicina humana, por un grupo de profesores de la UNMSM, conformaron la “Unión Medica de docentes Cayetano Heredia” liderada por los doctores Honorio

Delgado y Alberto Hurtado como oposición a la participación del tercio estudiantil, hoy en día es una de las escuelas superiores de medicina más prestigiosas del país.

- **Universidad de Lima;** fue fundada el 25 de Abril de 1962, por un grupo de profesores universitarios y representantes del comercio y la industria reunidos en la “Asociación Civil Prodiés”(Promoción del desarrollo Industrial a través de la Educación Superior), siendo su primer rector Antonio Pinilla Sánchez Concha, a un principio empezó con 120 alumnos y dos facultades.

La Universidad de Lima es una institución educativa privada, está organizada en escuelas universitarias integradas por facultades, direcciones universitarias y unidades de servicios.

2.5.2.3 Las primeras Residencias

Las primeras residencias universitarias surgen entre los años de 1950 y 1960 en las universidades del País con el fin de ayudar a los estudiantes de procedencia alejada de la ciudad y de bajos recursos económicos.

En la década de los 80 las residencias eran centro de planificación de las actividades terroristas, hubo descuido por parte de los gobiernos y las autoridades universitarias; en la Universidad de Huamanga la residencia estudiantil era parte de todo un centro de entrenamiento militar terrorista.

En la década del 90(en los años 92 y 93) que el gobierno de Alberto Fujimori intervino las universidades cerrando las residencias universitarias de Trujillo, San Agustín en Arequipa; en Huamanga no cerraron pero el servicio de inteligencia infiltró agentes para detectar a estos miembros; en las universidades nacionales de la capital tales como la UNI y San Marcos las fuerzas armadas intervinieron para controlar cualquier posible resurgimiento. En la actualidad algunas de estas residencias albergan a alumnos con escasos recursos, y otras cambiaron de actividad.

2.5.2.3.1. Residencias Universitarias de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Las universidades en los años 80 y primeros de los 90 se convirtieron en centros de la violencia política que tanto afectó al país. En algún momento la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, la más antigua de América, fue una especie de “zona liberada” para el terrorismo, donde la irregularidad era constante. Las huelgas de los trabajadores y docentes, así como los conflictos estudiantiles, eran cosas de todos los

días.

Felizmente, las duras medidas tomadas por las autoridades pertinentes y la política de lucha contra Sendero en el país de esas décadas, permitieron que un día, amaneciera el sol con otra cara. De pronto, se fue borrado del mapa Sanmarquino toda huella de subversión y terror; nada, ni siquiera la pinta más simple ya que antes las consignas cubrían todas las paredes de la universidad.

La residencia se ubica dentro del campus universitario, fue construido en el año de 1963, constaba de 3 niveles, los 2 primeros era de varones y el ultimo de mujeres; constaba 2 alas de dormitorios dobles y triples por nivel, albergaba por lo menos a 408 estudiantes.

2.5.2.3.2. Residencia de la Universidad Nacional San Agustín (UNSA)

En Arequipa no hay experiencias propiamente dichas sobre la residencia universitaria, nunca se planifico en el equipamiento de la UNAS una residencia para estudiantes, tan solo se adecuo una casona situada en la Calle Álvarez Thomas N° 200 (ex Ejercicios, y donde actualmente funciona el museo UNSA), fue donada por el banco agrario, iniciando su funcionamiento en el año 60, no fue específicamente para residencia de los estudiantes sino que fue cedida a la Universidad con fines culturales pero según versiones recogidas de la oficina de bienestar social de la UNSA esta casona fue prácticamente invadida por algunos estudiantes generándose entonces una improvisada residencia estudiantil, aceptándose esta condición es que esta casona comenzó a funcionar como casa estudiantil para estudiantes de bajos recursos económicos (los que en su mayoría eran de Puno), estaba bajo la administración de los propios estudiantes quienes formaron su organización estudiantil, pero no hubo factores políticos que determinaran el tiempo de estadía en esta casona, dicho manejo sobrevino en un conflicto, el cual tuvo como consecuencia un periodo largo de desalojo a estos estudiantes y en personas ajenas al programa, que iban en contra de los objetivos planeados. Al principio cuando no iban muchos estudiantes que en total llegaban 20, la residencia podía satisfacer sus necesidades tanto de alojamiento como de servicios básicos, con el pasar del tiempo empezaron a llegar más estudiantes, alcanzando a agruparse entre 60 a 70 residentes entre hombre y mujeres.

Con el tiempo, por la falta de control y una dirección apropiada al mando, es que comenzaron a surgir problemas de toda índole tales como:

- Deficiencias en los servicios.

- Congestión de habitaciones, pues solo estaban separadas por paneles de triplay y/o esteras para poder albergar a nuevos estudiantes.
- Condiciones de insalubridad.
- Desorden social, pues se empezaron a dar actos contra la moral y disturbios, generando malestar con los vecinos.
- Promiscuidad y hacinamiento, lo que hizo que algunos estudiantes tuvieran hijos y se acrecentara la cantidad de ocupantes en la casona.
- Las deudas con empresas de los servicios básicos de luz, agua y desagüe, que ocasiono en su momento problemas de insalubridad.

Ante esta situación la Universidad realizo una tutoría que tuvo el objetivo de reubicar a los estudiantes en diversas zonas de la ciudad de Arequipa, para lo cual se adquirió casas en alquiler, sin embargo no resulto y se procedió al desalojo por el medio legal, teniendo como argumento el desorden y problemas que ocasionaba la residencia improvisada, el uso de suelo pues se había hecho la donación del terreno con fines culturales mas no con fines residenciales.

2.5.3 La Universidad en Puno

La Universidad de Puno tiene una historia interesante. En 1856, la convención Nacional dictamino la Ley N°406 de creación de la Universidad de Puno, promulgada el 23 de agosto y firmada el 29 de agosto del mismo año, “para la enseñanza de la teología, jurisprudencia, Medicina, Filosofía y Letras, Matemáticas y Ciencias Naturales y para que en estas mismas Facultades se confieran Grados Académicos”. No tuvo local propio, estatuto ni asignación presupuestal. El artículo tercero indica que, “se regirá por el estatuto de la universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, y que sus funciones universitarias se celebraran en el colegio Nacional de Puno”. Así mismo, dispone que los gastos que originen las cátedras de esta universidad serían afectados a las rentas del colegio. Estas limitaciones fueron la principal causa de que, desde su instalación, el 1° de mayo de 1859, la Universidad solo hubiera tenido una vigencia de 08 años de funcionamiento lectivo, según el discurso inaugural del Ing. Alberto Barreda Cuentas, en su calidad de Presidente de la junta Organizadora de la Nueva Universidad Técnica del Altiplano.

La nueva universidad no nació muerta, como la anterior. Además de ordenarse la construcción de la ciudad Universitaria, se le doto de un presupuesto adecuado y de rentas propias con la asignación de algunos fundos rurales, en propiedad, y el traspaso y

creación progresiva de empresas universitarias. Estos recursos han permitido su funcionamiento y desarrollo desde su creación, o reapertura, hace casi 50 años. Por otro lado, nunca existió la Universidad de San Carlos de Puno. Su denominación siempre fue Universidad de Puno, como lo destaca el autor del proyecto de Ley de reapertura, Ing. Enrique Torres Belón. Quizás la costumbre de llamarla así deriva de que durante su efímera existencia, debió funcionar en el local del Colegio Nacional “San Carlos”.

El terreno donde se erigió la ciudad Universitaria, se encuentra a unos 2 Km, de la Plaza de armas de Puno, en las primeras estribaciones del fundo Llallahuani, por lo que el proyecto arquitectónico debía concebirse con el esfuerzo adicional de adecuarse a la difícil topografía de la localización escogida. No se sabe por qué se escogió esta zona, porque no tenía la mejor resistencia de suelo, pero repite el antiguo modelo de asentamiento: la zona residencial en la parte alta y la zona productiva en la parte baja.

Lo importante es que la implantación de la nueva infraestructura produjo, en aquel momento, un impacto ambiental no significativo, el que se convirtió en positivo con la forestación de laderas que fructificaron en el bosque de pinos y en la arbolada zona de residencias de docentes. La Universidad de aquel entonces contaba con una pequeña laguna natural como parte de un ambiente natural grato y equilibrado. En las últimas administraciones, los requerimientos de espacio de las nuevas especialidades han provocado un sofocante hacinamiento espacial, una paulatina deforestación y la alteración del perfil natural del terreno, tendencia que parece persistir.

Ya creada la Universidad Técnica del Altiplano, la Junta organizadora, presidida por el Ing. Alberto Barrera Cuentas, fue nombrada el 8 de abril de 1961 y meses después inicio la construcción de la ciudad universitaria. El primer concurso para profesores se realizó el 23 de Enero de 1962 y, el 29 de Abril del mismo año, los estudiantes puneños transpusieron por fin las puertas de su universidad, ubicada al Noreste de la ciudad en los terrenos de la antigua quinta Valderrama. La primera etapa de la infraestructura de la ciudad universitaria se construyó en base al excelente proyecto arquitectónico de un equipo capitalino dirigido por el Arqto. Carlos Ausejo Roncagliolo, recientemente fallecido en Lima.

De sus aulas han salido muchas promociones de profesionales, algunos de los cuales han llegado a ocupar importantes cargos en el país y en el extranjero. Pero, lo más importante es el rol social que asumió desde su creación: El funcionamiento de una Universidad Pública en Puno puso al alcance de las mayorías marginadas la oportunidad de superarse y profesionalizarse.

2.6 MARCO REAL

2.6.1 Análisis de la situación actual de las Residencias Universitarias de la UNA Puno

La Residencia Universitaria se ubica dentro del Campus Universitario de la UNA – Puno entre las Escuelas Profesionales de Sociología, Agrícola, Topografía y la Facultad de Ing. Económica; fue creada en el año 1964 y desde aquel entonces no se le dio un mantenimiento adecuado hasta el año 2007, en donde se realizó una refacción que no solucionó los problemas a fondo que venía presentando la infraestructura; en la actualidad la Residencia Universitaria viene siendo refaccionada, pero el uso ya no será de brindar alojamiento a los estudiantes Universitarios de la UNA – Puno, sino funcionarán como almacén.

En el año 2013 los beneficiarios a la Residencia Universitaria fueron en total sólo 99 estudiantes, en el año 2014 se tuvo a 60 estudiantes residiendo en las instalaciones de la Residencia Universitaria, hasta que en el año 2015 se suspendió el servicio de Residencia según el Informe N°070-2015-IGC-UEP-OAC-UNAP, en donde se indica que la residencia no es adecuada, teniendo como puntos críticos la deficiente infraestructura y la carencia de los servicios básicos.

Así mismo en la parte final del informe se propone demoler la construcción y construir una nueva infraestructura para el uso de Residencias Universitarias.

2.6.1.1. Análisis Funcional:

Está constituido por 5 pabellones de los cuales dos pabellones son de 3 niveles y tres son de 2 niveles.

En el primer nivel de los pabellones de tres pisos, funcionaban aulas teóricas y talleres de la Escuela Profesional de Arte.

El primer pabellón, destinado para varones, el primer nivel está sin uso, en el segundo y tercer nivel estuvo destinado para un total de 18 habitaciones individuales por nivel.

El segundo y tercer pabellón, destinado también para varones, sin embargo en estos pabellones las habitaciones son colectivas (02 estudiantes por habitación) y tienen un total de 9 habitaciones por nivel.

El cuarto pabellón estuvo destinado para los deportistas calificados; y el quinto pabellón para mujeres, éste último conformado por habitaciones colectivas (02 estudiantes por habitación), y tiene un total de 9 habitaciones por nivel. Así mismo cada pabellón cuenta con una batería de Servicios Higiénicos (04 Inodoros, 04 lavatorios, 04 duchas) que ha sido destinado para el uso compartido de los residentes en cada nivel.

2.6.1.2. Análisis Arquitectónico, estructural, instalaciones:

Las residencias universitarias actualmente se encuentran vacías, con un abandono completo, en donde se observa que el uso es para el almacenamiento de materiales de construcción o en su defecto se encuentran vacíos, con las ventanas y puertas rotas; los servicios higiénicos malogrados por el desuso y falta de mantenimiento, así también como las pozas de lavandería que se ubicaron en la parte exterior de los bloques que hoy en día no tienen ni las griferías, ni los tubos de abastecimiento de agua y evacuación de aguas están rotas.

Las cubiertas y canaletas están rotas y oxidadas, al igual que las canaletas de concreto a nivel de veredas están cubiertas con maleza.

Se demolieron las gradas que permitían el acceso por el lado Oeste, esto por la construcción del pabellón de la Escuela Profesional de Ciencias de la Comunicación, dejando expuestos los aceros de dichas gradas.



Figura 37: Diagnostico de residencia universitaria UNA PUNO
Fuente: Elaboración propia

2.6.2. Análisis de las viviendas aledañas al Campus Universitario de la UNA Puno

El notable crecimiento edilicio alrededores del campus Universitario es inevitable, desde el año en el que el alma Mater empezó su funcionamiento se han ido constituyendo viviendas que en sus inicios no se pensó en dar la función de alquiler, pero con el tiempo debido al crecimiento poblacional estudiantil se han ido acomodando a las necesidades de los mismos, donde no muchos llegaron a cumplir con las necesidades de habitad y comodidad que requiere un estudiante de nivel superior.

2.6.2.1. Aspecto Funcional:

La situación funcional es parte del problema principal de estas, puesto que se han constituido en su inicio como viviendas unifamiliares, y que con el tiempo se han modificado para el uso de viviendas de alquiler, en su mayoría están pensadas en abarcar su área con la mayor cantidad de habitaciones, no permitiendo la posibilidad de contar con un patio, ni con servicios higiénicos propios, se ha observado que comparten el servicio higiénico hasta 10 habitaciones por piso, y que en horas puntas como en la mañana este colapsa.

2.6.2.2. Dotación de servicios:

Parte de la molestia de algunos estudiantes encuestados es sobre el pago extra que tienen que realizar a los dueños sobre el uso de aparatos eléctricos propios dentro de una habitación, en donde muchas veces no pueden hacer el uso ni de una Televisión, radio, cafetera, calefacción, etc., y si hacen uso de estos aparatos tienen que hacer un pago extra; por otra parte si un estudiante requiere de internet o televisión por cable tiene que realizar el pago entre 10 a 15 soles extra por el servicio.

2.6.2.3. En situación de emergencias:

Este punto es alarmante, debido a que se observó que los elementos de circulación como pasillos y gradas no cuentan con los anchos mínimos reglamentarios, y cuando se preguntó a algunos dueños de viviendas si cuentan con *licencia de construcción*, la respuesta fue negativa en su mayoría, es así que estas viviendas se han ido constituyendo sin considerar anchos mínimos en puertas, pasillos, escaleras; y ante un caso de emergencia la evacuación de las personas no sería óptimo, puesto que hay viviendas que cuentan hasta con 7 pisos, con un aproximado de 12 habitaciones por piso, como es el caso de las viviendas constituidas en el Jr. Caylloma.

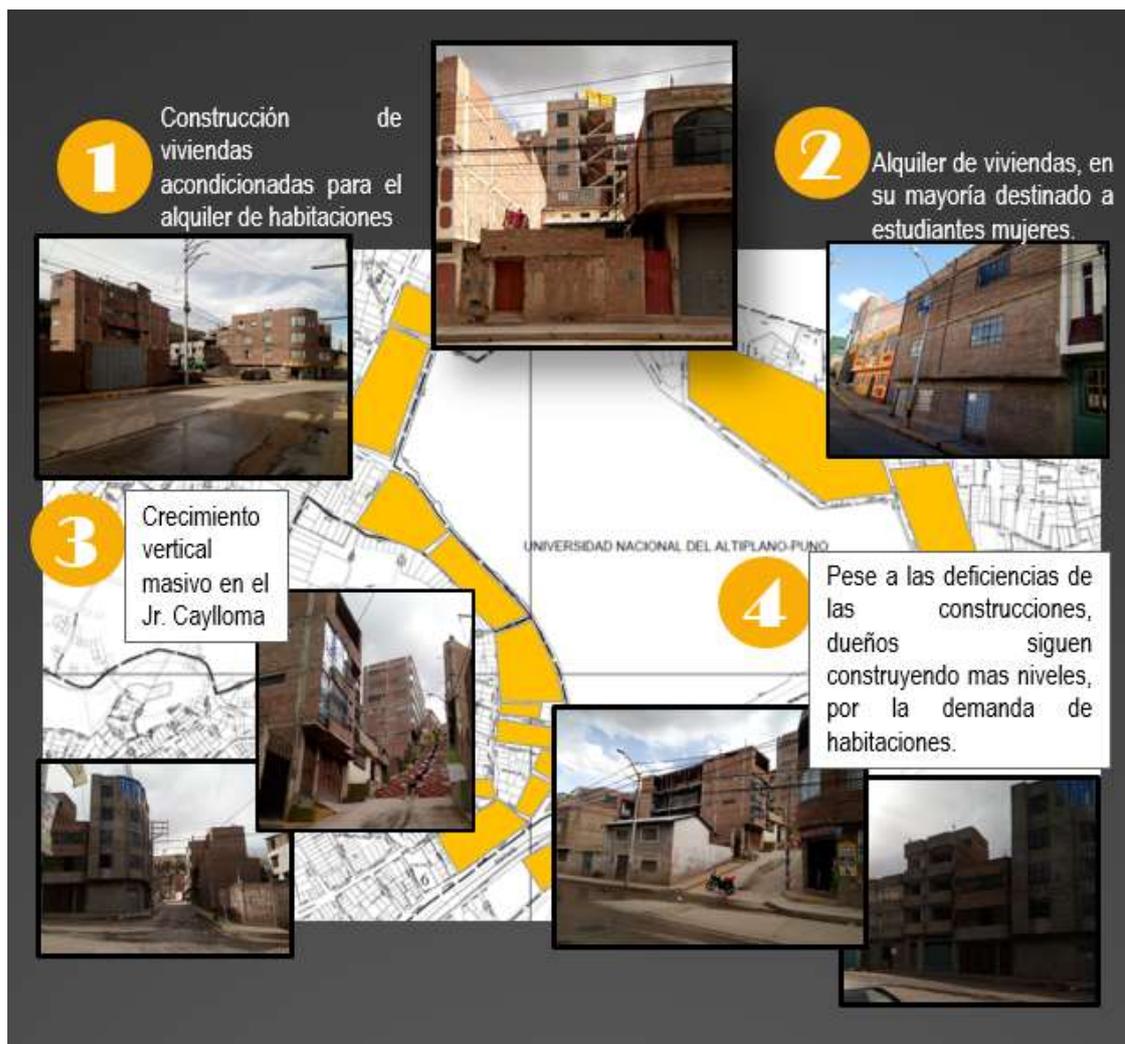


Figura 38: Diagnostico de viviendas aledañas al campus universitario
Fuente: Elaboración propia

2.6.3. Análisis del Usuario

2.6.3.1. Análisis de los estudiantes foráneos de la UNA Puno

Actualmente la ciudad de Puno por ser capital del Departamento viene albergando una mayor cantidad de estudiantes universitarios, debido a la gran cantidad de Carreras profesionales que ofrece la primera casa de estudios y con ello un gran número de vacantes.

Aspectos Cualitativos:

Es necesario identificar a los usuarios por ello realizamos una encuesta para conocer a la población universitaria que debemos servir, se realizó una encuesta de acuerdo a la muestra, de tipo aleatoria estratificada, la cual se llevó a cabo dentro del campus Universitario, en las distintas facultades y Escuelas Profesionales de la Universidad Nacional del Altiplano.

Aspectos Cuantitativos:

El siguiente análisis está enfocado en los alumnos de pre-grado de la Universidad Nacional del Altiplano, en las áreas de Ingenierías, Biomédicas y Sociales.

Tabla 2: Análisis de los estudiantes foráneos de la UNA PUNO



Fuente: Elaboración propia

- Se ha tomado el 100% de un promedio anual de 18 666 alumnos matriculados en el Semestre Académico 2016-II
- De los cuales el 54.69 % equivalente a 10 208 alumnos son provenientes de otras, provincias y distritos del departamento de Puno.
- El 5.34 % equivalente a 996 alumnos provienen de otros departamentos del Perú
- El 31.27 % equivalente a 5837 alumnos son estudiantes naturales de la Ciudad de Puno.

Podemos apreciar que más del 60.03 % equivalente a 11 204 de los estudiantes de pre-grado de la Universidad Nacional del Altiplano de Puno provienen de otras provincias y departamentos, lo cual representa una población considerable con problema de alojamiento, puesto que la Universidad Nacional del Altiplano solo dispuso de 144 habitaciones, quedando un gran porcentaje de población desatendida. Sin embargo, la población objetiva para el presente proyecto, son aquellos estudiantes que estudian en la Universidad Nacional del Altiplano, que provienen de las diferentes regiones, provincias y distritos de Puno que carezcan de recursos económicos.

2.6.3.1.1. Clasificación

- *Estudiantes con bajos recursos económicos:*

Son aquellos estudiantes que acceden mediante previa verificación, no tienen los recursos mínimos para alquilar una habitación, a partir de que uno de ellos tenga acceso a una residencia deberá demostrar un mejor rendimiento académico.

- *Primeros puestos:*

Estudiantes que ocupan los primeros puestos de cada facultad, Escuela profesional (aquellos que cursen del segundo al décimo semestre).

- *Estudiantes de intercambio y/o becas (otras universidades):*

Son aquellos estudiantes regulares que hacen el intercambio por convenios entre diferentes universidades dentro y fuera del país.

Resumen de usuarios con acceso a una Residencia

Tabla 3: Análisis del usuario-clasificación

DESCRIPCION	N° DE ESTUDIANTES
ESTUDIANTES CON BAJOS RECURSOS ECONOMICOS	395
PRIMEROS PUESTOS	315
ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO/ BECAS	10
<i>TOTAL</i>	<i>720</i>

Fuente: Elaboración propia

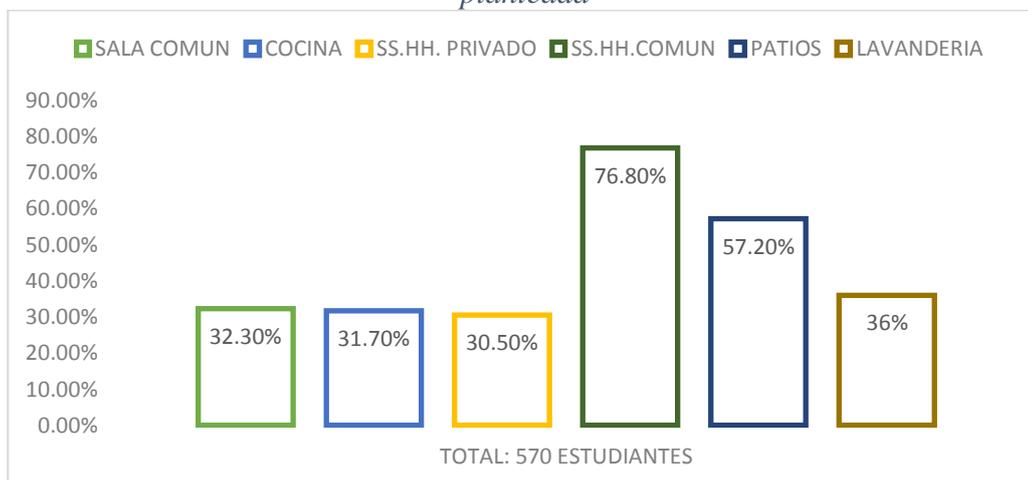
Es decir, la cantidad de usuarios que tendrán acceso a una residencia será de un total de 720 estudiantes los mismos que accederán previa selección y evaluación.

2.6.3.1.2. Análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

La encuesta se realizó a 570 estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano para obtener datos reales y confiables, dentro de ellos mujeres y varones, dándole prioridad a los estudiantes que provienen de otros distritos y provincias de Puno, así como también a aquellos estudiantes que provienen de otros departamentos del Perú.

- Ambientes con los que cuentan los estudiantes foráneos en su vivienda y/o habitación temporal.

Tabla 4: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

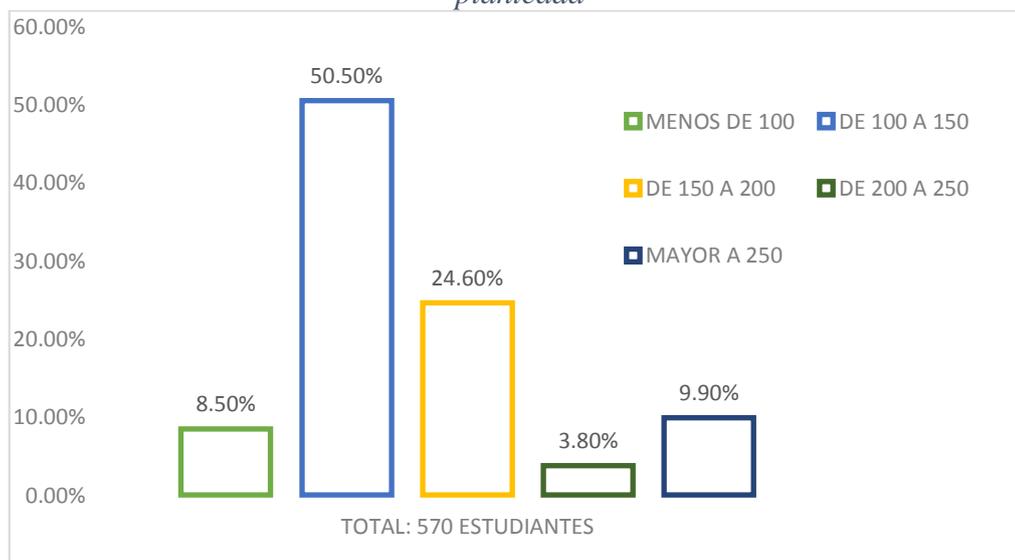


Fuente: Elaboración propia

En el grafico anterior se puede apreciar que los estudiantes encuestados, cuentan en su mayoría con Servicios Higiénicos compartidos, mostrando su malestar, puesto que llegan a compartir un Servicio Higiénico por piso (compartiendo hasta con 10 habitaciones).

- Costo aproximado del alquiler mensual que un estudiante paga mensualmente por su vivienda y/o habitación temporal

Tabla 5: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

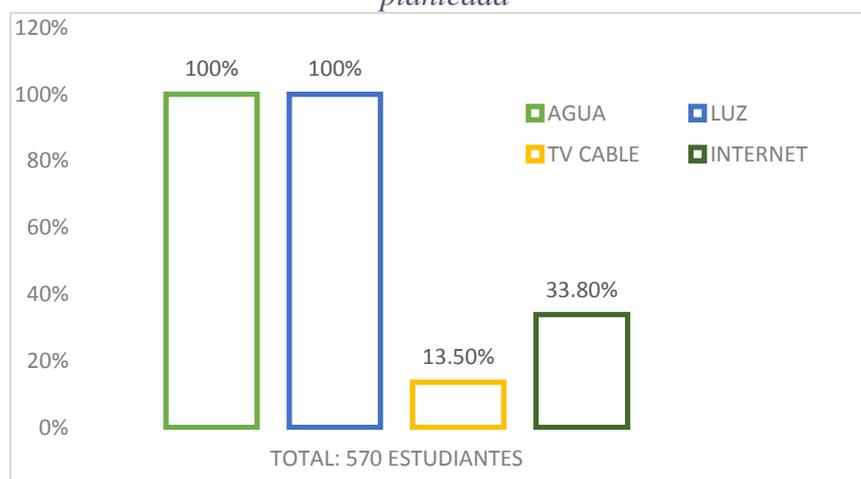


Fuente: Elaboración propia

En el grafico anterior podemos apreciar que el pago mensual aproximado que un alumno que reside o le prestan el servicio de alquiler paga entre s/: 100.00 a s/. 150.00 nuevos soles, este pago es únicamente para el pago por alquiler, teniendo un adicional si se presta el servicio de internet, o el pago por el servicio de luz si cuentan con equipos eléctricos que no sean básicos (hervidoras eléctricas, equipos de sonido, televisión, etc.) según el entendimiento de los propietarios de las casa- habitación.

- Servicios con los que cuentan la Vivienda y/o habitación temporal

Tabla 6: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

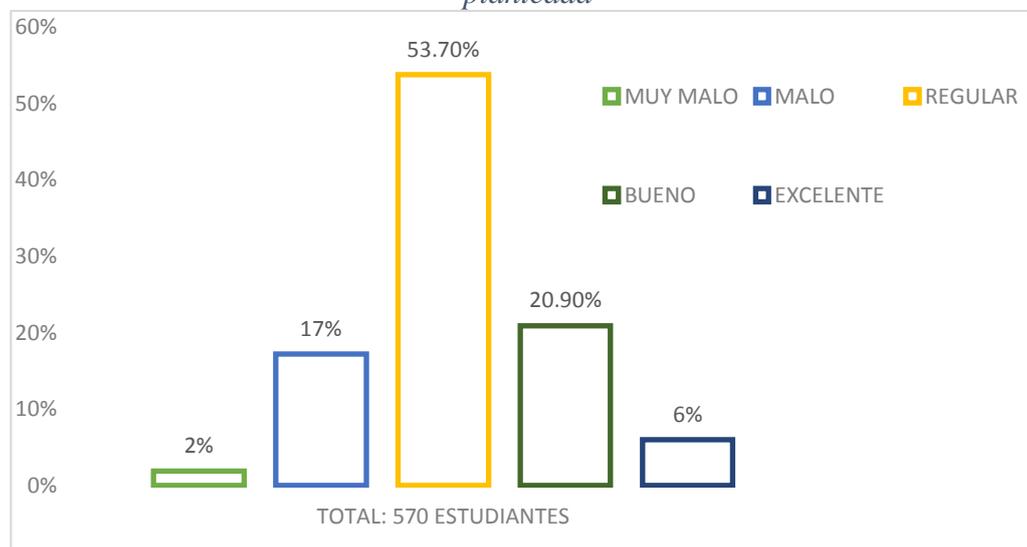


Fuente: Elaboración propia

Este grafico representa la dotación de servicios básicos con la que cuentan los estudiantes universitarios de la UNA PUNO, residentes en la ciudad de Puno, pero provenientes de otras provincias, distritos de Puno, en la cual nos muestra que de mil estudiantes encuestados, el 100% cuenta con el servicio básico de la Luz, y viendo que en un 99.9% cuenta con el servicio de Agua, percibiendo una notable carencia en el servicio de Cable e internet, y tomando como consideración a las encuestas es la plática que se tuvo con los estudiantes encuestados, manifiestan que si en el lugar(casa habitación, departamento, etc.) en donde residen les facilitan estos servicios les cobran un monto adicional que varía entre diez y veinte soles por servicio; así mismo en más del 50% de los encuestados mostro su malestar con el servicio de luz, pues les prohíben tener aparatos eléctricos extras como una hervidora, cocina eléctrica, equipos de sonido, entre otros aparatos electrodomésticos.

- Limpieza y mantenimiento de los espacios compartidos de su vivienda y/o habitación temporal.

Tabla 7: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

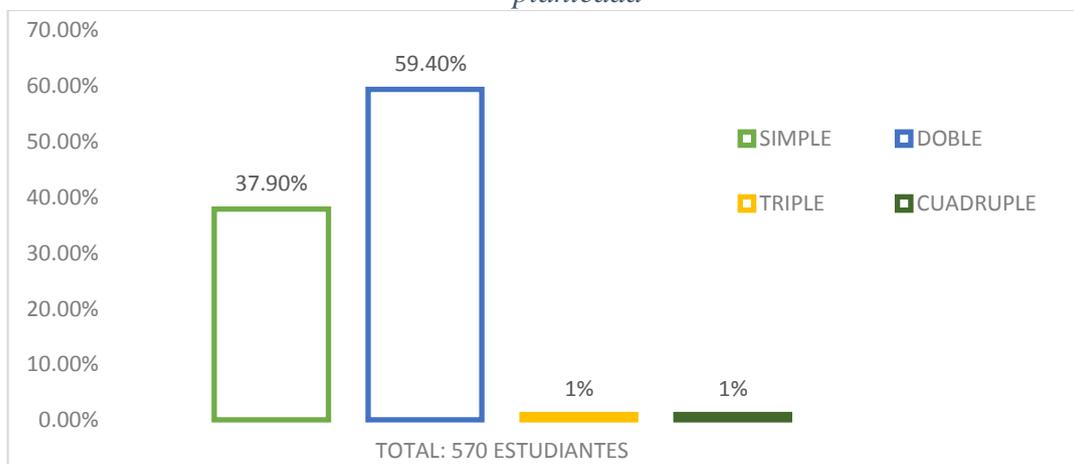


Fuente: Elaboración propia

Este gráfico representa el adecuado mantenimiento y limpieza de los espacios comunes, evidenciando que el 53.7 % considera que es regular y un 17% considera que es malo, esto quiere decir que más del 70% de los estudiantes encuestados no está conforme con el mantenimiento y limpieza de los espacios comunes, esto probablemente se debe a dos factores carentes, que no existe un mantenimiento y limpieza adecuado por parte de los dueños de las viviendas y/o habitaciones temporales, y que no existe o no se cumple con un reglamento de convivencia, por otro lado el 20.9% considera que es bueno el mantenimiento y limpieza y un 6% excelente, haciendo un análisis de los datos estadísticos podemos corroborar que los estudiantes que se sienten satisfechos con el mantenimiento y limpieza de los espacios comunes, son los estudiantes que pagan más de 150 soles mensuales por el alquiler de sus habitaciones.

- Preferencia de los alumnos encuestados por el precio a pagar por una habitación alquilada, de acuerdo a la cantidad de integrantes que la ocuparán.

Tabla 8: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

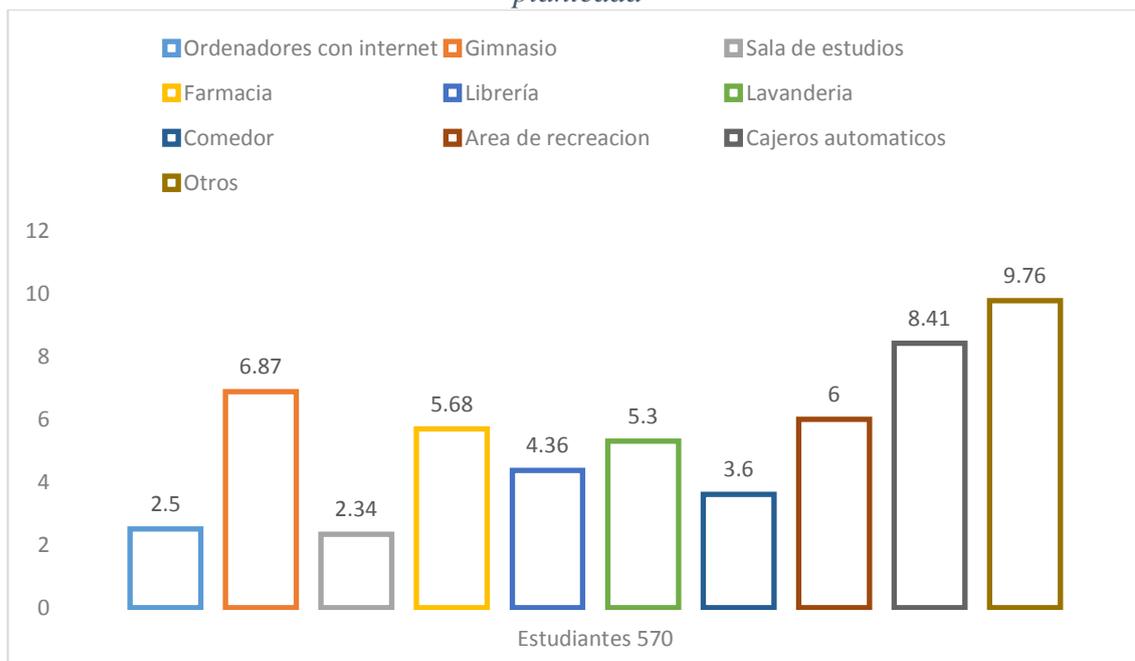


Fuente: Elaboración propia

En este grafico podemos notar que los encuestados al tener la opción de poder elegir entre habitaciones simples, dobles, triples y cuádruples, el 37.9% y el 59.4% eligieron entre estas dos primeras opciones, puesto que manifestaron sentirse más cómodos al compartir la habitación solo con una persona y tener la habitación personal o simple.

- Servicios con los que quisiera que cuente la residencia o el conjunto de residencias.

Tabla 9: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada

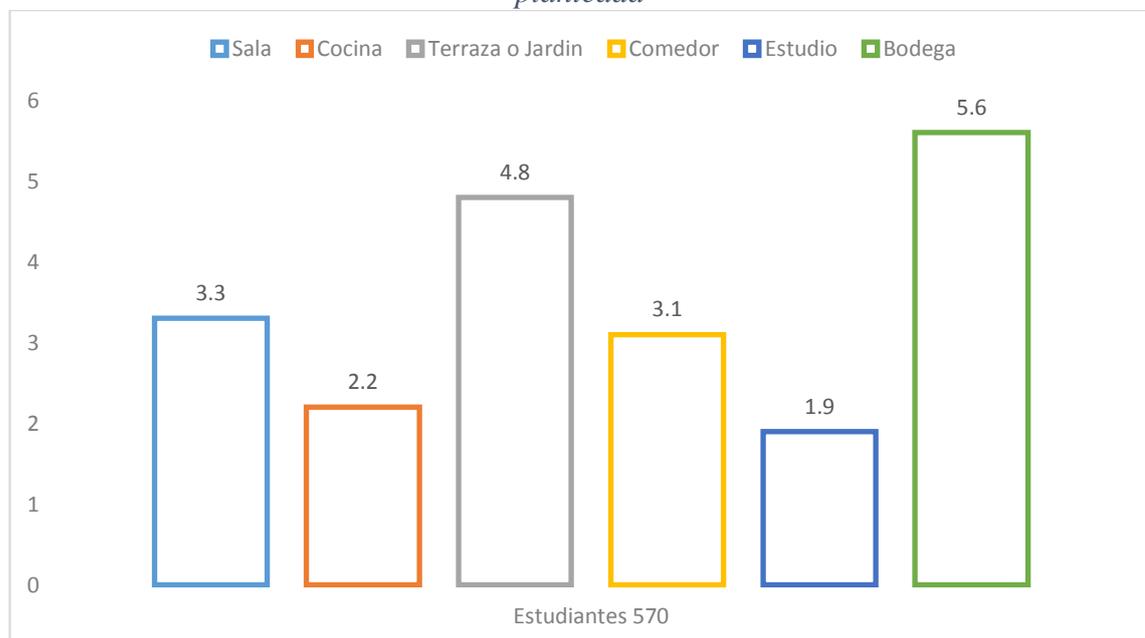


Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior se puede apreciar que los estudiantes consideran de mucha importancia las salas de estudio y ordenadores con internet ya que en estos espacios ellos pueden desarrollar sus actividades académicas diarias, seguidamente consideran de importancia al comedor, librería, lavandería, farmacia, área de recreación y gimnasio. El comedor estudiantil cumple un rol muy importante dentro del desempeño académico, puesto que brinda una necesidad básica del ser humano, que es la alimentación para el buen desenvolvimiento académico de los estudiantes, mientras que la presencia de librerías, lavanderías y farmacias ofrecen artículos de interés, tanto para el bienestar de su salud, higiene personal y artículos de oficina, si bien es cierto los estudiantes no consideran tan importante los espacios de recreación y gimnasio sin embargo son ambientes muy importantes cuyo objetivo principal es brindarles espacios de recreación y esparcimiento, así evitar el stress en los estudiantes.

- Dentro de tu lugar de vivienda y/o habitación temporal, además de dormitorio y baño, que crees que debería tener el espacio, siendo 1 el valor de mayor importancia y 10 de menor importancia.

Tabla 10: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada



Fuente: Elaboración propia

Mediante el gráfico los estudiantes dan a conocer que consideran de suma importancia espacios destinados a estudio, seguidos de salas de descanso, cocinas y comedores, y de menos importancia las terrazas y bodegas.

- Comodidad de los estudiantes a la hora de realizar sus labores académicas dentro de su vivienda y/o habitación temporal

Tabla 11: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico anterior podemos notar con gran diferencia que el 61.40% de estudiantes Universitarios de la Universidad Nacional del Altiplano que provienen de otras provincias y departamentos de la ciudad de Puno, no se sienten cómodos a la hora de realizar sus actividades académicas y/o descansar en su vivienda temporal. Entre los testimonios de los estudiantes están de que “su habitación es muy pequeña, mucho ruido, falta de iluminación, hace mucho frío, etc.” Y por otro lado el 37.7% que está cómodo en su vivienda y/o habitación residencial manifiesta que tienen “espacios amplios, están con amistades, servicios necesarios, etc.” Haciendo un análisis más profundo de los datos estadísticos podemos resaltar de que la mayoría de este 37.7% realiza un pago de 200 soles a más por el alquiler de su vivienda y/o habitación.

- ¿Cree Ud. que es necesario una infraestructura nueva para Residencia de Estudiantes Universitarios de la UNA Puno?

Tabla 12: Análisis del usuario-análisis de los resultados obtenidos de la encuesta planteada



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico se puede apreciar que el planteamiento de una nueva infraestructura es aceptable por un 95.4 % de los encuestados, puesto que la actual residencia universitaria dejó de prestar el servicio de residencia y por el pésimo estado en el que se encuentra la infraestructura actual, otro motivo que expresan es por el malestar sobre las carencias que tienen el lugar donde residen temporalmente.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. ANALISIS DEL TERRENO

3.1.1. Localización

3.1.1.1. Ubicación Geográfica

EL COMPLEJO RESIDENCIAL Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA ESTUDIANTES DE LA UNA-PUNO estará ubicado a 5 km salida Puno – Moquegua, en la futura SEDE ubicada en CIP CAROLINA que es propiedad de la UNA PUNO, la cual cuenta con una área total de 151.16 Hect., el proyecto estará emplazado en una extensión total de 2 Hectáreas de éste, si bien es cierto que el terreno se encuentra alejado del casco Urbano de la ciudad de Puno, se planteará una ruta de transporte universitario que facilite el rápido traslado de estudiantes al campus universitario y viceversa.

Así mismo debe responder a estudios de ordenamiento urbano y/o regional, en donde se debe considerar los lineamientos de uso de suelo y de ordenamiento territorial.



Figura 39: Ubicación geográfica
Fuente: Elaboración propia

La ubicación del terreno se integra en la propuesta de zonificación del “PLAN MAESTRO UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027” respetando los ejes de organización, sin romper la trama urbana planteada, ubicándolo al lado del sector destinado para el área administrativa, recreativo y de servicios complementarios.

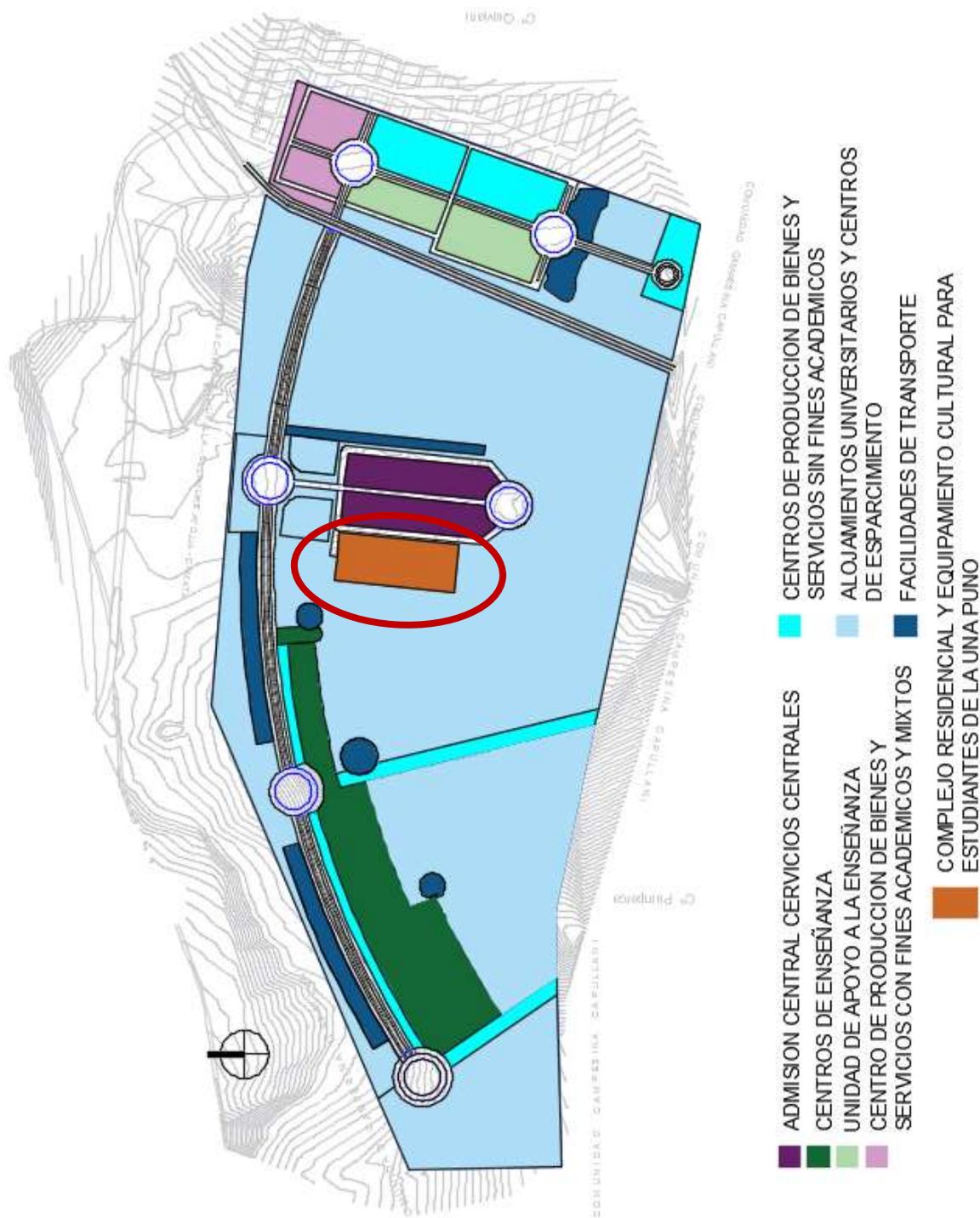


Figura 40: Ubicación geográfica- Análisis del terreno
 Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

3.1.4.1.2. Extensión y límites

El terreno propuesto cuenta con un área total de 20, 000 m² y un perímetro de 600 ml. este compuesto por cuatro lados y cuatro vértices, de los cuales los lados con mayor distancia son paralelos al eje Sur-Norte.

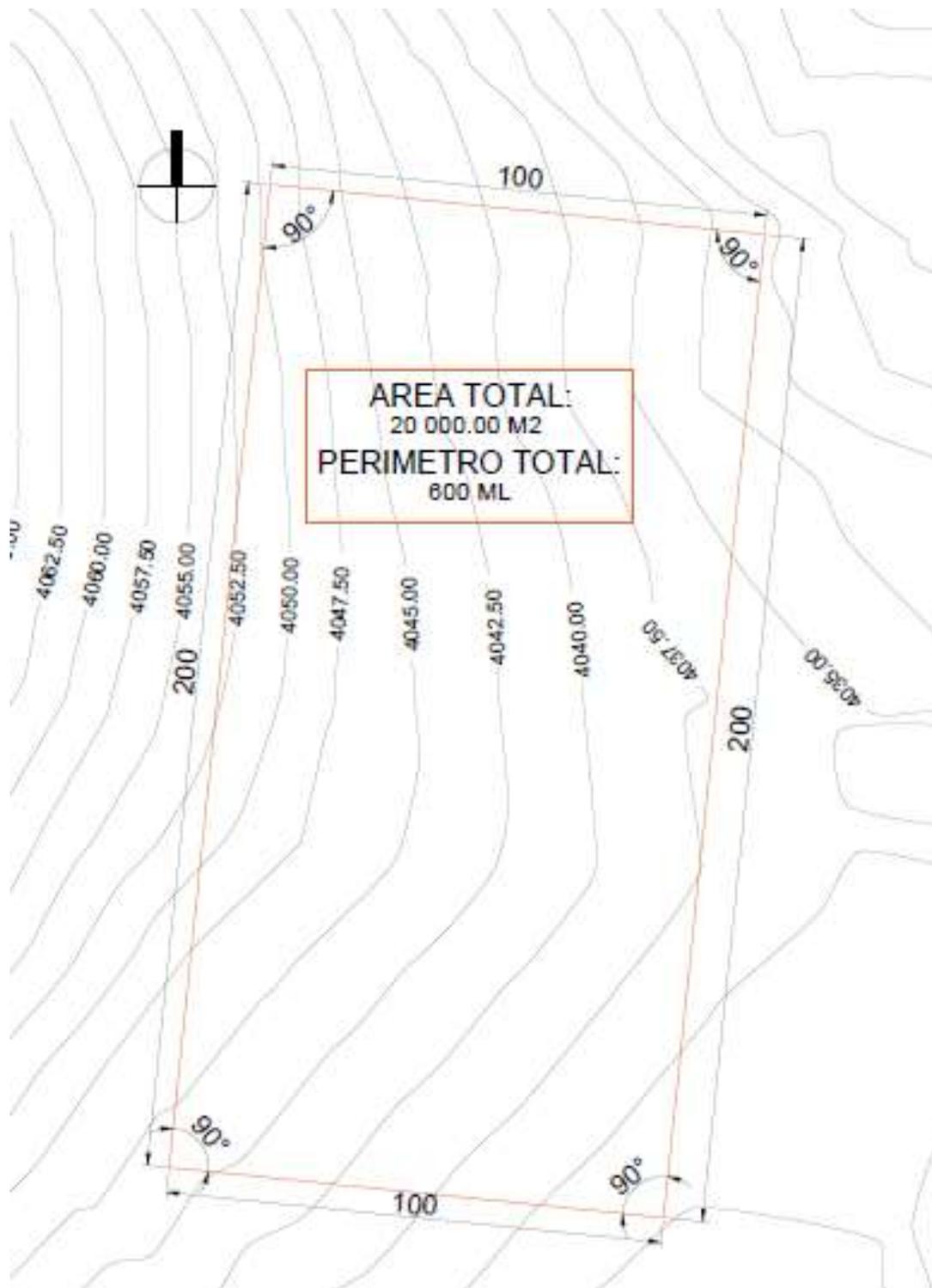


Figura 41: Análisis del terreno- Extensión y límites
 Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

3.1.4.1.3. Accesibilidad

Para el transporte diario de los estudiantes de la UNA PUNO se plantea una ruta vehicular urbana, desde la ciudad universitaria, ubicada en la zona Norte de la ciudad de Puno, hacia la sede CIP CAROLINA, ubicada en la zona Sur de la ciudad.

Dicha ruta pasara por las siguientes calles; empezando por la Av. Floral, Av. El Sol, Jr. Branden, Jr. Leoncio Prado y Av. Panamericana Sur siendo aproximadamente la distancia del patio central de la ciudad universitaria hasta el Complejo Residencial ubicada en la sede CIP CAROLINA aproximadamente 11 kilómetros.

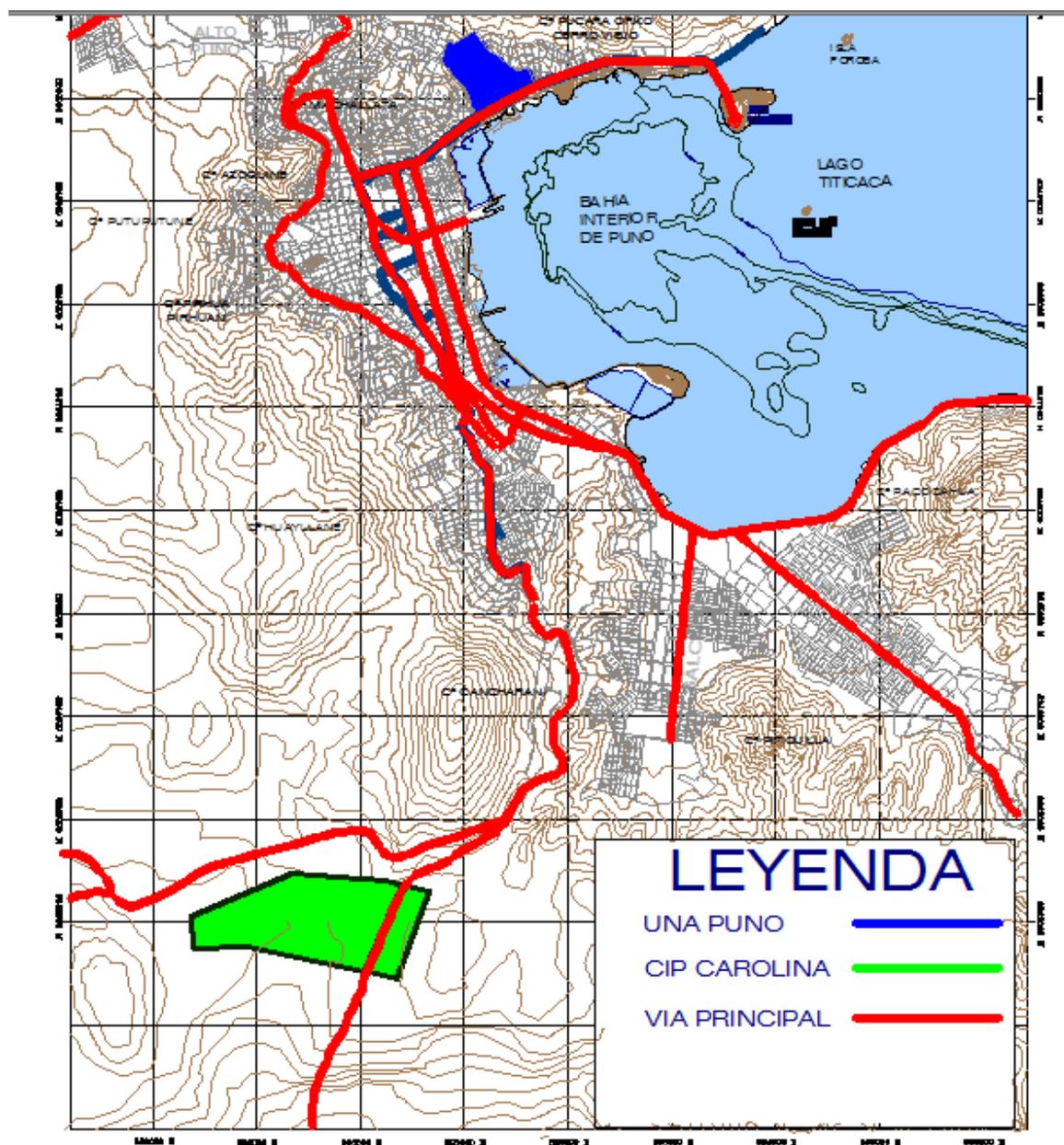


Figura 42: Mapeo de ruta de buses universitarios
Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

Según el “PLAN MAESTRO UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027” se tiene propuesto dos tipos de vías que a manera de venas darán la circulación necesaria en el campus universitario y que a la vez crean un entramado en la propuesta general tanto las vías vehiculares, vías peatonales y ciclo vías.

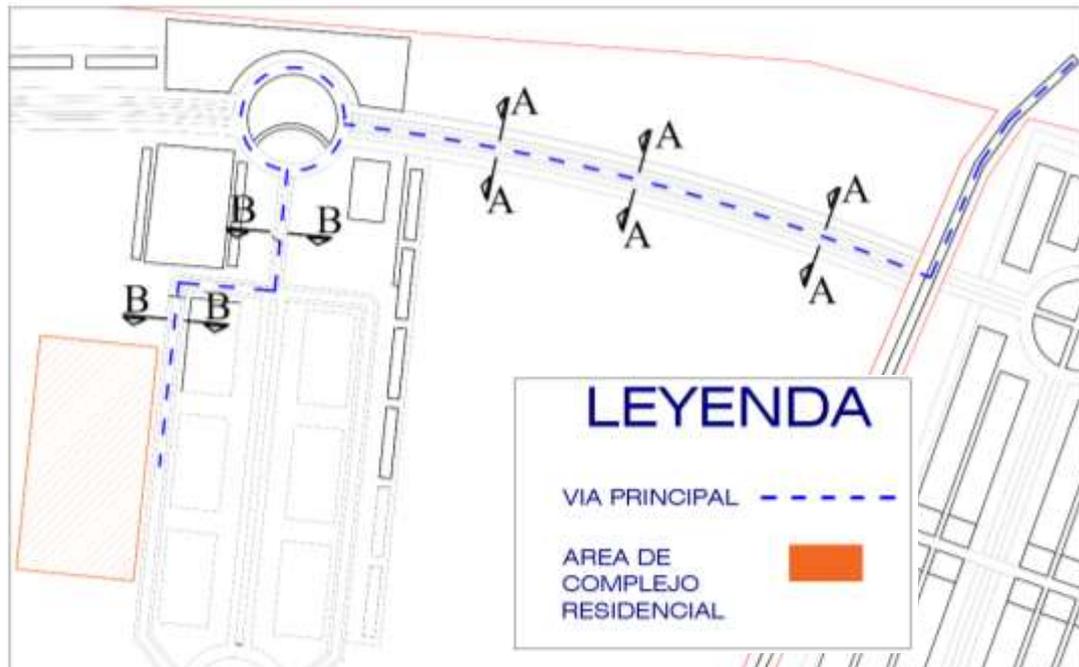


Figura 43: Análisis de accesibilidad al terreno
Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

La propuesta para la vía vehicular de primer orden, está planteado en función del aprovechamiento de la topografía, teniendo a los extremos en una sección vial total de 40 ml, las vías vehiculares, y en la parte central dos ciclo vías y un sector de vía peatonal, el cual viene acompañado de una berma (área verde).

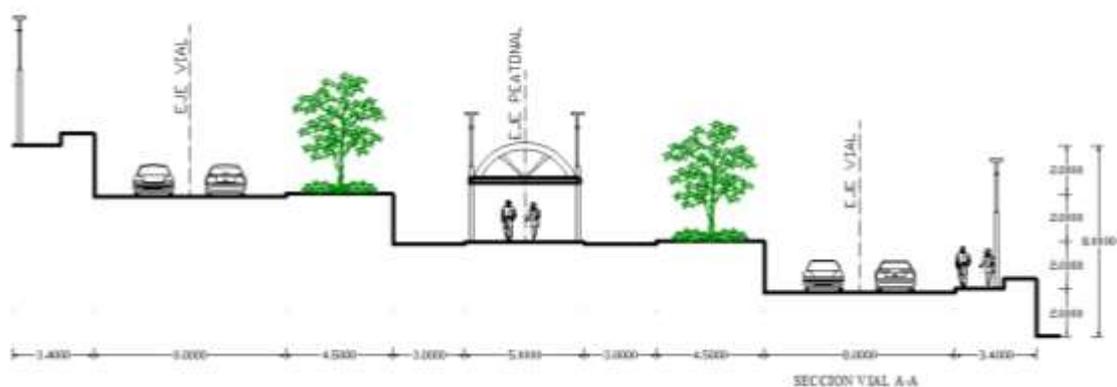


Figura 44: Sección vial de primer orden CIP CAROLINA
Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

La sección vial de segundo orden se ha planteado con una sección total de 26.40 ml que consta de dos vías vehiculares de 7.00 ml, veredas a los extremos de 3.20 ml. Y una berma central de 6.00 ml.

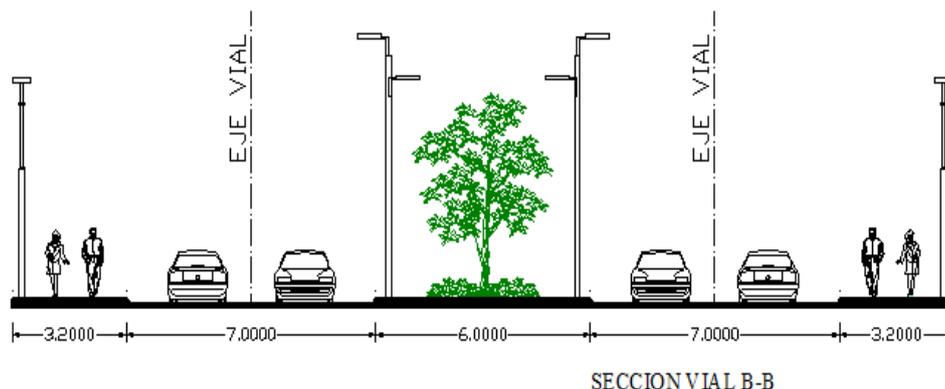


Figura 45: Sección vial segundo orden CIP CAROLINA
 Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

3.1.5. Aspecto Físico espacial

3.1.5.1. Estructura Urbana

Los ejes generatrices de la estructuración urbana según el “PLAN MAESTRO UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027” en el campus universitario generan por un lado una zampoña como representación de nuestra cultura, ubicado en la zona académica con trazo urbano en forma de damero, que se ve muy claramente en el sector administrativo el cual esta ubicada en la parte central del terreno, de igual modo tiene el sector de talleres la cual se justifica su trazo en damero por la proximidad de la zona urbana.

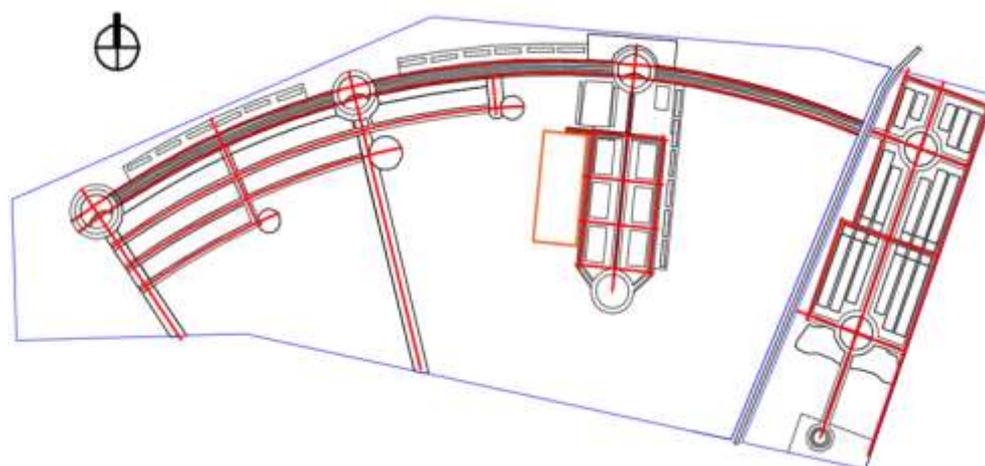
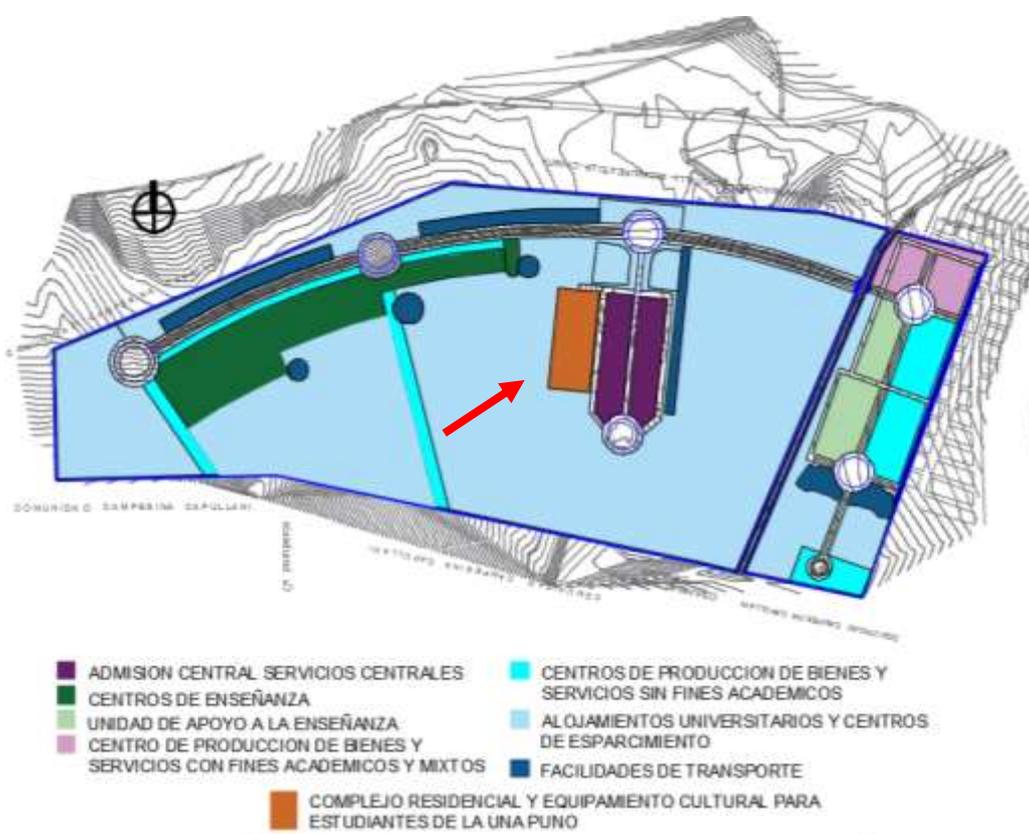


Figura 46: Aspecto físico espacial- Estructura urbana
 Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

3.1.5.2. Zonificación

Dentro del planteamiento de la Sede de la UNA Puno en el CIP CAROLINA, se ha zonificado en tres grandes sectores, la primera ubicada en la parte Nor – Oeste del terreno se han ubicado a los centros de enseñanza y las facilidades de transporte, en la parte central del terreno se le destino a las Oficinas de Admisión Central Servicios Centrales; y en la zona Este del terreno del CIP Carolina se ubicarán los Centros de producción de Bienes y Servicios con fines académicos y mixtos, Unidad de apoyo a la enseñanza, Centros de producción de bienes y servicios sin fines académicos.



*Figura 47: Aspecto físico espacial- Estructura urbana
Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027*

3.1.5.3. Geomorfología

La geomorfología del lugar está compuesta por tres tipos de suelo, en gran porcentaje por Arenas limosas con capacidad portante promedio y arcilla inorgánica de baja plasticidad seguida de arenas limosas y limos inorgánicos con capacidad portante promedio, y en un pequeño porcentaje constituido por arenas arcillosas seguidas de arenas limosas con capacidad portante promedio.

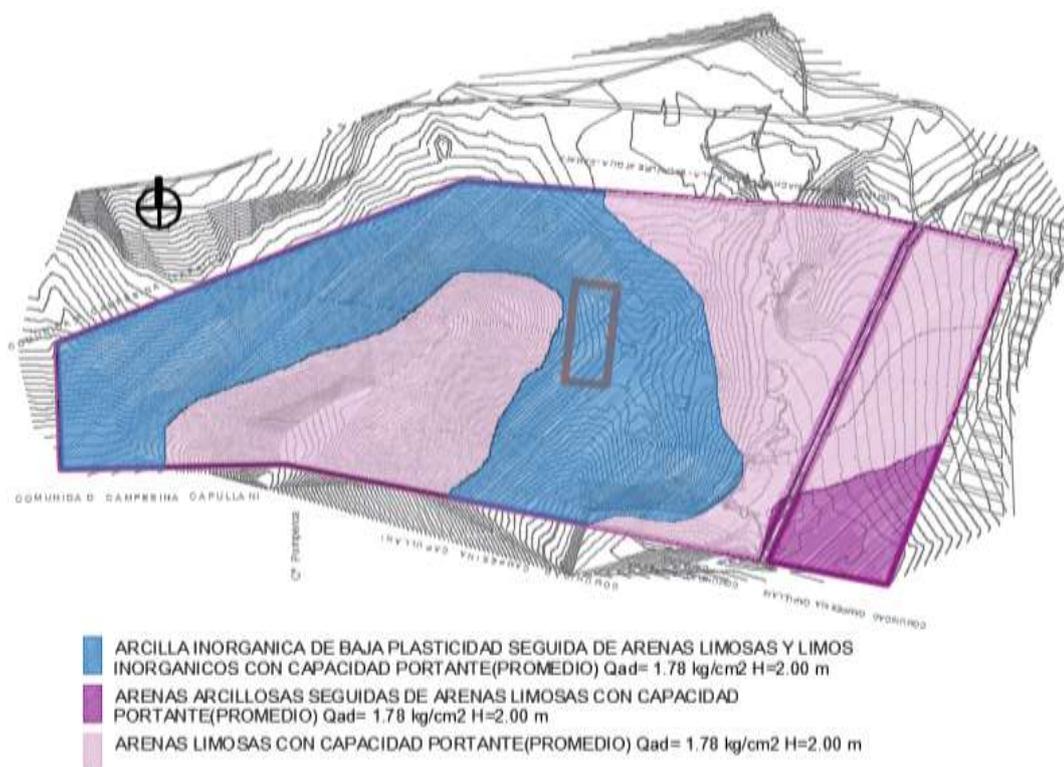


Figura 48: Aspecto físico espacial- Geomorfología

Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

3.1.5.4. Topografía

Cuenta con una pendiente muy acentuada según el estudio topográfico “PLAN MAESTRO UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027” la pendiente en su mayoría es de 15% y por la zona norte del terreno aproximadamente es de 25%, los sectores más bajos están en la zona ESTE del terreno y los sectores más altos en la zona OESTE.

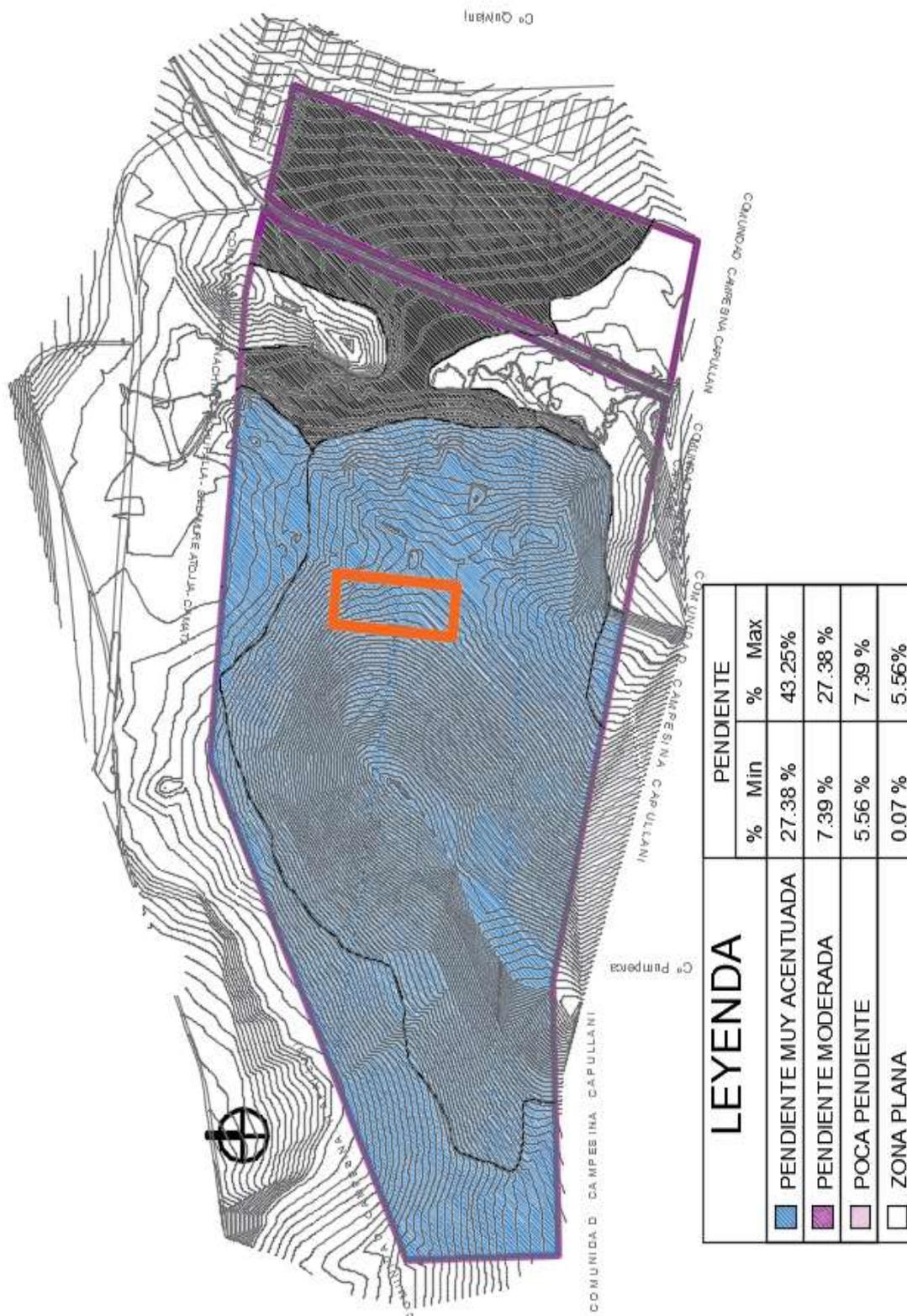


Figura 49: Aspecto físico espacial- Topografía
 Fuente: Plan maestro UNA PUNO SEDE CAROLINA 2017-2027

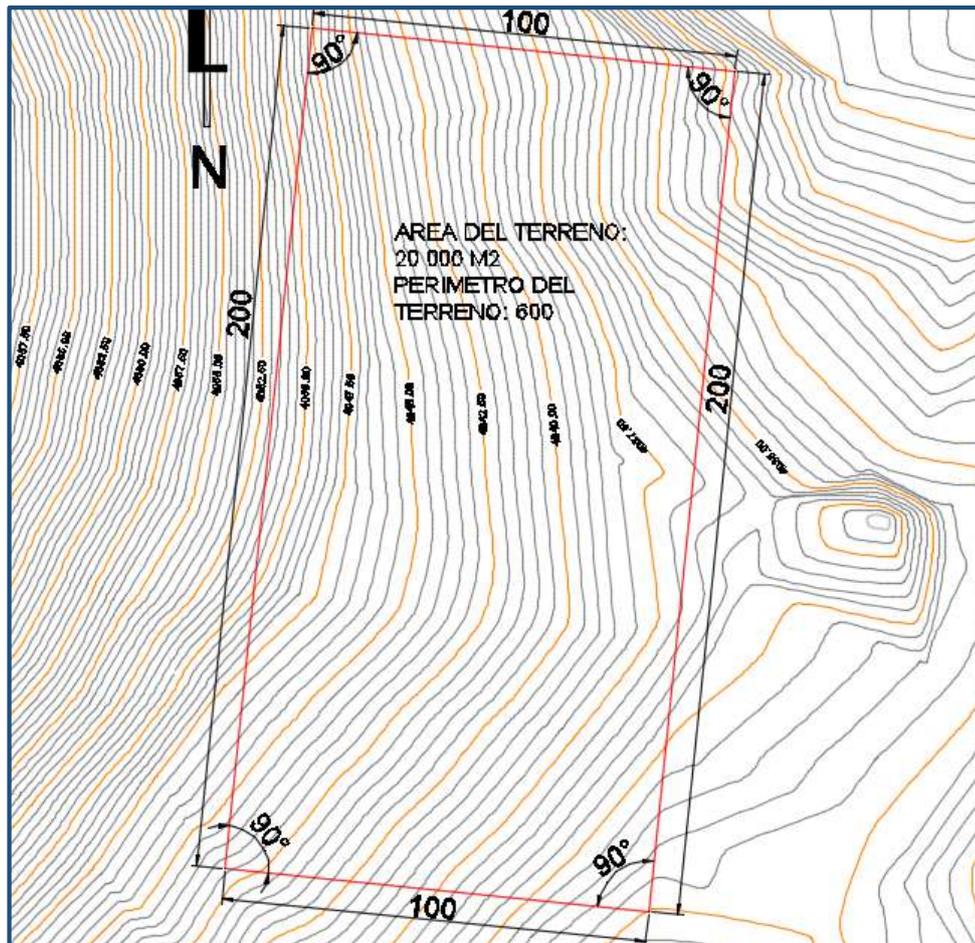


Figura 50: Aspecto físico espacial- Topografía
Fuente: Elaboración propia

3.1.5.5. Temperatura

La temporada templada tiene una duración aproximada de 2 meses, del 14 de octubre al 15 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria puede llegar hasta 16 °C. El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de 17 °C y una temperatura mínima promedio de 5 °C. La temporada fría tiene una duración aproximada de 1,7 meses, del 10 de junio al 1 de agosto, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 15 °C. El día más frío del año es el 15 de julio, con una temperatura mínima promedio de -4 °C y máxima promedio de 14 °C.

3.1.5.6. Precipitación

Las precipitaciones pluviales son anuales y duran generalmente entre los meses de Diciembre a Abril, aunque suelen variar en ciclos anuales, originando inundaciones o sequías. En la selva la precipitación media es de 1,000 mm y en la sierra altiplánica tiene un promedio menor a 700 mm. Entre los meses de Diciembre y Febrero de los

años 1982 y 1983 las precipitaciones en Puno se redujeron al 32% de lo “normal”, constituyéndose en la peor sequía en 50 años.

3.1.5.7. Vientos

En Puno, los vientos de superficie son principalmente el resultado de los patrones locales de relieve, los cuales tienden a canalizar los vientos en direcciones específicas como sucede por la zona sur donde los vientos son más fuertes y frígidos por lo general con una velocidad promedio de 3.5 m/seg.

En específico en el terreno los vientos predominantes son de SUR-ESTE a NOR-OESTE.

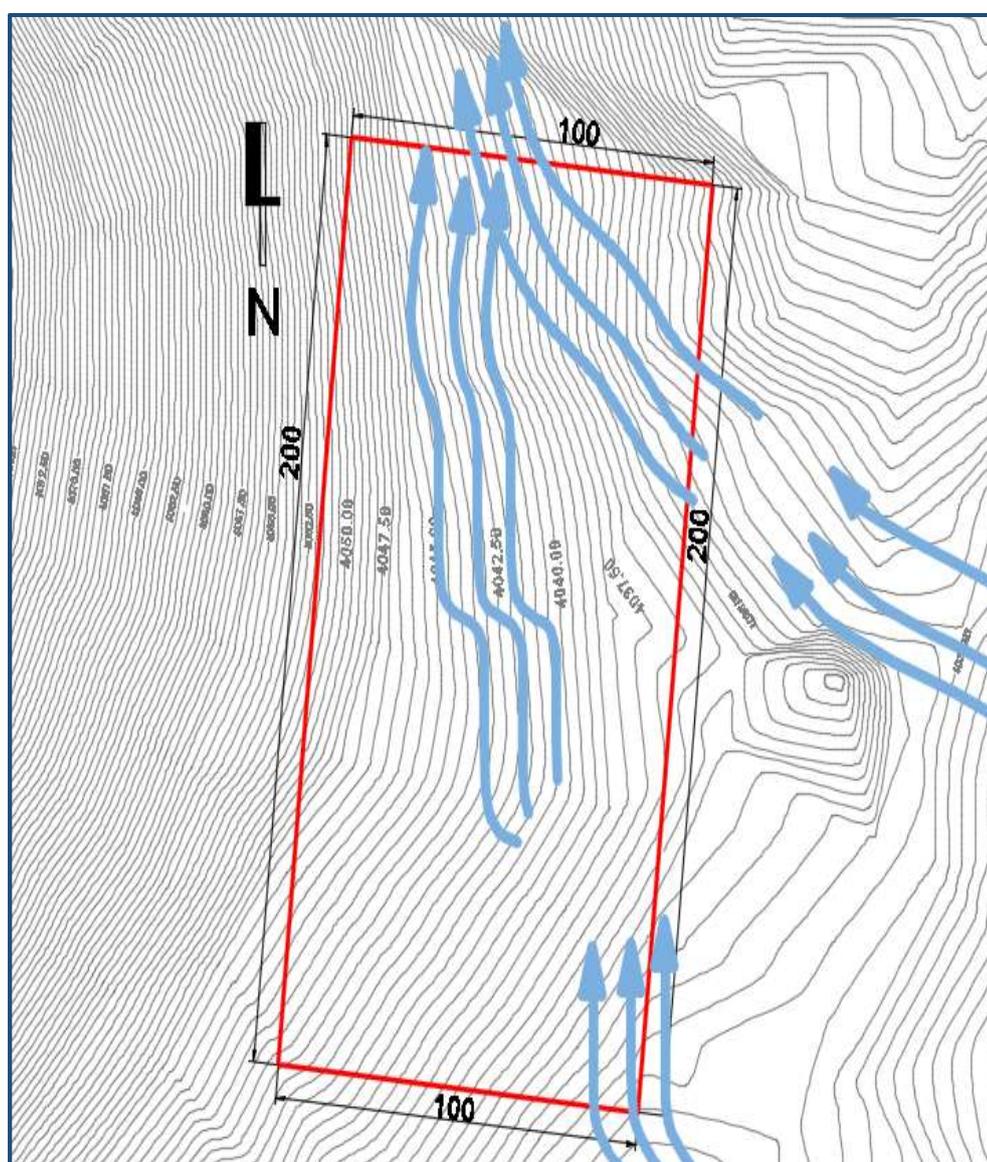


Figura 51: Aspecto físico espacial- Clima
Fuente: Elaboración propia

3.1.5.8. Clima

En Puno, los veranos son cortos, frescos y nublados; los inviernos son cortos, muy fríos y mayormente despejados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de $-4\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $17\text{ }^{\circ}\text{C}$ y rara vez baja a menos de $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$ o sube a más de $19\text{ }^{\circ}\text{C}$.

3.1.5.9. Asoleamiento

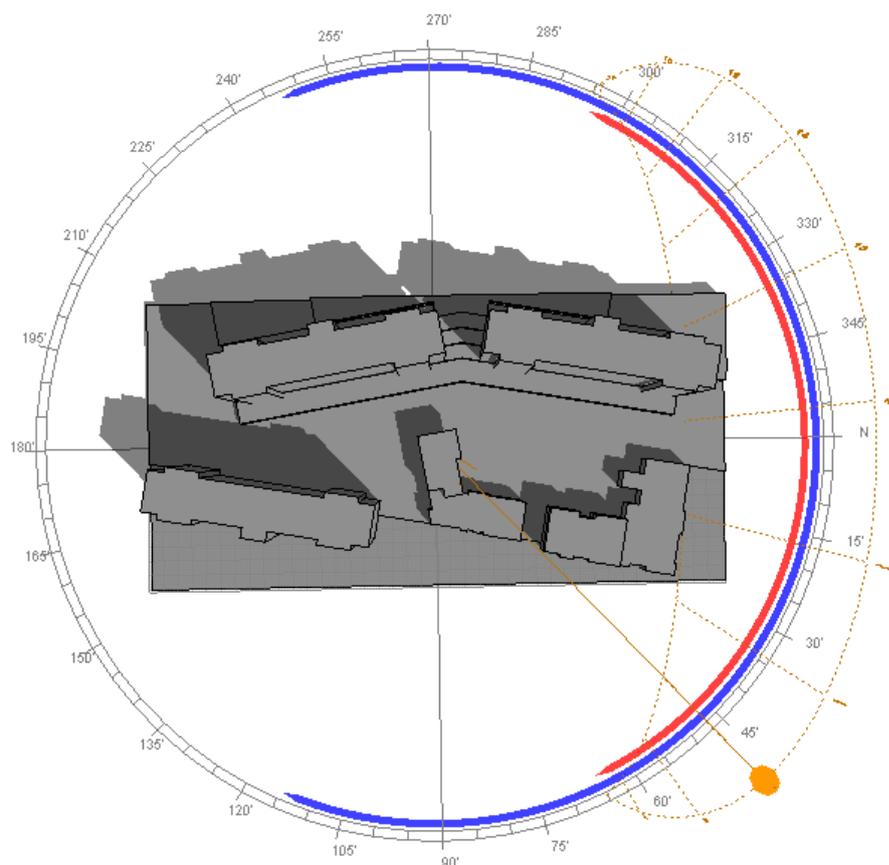


Figura 52: Aspecto físico espacial-soleamiento 9:00 horas
Fuente: Elaboración propia

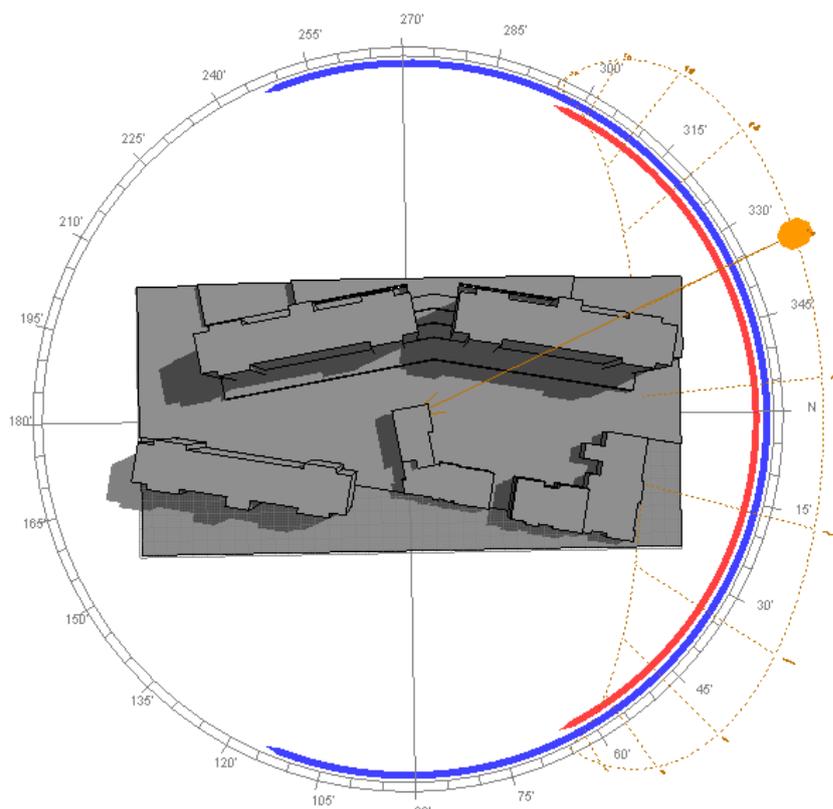


Figura 53: Aspecto físico espacial-aseamiento 13:00 horas
Fuente: Elaboración propia

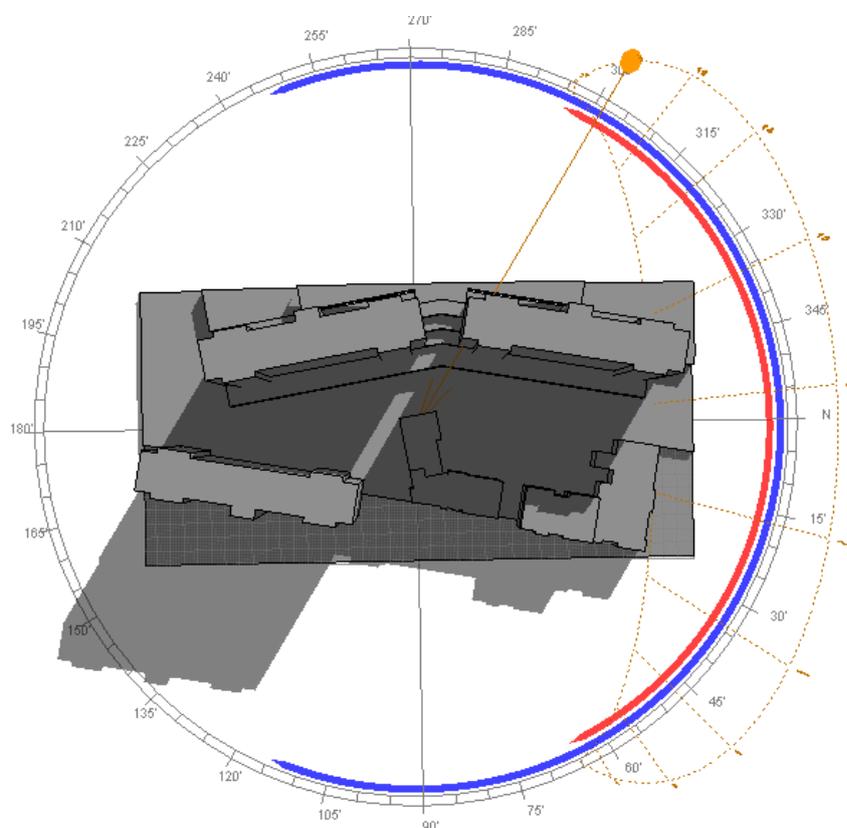


Figura 54: Aspecto físico espacial-aseamiento 16:00 horas
Fuente: Elaboración propia

3.2. MATERIALES Y METODOS

3.2.1. Metodología de la Investigación

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método inductivo, es así que obtuvimos conclusiones generales a partir de premisas particulares; esto quiere decir que tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se logra postular una hipótesis que brinda una solución al problema planteado.

3.2.2. Tipo de Investigación

3.2.2.1. *Descriptiva:*

Porque se trabaja sobre la realidad de los hechos y sus características, registro, análisis e interpretación del fenómeno de estudio, ya que su meta no se limita a la recolección de datos, más bien a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son solo tabuladores sino que recogen los datos sobre la base de una teoría, resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyen al conocimiento.

3.2.2.2. *Propositiva:*

Porque es una actuación crítica y creativa, caracterizado por planear opciones o alternativas de solución a los problemas suscitados por una situación.

3.2.3. Esquema Metodológico

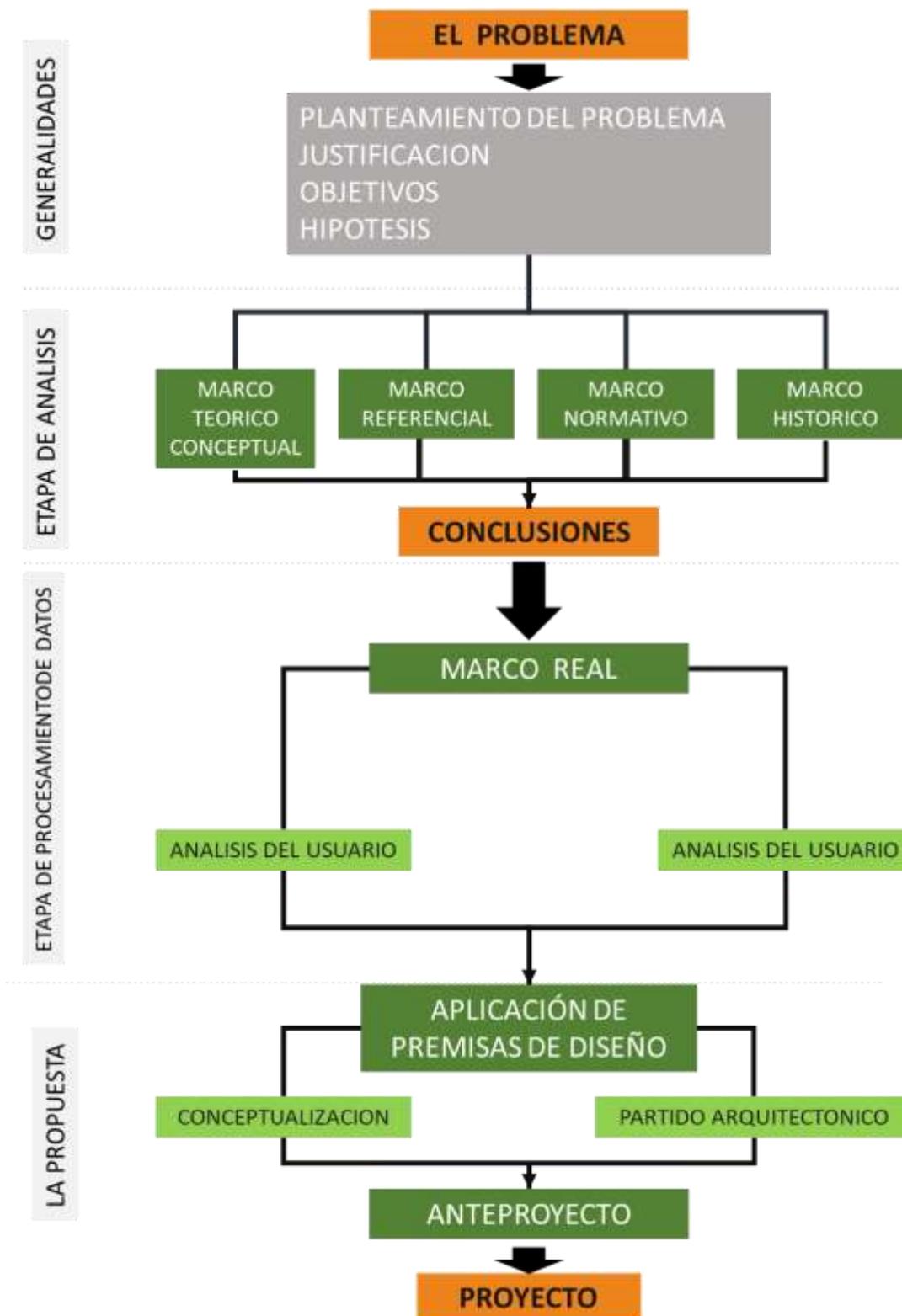


Figura 55: Esquema metodológico
Fuente: Elaboración propia

3.3. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Mixto, es decir cualitativo y cuantitativo.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

3.4.1. Población

Estudiantes universitarios de la Universidad Nacional del Altiplano provenientes de otras provincias y distritos de la región de Puno y otros lugares, que no cuenten con los servicios de alojamiento.

3.4.2. Muestra

Es un subconjunto representativo de la población ya identificada para el interés investigativo.

El tipo de muestra probabilística a utilizar es Aleatoria, se hallara el tamaño de la muestra considerando a los estudiantes Universitarios de la Universidad Nacional del Altiplano que provienen de otras provincias y distritos de la región de Puno y otros lugares.

3.4.2.1. Cálculo de la Muestra

Utilizaremos la fórmula para calcular el tamaño de muestra para poblaciones finitas. Autor: Gabaldón (1980).

$$n_{opt.} = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(N - 1) \times E^2 + Z^2 \times p \times q}$$

Figura 56: Cálculo de la muestra
Fuente: Gabaldón(1980)

En donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza

E = precisión (error máximo admisible en términos de proporción)

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso.

Aplicando a nuestro proyecto de investigación, en donde:

N = 11 204 alumnos

Z = 1.962 (ya que la seguridad es del 95%)

$E = 0.04$ (considerando un 4% de error muestral)

$p = 0.5$

$q = 0.5$, puesto que “q”, equivale a $(1-p)$

Aplicando la fórmula:

$$n_{\text{opt}} = \frac{(1.96)^2 \times (11\,204) \times (0.5) \times (0.5)}{(11\,204 - 1) \times (0.04)^2 + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

$$n_{\text{opt}} = \frac{10}{18.8852} \qquad n_{\text{opt}} = 569.7$$

Es decir nuestra muestra general es de 570 estudiantes.

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Las técnicas que se utilizaron dentro del proceso de investigación para la recolección de información fueron: encuestas, análisis documental, consultas a diversas fuentes bibliográficas, entrevistas y observación.

3.5.1. Encuestas

La técnica de las encuestas, se utilizó en el proceso de recolección de datos, para agrupar la opinión de los sujetos encuestados, recabar la información requerida y realizar el diagnóstico; la cual fue llevada a cabo de forma escrita, cuyas opiniones fueron tomadas en cuenta para el desarrollo de la investigación.

3.5.2. Análisis documental

La técnica de análisis documental, fue utilizada para obtener información a partir de la propia institución y de las oficinas que administran y llevan un control sobre los datos estadísticos de cada uno de los estudiantes universitarios de la UNA PUNO, logrando así obtener datos irrelevantes como cantidad exacta de estudiantes matriculados por escuela profesional, lugar de procedencia, sexo, cantidad de estudiantes seleccionados para la última convocatoria para acceder a las Residencias Universitarias, datos de estudio del terreno seleccionado para plantear la ubicación de la propuesta arquitectónica.

3.5.3. Revisión bibliográfica

La técnica de revisión bibliográfica, fue utilizada para recopilar información teórica, en los diversos textos, artículos y demás fuentes que abordan la temática, también sirvió para tener conocimiento del funcionamiento de la organización de otros proyectos de referencia.

3.5.4. Entrevista

Se realizó a partir de una guía prediseñada que contiene las preguntas que fueron formuladas a los entrevistados, para obtener la información requerida, se tuvo como guía de entrevista el cuestionario utilizado en las encuestas.

Observación.- Técnica aplicada durante todo el proceso de investigación, esto nos permitió analizar cómo se desarrollan las actividades y conocer la situación actual en el aspecto residencial y el alcance a los demás servicios que viven los estudiantes universitarios de la UNA PUNO.

3.6. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

3.6.1. Primera Fase: Información

En esta etapa se desarrolló la información relacionada con el planteamiento del problema, siendo esta la información del proyecto por medio de árboles de problemas y soluciones, antecedentes, problemática, justificación, objetivos, metodologías de investigación, alcances y limitaciones del proyecto.

También se obtendrán las definiciones de los temas relacionados con el proyecto para tener un mejor conocimiento de los mismos.

3.6.2. Segunda Fase: Evaluación y Diagnóstico

En éste se establece el Marco teórico – conceptual en el cual se encuentra diagnosticado geográfica y físicamente del ámbito donde se ubica el tema de estudio.

Consiste en recopilar toda la información bibliográfica que ha sido extraída de libros, documentales, artículos y documentos; la otra información como datos estadísticos fueron extraídos de la entidad en referencia que es la oficina de trámites internos de la UNA Puno, y encuestas hechas por colaboración y participación de los estudiantes de la UNA Puno, de esta manera se propone obtener el dato más próximo sobre la cantidad de usuarios, las actividades, necesidades de los estudiantes universitarios de la UNA Puno.

- Se desarrolló visitas en diferentes horarios al campus universitario de la UNA Puno.
- Entrevistas y encuestas a estudiantes de la UNA Puno.
- Toma de fotos y grabaciones
- Evaluación de planos del terreno.
- Evaluación de aspectos formales y espaciales
- Evaluación de planos topográficos

3.6.3. Tercera Fase: Respuesta

Desarrollo de todos los pasos para la elaboración de la propuesta final de Diseño y Planificación de la infraestructura para el COMPLEJO RESIDENCIAL Y EQUIPAMIENTO CULTURAL PARA ESTUDIANTES DE LA UNA – PUNO.

- Ubicación del objeto arquitectónico
- Programación de áreas
- Zonificación de áreas
- Diseño arquitectónico a nivel de anteproyecto

Desarrollo del expediente grafico a nivel de proyecto, teniendo en consideración que algunos sectores en donde se desarrollen espacios con mayor importancia y mayor jerarquía se desarrollaran con mayor detalle.

CAPITULO IV

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 SINTESIS DE INVESTIGACION

Gracias a las distintas etapas de la investigación se pudo reconocer dos principales problemas que son; la situación actual de la residencia universitaria que en su totalidad se encuentra en estado de abandono y el mal funcionamiento arquitectónico de las viviendas aledañas al campus universitario que brindan el servicio de residencia a los estudiantes de la UNA PUNO que en su mayoría no cumplen con las normativas de edificación y por ende no brindan espacios confortables.

Por otro lado se realizó una encuesta dirigida a los estudiantes de la UNA PUNO cuyos resultados dan como evidencia que casi en su totalidad desea una infraestructura destinada para la residencia, así mismo un gran porcentaje de estudiantes manifiestan que no se encuentran cómodos en sus viviendas o habitación temporales finalmente la mayoría de estudiantes se identifica con distintas actividades culturales durante el año, esto se debe a que Puno tiene una riqueza cultural inmensa, y la universidad incentiva a informar, valorar y practicar las distintas manifestaciones culturales.

4.2 PROGRAMA ARQUITECTONICO

El programa arquitectónico propuesto responde a las necesidades que manifiestan hoy en día un Universitario, basado en las entrevistas y encuestas realizadas a los estudiantes Universitarios, a las condiciones del lugar en donde se emplaza; así también como respuesta a los objetivos del proyecto de investigación.

4.2.1. Metodología utilizada



Figura 57: Programación arquitectónica
Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Programación cualitativa

4.2.2.1. Necesidades y requerimientos

Es necesario conocer las necesidades y requerimientos del usuario para poder determinar los criterios de diseño, para lo cual se identificaron las siguientes zonas.

- **Zona Administrativa:** Se considerará una zona que se encargue de la administración y control del complejo residencial y lleve una relación estrecha con los estudiantes que habiten en ella, contando con espacios que permitan una atención al usuario, espacios de reunión, control, y espacios de archivo, etc.
- **Zona de residencias:** Será necesario una zona de alojamiento, que brinde un albergue confortable a los estudiantes universitarios; en la cual uno se desenvuelva libremente teniendo la disponibilidad de asearse, alimentarse, descansar, estudiar, etc.
- **Zona cultural - educativa:** Es necesario contar con espacios de encuentro social en donde se pueda lograr un intercambio cultural, realizar actividades como leer, exponer, buscar información, intercambiar ideas, reunirse, meditar, etc.
- **Zona de recreación:** Espacios destinados al ejercicio de actividades contemplativas tales como salas y espacios de recreo, en las cuales permitan relajarse, distraerse, ejercitarse.

- Zona de servicios y mantenimiento:

Se identifica cinco zonas, para el desarrollo del proyecto, considerando la zona de residencias como zona de mayor importancia, y zonas complementarias a las zonas cultural – educativa, administrativa, de recreación, y zona de servicios que estarán considerados dentro de estas cinco zonas para el buen funcionamiento del Complejo Residencial.

4.2.2.2. Análisis funcional y equipamiento:

- Zona Administrativa:

Tabla 13: Zona administración

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
ADMINISTRACION	Control administrativo	Dirección	Dirigir, administrar, recepcionar	Escritorio + sillón giratorio Estantes Sofá	
	Recepcionar, brindar información	Secretaria	Archivar, administrar, atender	Escritorio + sillas Estantes Archivador Sillas	
	reuniones	Sala de reuniones	conversar, coordinar	Mesa de directorio +sillas Estantes Archivador	
	Guardar documentos	Archivo	Almacenar	Estantes	
	NN.FF.	SS.HH.	Servicio	Inodoro + Lavado	
		Hall de espera		Sillas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14: Zona de servicio de apoyo

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS DE APOYO	Atención médica	Consultorio / tópico	Revisar, atender	Escritorio	
				Sillas	
				Camilla	
				Lavado	
	Separadores				
	Asistencia psicológica	Consultorio psicológico	Servicio, atender, conversar	Escritorio	
Guardar equipaje	Custodia de equipajes	Almacenar, cuidar	Estantes		
			Mesa + silla		

Fuente: Elaboración propia

- Zona de Alojamiento:

Tabla 15: Zona de dormitorio

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
DORMITORIOS	Descansar, estudiar, asearse	TIPO SIMPLE	Descansar, repasar, estudiar, asearse, contemplar	Cama + velador + closet, repisas	
		Dormitorio			
		Estudio		Módulo + silla	
		ss. hh.		Lavado + inodoro + ducha	
		Terraza/balcón		-----	
	Descansar, estudiar, asearse	TIPO DOBLE	Descansar, repasar, estudiar, asearse, contemplar	Cama + velador + closet, repisas	
		Dormitorio			
		Estudio		Módulo + silla	
		ss. hh.		Lavado + inodoro + ducha	
		Terraza/balcón		-----	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16: Zona de estares

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
ESTARES		Hall de ingreso		Vitrinas empotradas	
	Esperar, sentarse, observar	Estar/ Primer nivel		banca	
	Esperar, sentarse, observar	Estar de escaleras/ 3er, 4to, 5to, 6to nivel		Sofás mesa de centro	
		Estar de tv/ terraza		Sofás mesa de centro tv +DVD + cable mueble para tv	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17: Zona de servicios

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS	alimentarse, preparacion de alimentos	Cocineta	cocinar	cocina lavadero mueble bajo empotrado refrigerador pequeño mueble alto	
	realizar tareas	Sala de estudio	estudiar, trabajos grupales	mesas sillas	

Fuente: Elaboración propia

Servicios Generales:

Tabla 18: Zona de salones comunes

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SALONES COMUNES	relajarse, distraerse	sala de ping pong	jugar, distraerse	mesas de ping pong sillas estantes	
	relajarse, distraerse	sala de juegos	jugar, distraerse	mesas de fulbito estantes sillas	
	reunirse, manifestarse culturalmente, coordinar, informar	SUM	actuar, informar, bailar, coordinar	sillas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19: Zona de mediateca

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
MEDIATECA	investigar, estudiar	sala de lectura	leer, informarse	mesas + sillas sofás + mesas de centro	
	guardar libros	deposito de libros	almacenar, registrar	estantes escritorio + silla	
	investigar	sala de computo	buscar información digital	muebles de pc sillas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20: Zona de servicios de apoyo a salas y mediateca

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS DE APOYO/ SALAS Y MEDIATECA	Higiéne	Servicios Higiénicos	Actividades fisiológicas, asearse	Inodoro Lavados Duchas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 21: Zona de comedor

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
COMEDOR	control, registro	barra de atención	controlar	barra + banco+vitrina	
	alimentarse	sala de comensales	sentarse, comer, beber	mesa + sillas	
	devolver bandejas	depósito de bandejas	almacenar bandejas	barra + tacho para basura	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 22: Zona de cocina

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
COCINA	Preparación	Cocina	caminar, preparar, sazonar	cocina	
				vitricinas	
				estantes	
				mesa	
				refrigeradora	
				lavadero	
lavar, limpiar, secar	Sector de lavado	lavado de utensilios y bandejas	lavadoras industriales		
			estantes		
Almacenar	Almacén de alimentos secos	Almacenar, guardar	estantes		
Almacenar	Cámara de carnes y verduras	Almacenar, mantener, guardar, caminar	congeladoras		
Almacenar	Dispensa diaria	Almacenar, guardar, caminar	estantes		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Zona de apoyo a cocina

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS DE APOYO/ COCINA	mudar de ropa	Vestidores	Guardar ropa, Sentarse, cambiarse	Banca	
				Casilleros	
	Higiéne	Servicios Higiénicos	Actividades fisiológicas, asearse	Inodoro	
				Lavados	
				Duchas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24: Zona de gimnasio

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
GIMNASIO	Ejercitarse	Sala de maquinas	Ejercitar musculos	Trotadoras	
				Máquinas(elíptica)	
				Máquinas (bicicleta estacionaria)	
				barras y pesas	
	Ejercitarse	Sala de aeróbicos	Ejercitar músculos	balones y pelotas	
				Steps	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: Zona de apoyo a Gimnasio

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS DE APOYO/ GIMNASIO	mudar de ropa	Vestidores	Guardar ropa, Sentarse, cambiarse	Banca	
				Casilleros	
	Higiéne	Servicios Higiénicos	Actividades fisiológicas, asearse	Inodoro	
				Lavados	
				Duchas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26: Zona de lavandería

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
LAVANDERIA	lavar ropa	lavanderia	lavar y secar	lavadoras automáticas secadoras automáticas sillas equipo mecánico	
	planchar	sector de planchado	planchar	mesones + planchas	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27: Zona de servicios

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS	abastecimiento de energía	Cuarto de máquinas	controlar		

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28: Zona de estacionamientos

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
ESTACIONAMIENTOS	Parqueo de vehículos	Estacionamiento 1 / paradero	Aparcar	Aparcaderos	
	Parqueo de vehículos	Estacionamiento 2 /estudiantes	Aparcar	Aparcaderos	
	Parqueo de vehículos	Estacionamiento 3 /abastecimiento	abastecimiento del comedor	Aparcaderos	
	Parqueo de vehículos	Estacionamiento 4/estudiantes	Aparcar	Aparcaderos	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29: Zona de guardianía

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
GUARDIANÍA	Cuidar, resguardar	Guardianía	Cuidar, controlar	mesa + sillas	

Fuente: Elaboración propia

Servicios Complementarios:

Tabla 30: Zona de servicios complementarios

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	abastecimiento	Minimarket	caminar, vender, escoger, observar, comprar	estantes barra + banca	
	retirar dinero	Cajero automático	consultar, retirar	cabina de cajero	
	abastecimiento	Librería	observar, vender, comprar	estantes barra + banca	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 31: Espacios abiertos

ZONA	NECESIDAD	ESPACIO	ACTIVIDAD	EQUIPAMIENTO	ESQUEMA
INGRESOS / PLAZAS	Acceder	Ingreso principal	Ingresar, acceder, caminar	tachos de basura faroles	
	Acceder	Ingreso de servicio	Ingresar, acceder, caminar	tachos de basura faroles	
	Paseo y reflexión	Patio central	Pasear, conversar, contemplar	tachos de basura bancas faroles	
	Acceder	Accesos secundarios	Ingresar, acceder	tachos de basura faroles	
	Recrear, espectar	Anfiteatro	Recrear, reunirse	-----	
	conversar	Estares	Conversar, contemplar	tachos de basura bancas faroles	
	Observar, contemplar	Jardinerías	contemplar, descansar	faroles	
	Informaciones culturales	Información cultural	Brindar informaciones	Paneles informativos	

Fuente: Elaboración propia

4.2.3. Programación Cuantitativa

El Usuario:

El siguiente análisis está enfocado en los alumnos de pre-grado de la Universidad Nacional del Altiplano, en las áreas de Ingenierías, Biomédicas y Sociales; se observa que más del 59 % de los estudiantes son de provincia de Puno (ver tabla 1)

Según el análisis de las encuestas realizadas (ver tabla 6), la cantidad de habitaciones simples y dobles se programará de forma equitativa, en cada nivel de los edificios que conformen el complejo residencial.

De los demás servicios se considerará de acuerdo a la cantidad de usuarios a servir dentro de todo del complejo Residencial que es un total de 720 personas (ver tabla 2).

Programación Específica:

Zona Administrativa

Tabla 32: Programación específica Administración

UNIDAD ARQUITECTÓNICA	USO	REQUERIMIENTO ESPACIAL		USUARIO			AREA			
		TIPO DE ESPACIO	N°	CAPACIDAD		INDICE	UNIT (M2)	PARCIAL (M2)	SUB TOTAL (M2)	TOTAL (M2)
				PERMANENTE	TEMPORAL					
ADMINISTRACION	ADMINISTRACIÓN	Dirección	1				14.40	14.40	90.10	121.70
		Secretaría	1				18.40	18.40		
		Sala de reuniones	1				27.40	27.40		
		Archivo	1				7.20	7.20		
		SS.HH.	2				2.60	5.20		
		Hall de espera	1				17.50	17.50		
	SERV. DE APOYO	Consultorio psicológico / tópico	1				21.90	21.90	31.60	
		Custodia de equipajes	1				9.70	9.70		

Fuente: Elaboración propia

Zona de Alojamiento

Tabla 33: Programación específica Residencia

UNIDAD ARQUITECTÓNICA	USO	REQUERIMIENTO ESPACIAL		USUARIO			AREA			
		TIPO DE ESPACIO	N°	CAPACIDAD		INDICE	UNIT (M2)	PARCIAL (M2)	SUB TOTAL (M2)	TOTAL (M2)
				PERMANENTE	TEMPORAL					
RESIDENCIAL	DORMITORIOS	TIPO SIMPLE							3678.40	16961.60
		Dormitorio	176				9.90	1742.40		
		Estudio	176				2.30	404.80		
		ss.hh.	176				4.00	704.00		
		Terraza/balcón	176				4.70	827.20		
		TIPO DOBLE							8448.00	
		Dormitorio	264				12.00	3168.00		
		Estudio	264				4.80	1267.20		
		Hall	264				4.20	1108.80		
		ss.hh.	264				3.80	1003.20		
		Terraza/balcón	264				7.20	1900.80		
		ESTARES	Hall de ingreso	3				97.80	293.40	2006.20
	Estar/ Primer nivel		6				66.90	401.40		
	Estar de escaleras/ 3er, 4to, 5to, 6to, 7mo		15				26.40	396.00		
	Estar de tv/ terraza		46				19.90	915.40		
	SERVICIOS	Cocineta	46				21.00	966.00	2829.00	
		Sala de estudio	46				40.50	1863.00		

Fuente: Elaboración propia

Servicios Generales:

Tabla 34: Programación específica Servicios generales

UNIDAD ARQUITECTÓNICA	USO	REQUERIMIENTO ESPACIAL		USUARIO			AREA			
				CAPACIDAD	INDICE					
		TIPO DE ESPACIO	N°	PERMANENTE	TEMPORAL	M2/pers.	UNIT (M2)	PARCIAL (M2)	SUB TOTAL (M2)	TOTAL (M2)
SERVICIOS GENERALES	MEDIATECA	sala de lectura	1				134.70	134.70	227.60	2695.85
		deposito de libros	1				46.80	46.80		
		sala de computo	1				46.10	46.10		
	SALONES COMUNES	sala de juegos	2				39.80	79.60	484.60	
		Hall	1				12.00	12.00		
		Hall de escaleras	2				48.00	96.00		
		SUM	1				254.00	254.00		
		Servicios Higiénicos	4				9.50	38.00		
		SS.HH. Discapacitados	1				5.00	5.00		
		COMEDOR	barra de atención	1				40.20	40.20	646.20
	Hall de ingreso		1				22.00	22.00		
	Sala de comensales		1				564.00	564.00		
	depósito de bandejas		1				20.00	20.00		
	COCINA	Cocina	1				85.40	85.40	199.45	
		Sector de lavado	1				32.65	32.65		
		Almacén de alimentos secos	1				21.90	21.90		
		Cámara de carnes y verduras	1				25.20	25.20		
		Dispensa diaria	1				20.30	20.30		
		Vestidores	2				3.40	6.80		
		Servicios Higiénicos	2				3.60	7.20		
	GINNASIO	Sala de maquinas	1				135.60	135.60	229.40	
		Sala de aeróbicos	1				62.20	62.20		
		Vestidores	2				8.50	17.00		
		Servicios Higiénicos	2				7.30	14.60		
	LAVANDERIA	Lavado	6				26.00	156.00	452.60	
		Secado	7				8.15	57.05		
		Planchado	8				15.60	124.80		
		Estar de espera	9				12.75	114.75		
	ESTACIONAMIENTOS	Estacionamiento 1 / paradero	1				167.00	167.00	448.00	
		Estacionamiento 2 /estudiantes	1				90.00	90.00		
		Estacionamiento 3 /abastecimiento	1				81.00	81.00		
		Estacionamiento 4/estudiantes	1				110.00	110.00		
	GUARDIA	NIA	Caseta del guardian	2						
			2			4.00	8.00	8.00		

Fuente: Elaboración propia

Servicios Complementarios:

Tabla 35: Programación específica Servicios complementarios

UNIDAD ARQUITECTÓNICA	USO	REQUERIMIENTO ESPACIAL		USUARIO			AREA			
		TIPO DE ESPACIO	N°	CAPACIDAD		INDICE	UNIT (M2)	PARCIAL (M2)	SUB TOTAL (M2)	TOTAL (M2)
				PERMANENTE	TEMPORAL					
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Minimarket	1				36.00	36.00	144.00	3056.00
		Cajero automatico	1				36.00	36.00		
		Librería	2				36.00	72.00		
	INGRESOS	Ingreso principal	1				277.00	277.00	742.00	
		Ingreso de servicio	1				245.00	245.00		
		Acceso secundario	1				220.00	220.00		
RECREACION	RECREACION PASIVA	Patio central	1				650.00	650.00	2170.00	
		Anfiteatro	1				245.00	245.00		
		Estares	1				530.00	530.00		
		Jardineras	1				715.00	715.00		
		Información cultural	1				30.00	30.00		

Fuente: Elaboración propia

4.3 DIAGRAMA DE CORRELACIONES

Los diagramas de correlaciones se desarrollan por zonas y espacios en los que se desarrollan, la distribución de las zonas se genera alrededor de dos espacios abiertos, los cuales son el patio central y las áreas de recreación pasiva.



Figura 58: Diagrama de correlaciones de Administración

Fuente: Elaboración propia



Figura 59: Diagrama de correlaciones de residencias
Fuente: Elaboración propia

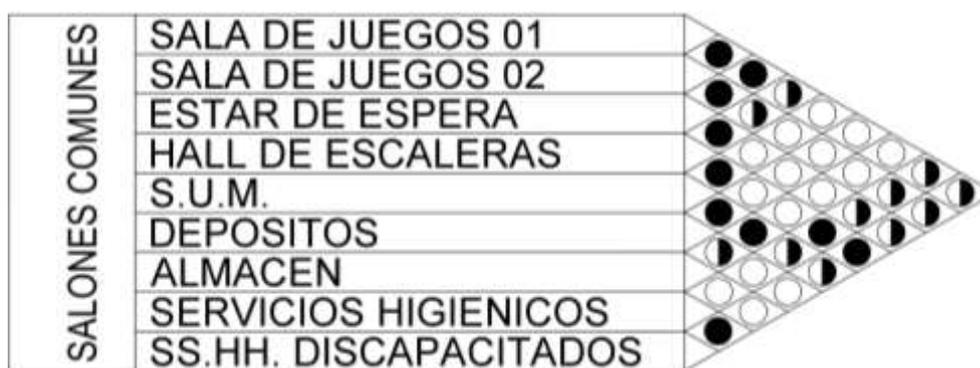


Figura 60: Diagrama de correlaciones de salones comunes
Fuente: Elaboración propia

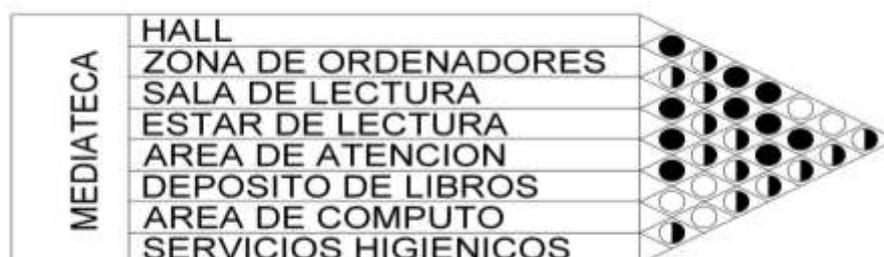


Figura 61: Diagrama de correlaciones de mediateca
Fuente: Elaboración propia

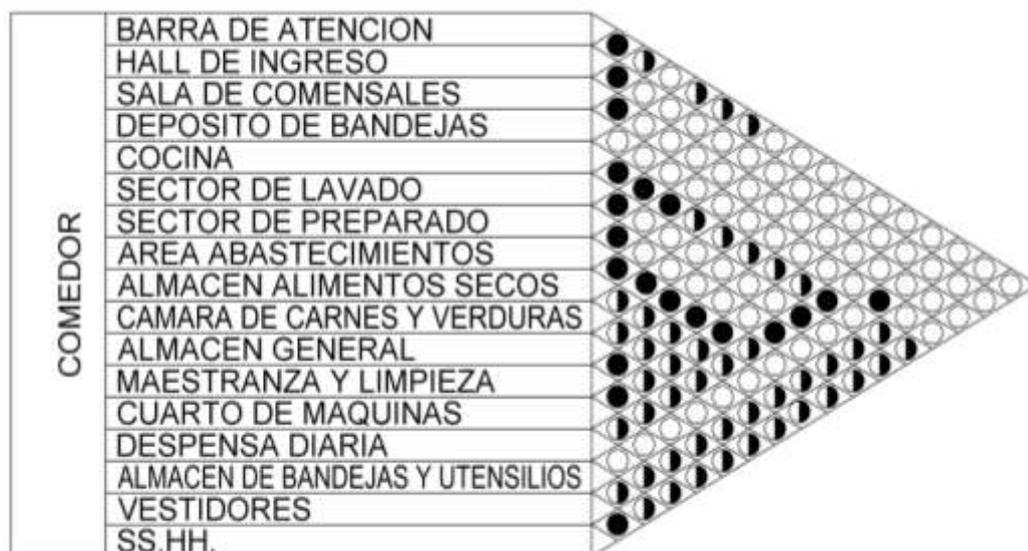


Figura 62: Diagrama de correlaciones de comedor
Fuente: Elaboración propia

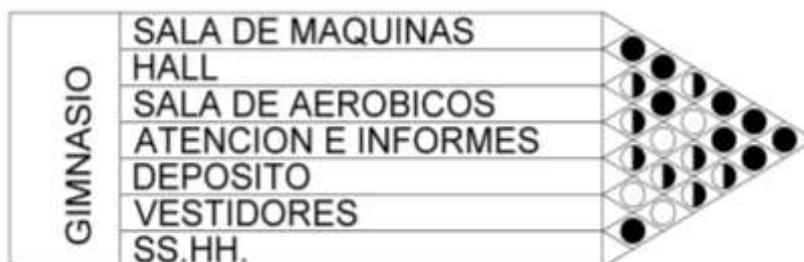


Figura 63: Diagrama de correlaciones de gimnasio
Fuente: Elaboración propia

4.4. ORGANIGRAMAS

4.4.1 Organigrama del conjunto



Figura 64: Organigrama del conjunto
Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Organigrama del bloque 02 y 03/ Residencias

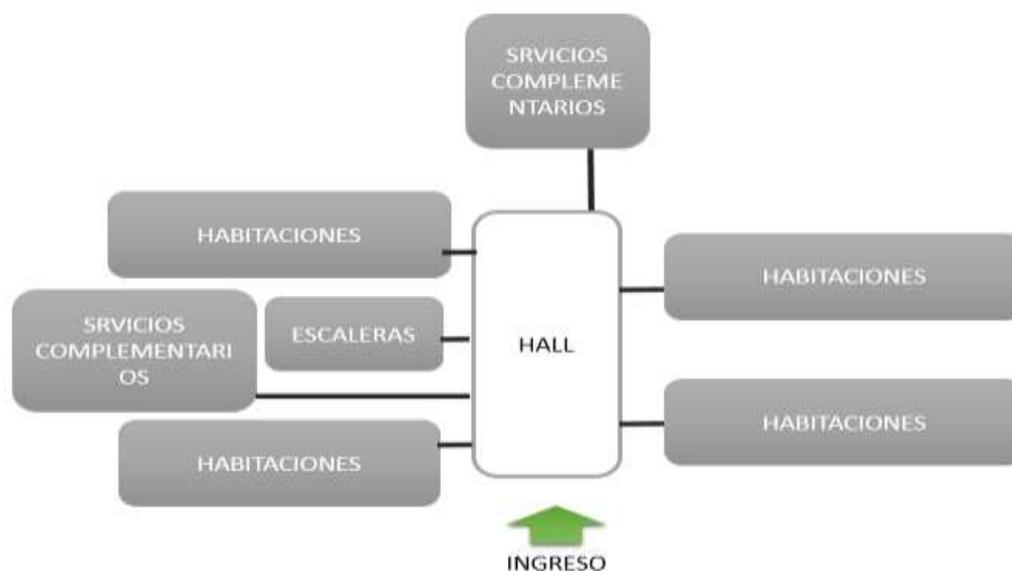


Figura 65: Organigrama de Residencias
Fuente: Elaboración propia

4.4.3 Organigrama del bloque 01/ S.U.M. y Biblioteca

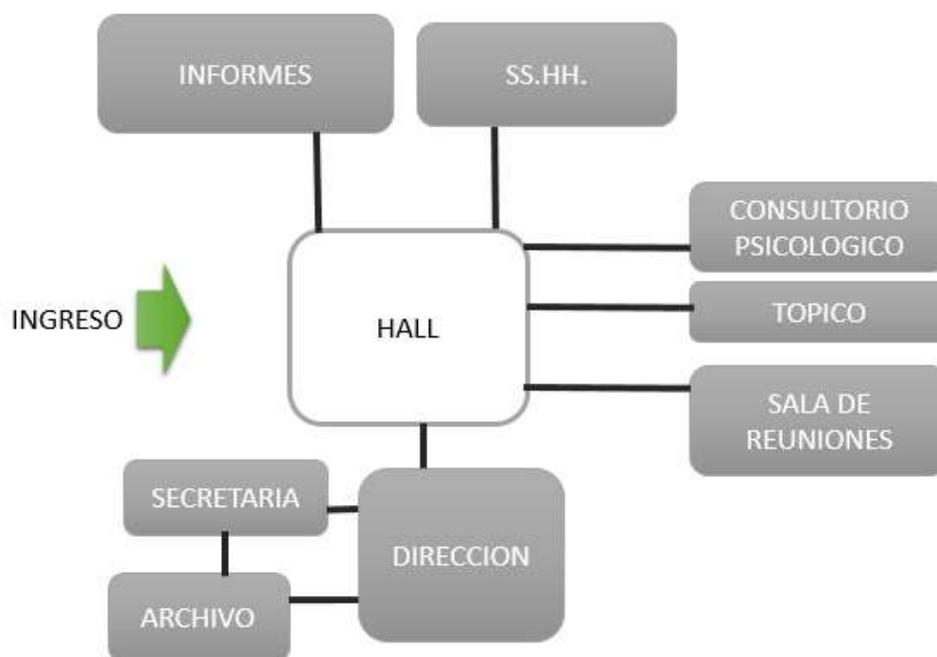


Figura 66: Organigrama de S.U.M y biblioteca primer nivel
Fuente: Elaboración propia



Figura 67: Organigrama de S.U.M y biblioteca segundo nivel
Fuente: Elaboración propia

4.4.4. Organigrama de Bloque 01 /Administración



*Figura 68: Organigrama de administración
Fuente: Elaboración propia*

4.4.5. Organigrama de Bloque 04 /Comedor



*Figura 69: Organigrama de comedor semi sótano
Fuente: Elaboración propia*



Figura 70: Organigrama de comedor primer nivel
Fuente: Elaboración propia



Figura 71: Organigrama de comedor segundo nivel
Fuente: Elaboración propia

4.4.6. Organigrama de bloque 04 / Gimnasio:



Figura 72: Organigrama de gimnasio
Fuente: Elaboración propia

4.5 ZONIFICACION GENERAL

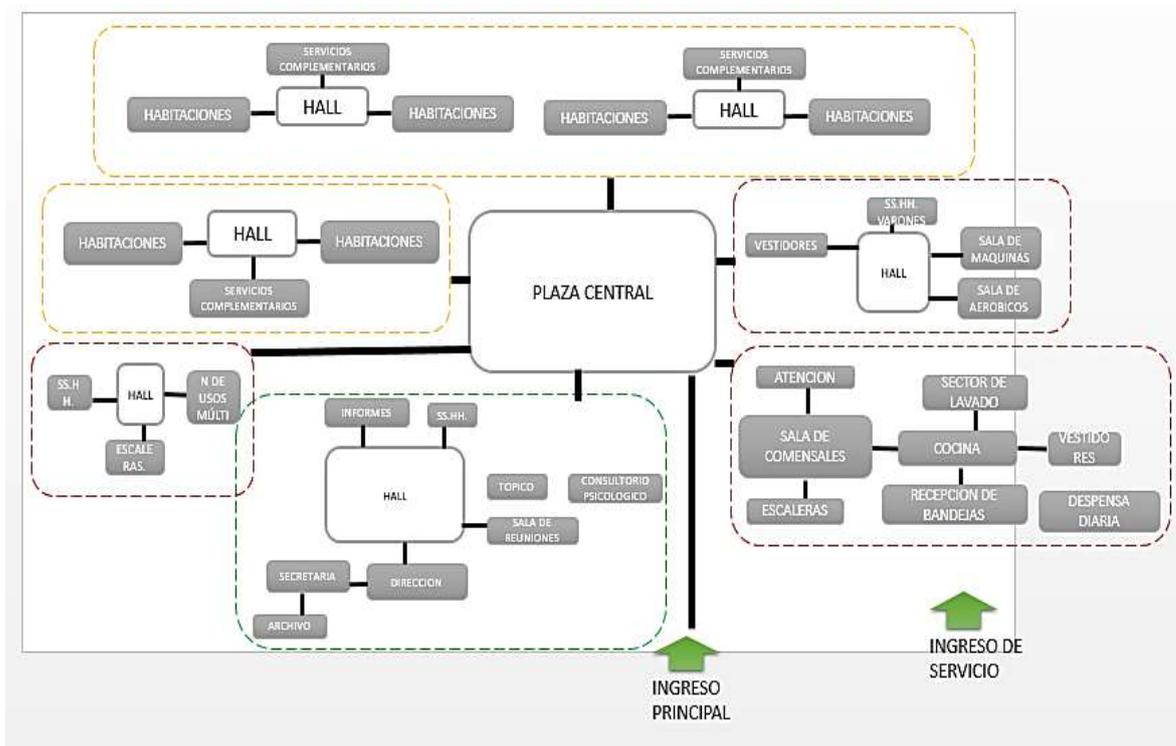


Figura 73: Zonificación general
Fuente: Elaboración propia

4.6. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

4.6.1. Génesis de proyecto

La conjugación de elementos espaciales y formales dan cobijo al estudiante residente en su nuevo entorno en el que se desenvuelve, sintiéndose protegido y libre a la vez, teniendo la sensación de vivir como en casa, y así lograr su desarrollo social y fortalecer su nivel cultural con los valores aprendidos en su lugar de origen.



Figura 74: Conceptualización
Fuente: <https://arboldelavida.org>

Símbolos del árbol de la vida y lo que representa

Los símbolos del árbol de la vida están compuestos por todos los aspectos del árbol en sí y lo que significa esos elementos. Tienes las **raíces**, el **tronco**, las **ramas**, las **hojas** y todo tipo de **frutos** que vienen del mismo árbol. Todas estas partes representan simbólicamente el árbol.

Las raíces son profundas, el tronco constituye una base, las ramas se extienden hacia fuera para el sustento, las hojas recogen la fuerza, y dan el fruto por sí mismas.

Este árbol refleja en la vida del estudiante de la siguiente manera: nacemos de la semilla, crecemos arropados por la familia y amigos que nos van enderezando como el tronco de un árbol, las ramas representan nuestra toma de decisiones y los caminos que seguimos en nuestra vida.

Esta conceptualización ha sido empleada en la configuración espacial de la propuesta

4.6.2. Códigos arquitectónicos de la UNA PUNO

Elementos considerados:

El uso del material predominante de la piedra, que está presente en todas las edificaciones del campus Universitario



*Figura 75: Códigos arquitectónicos
Fuente: Elaboración propia*

La composición volumétrica y espacial en circulaciones de mayor jerarquía que componen el campus Universitario.



*Figura 76: Códigos arquitectónicos
Fuente: Elaboración propia*

La composición volumétrica de la intersección de elementos vidriados y puros.

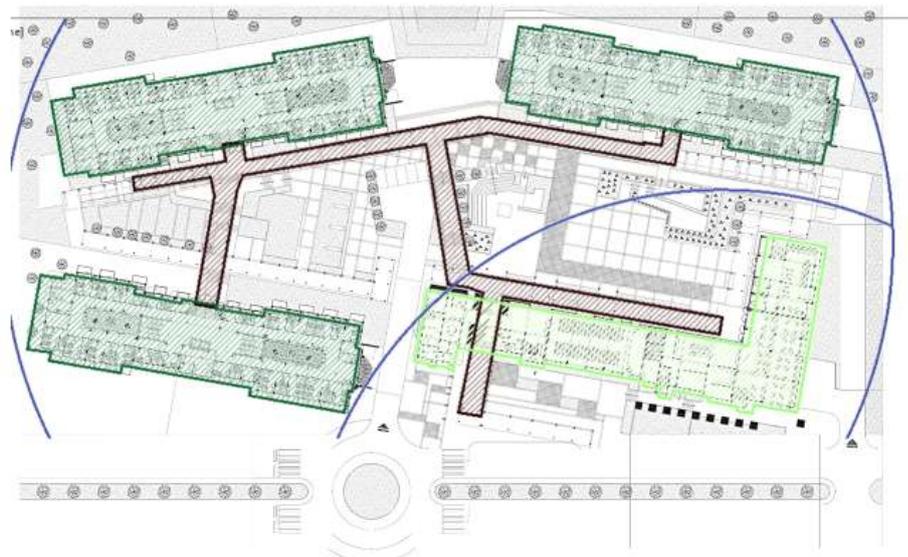


*Figura 77: Códigos arquitectónicos
Fuente: Elaboración propia*

4.6.3. Idea del partido arquitectónico

Para la conceptualización de la idea y el partido se toma en cuenta la descripción del árbol de la vida, considerándola como un símbolo universal de espiritualidad. A lo largo de la historia distintas razas y religiones lo llaman con diferentes nombres, pero en cada una de ellas el significado del árbol de la vida es similar ya que en todas las culturas en las que se menciona el árbol de la vida significa fuente de vida.

De esta manera se parte la configuración del proyecto en conjunto, considerando las raíces del árbol en la parte administrativa del complejo residencial, prosiguiendo por la parte denominada tronco conceptualizado como los ejes rectores principales de la configuración espacial, proseguido por las ramas conceptualizado como las sendas de la vida y proyectado dentro del complejo como las vías secundarias o alternas.



*Figura 78: Idea del partido arquitectónico
Fuente: Elaboración propia*

Al final y en la parte denominada como la copa del árbol, están ubicados las residencias, siendo el fruto y elemento de mayor jerarquía a nivel conceptual y volumétrico del conjunto.

4.6.4. Metáfora conceptual

La conceptualización de la metáfora es tomar al estudiante residente como protagonista del proyecto, al cual se le tiene que acoger en una nueva sociedad con nuevas experiencias, distintas costumbres, y llevarlo a un ambiente de equilibrio, brindando el cobijo sin restringir su libertad que siente el su propio hogar.

Se tiene a 4 elementos conceptuales:

- El estudiante: protagonista
- El elemento envolvente: el cobijo y elemento del cual obtendrá equilibrio similar al del hogar.
- El elemento verde: espiritual natural de tranquilidad y armonía
- El elemento educativo, cultural: que brinde una protección extra a nivel cultural.

4.6.5. Geometrización

En la geometrización se obtuvo interpretaciones que son una primera idea de los elementos conceptuales mencionados.

El árbol de la vida que simboliza la vida del estudiante



Figura 79: Geometrización
Fuente: Elaboración propia

El cuadrado, que representa todo lo creado, que surge a partir de un entramado de líneas ortogonales

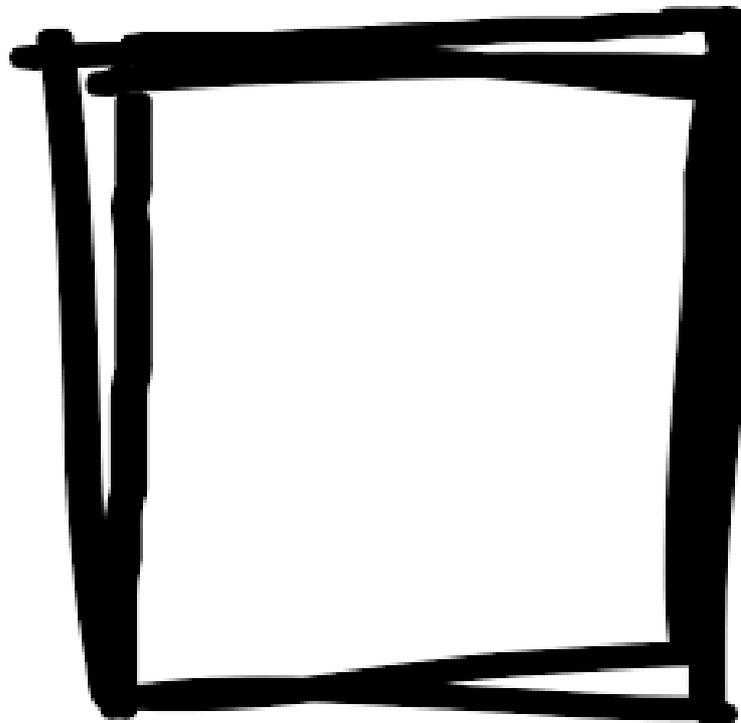
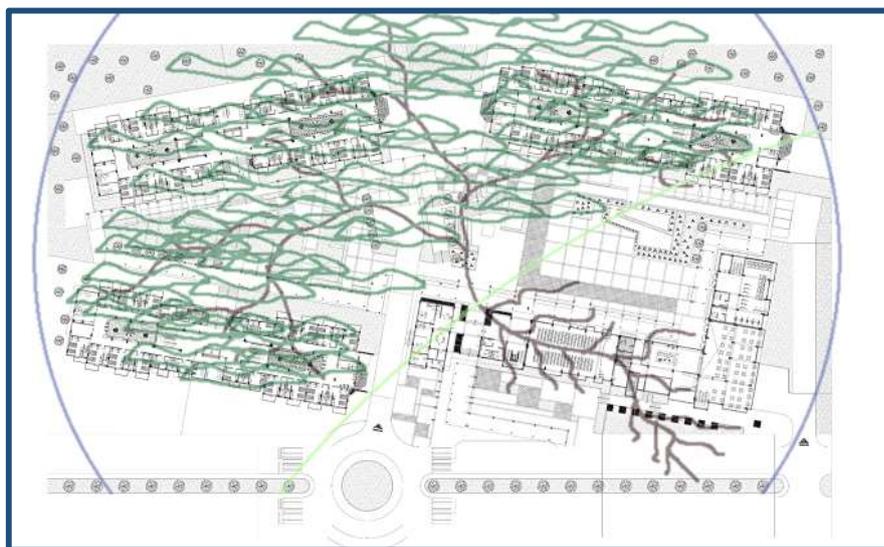
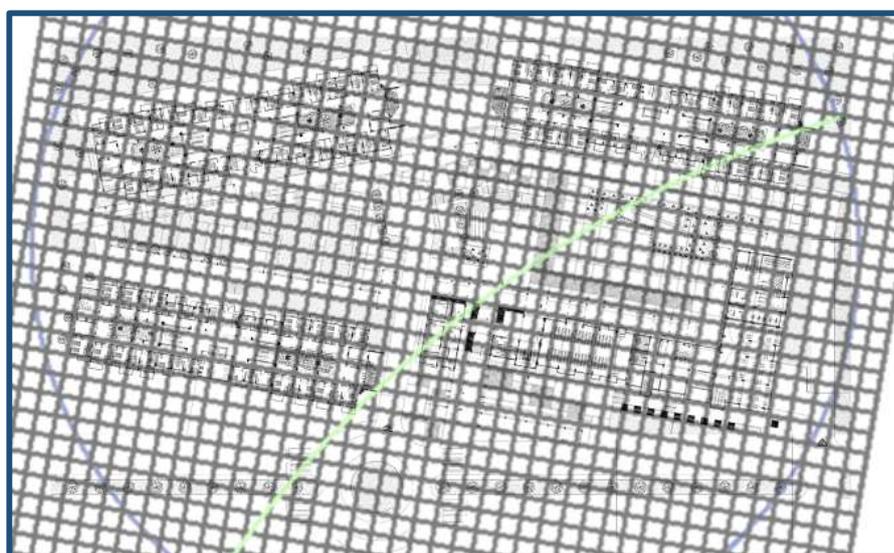


Figura 80: Geometrización
Fuente: Elaboración propia

Sobre el terreno se esquematizo con líneas ambos símbolos



*Figura 81: Geometrización
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 82: Geometrización
Fuente: Elaboración propia*

El resultado final de la distribución general es la depuración de líneas que nacen a partir de dos ideas. Las partes del árbol que son copa, tronco y raíces nos ayudaron a delimitar las zonas y espacios que se propusieron.

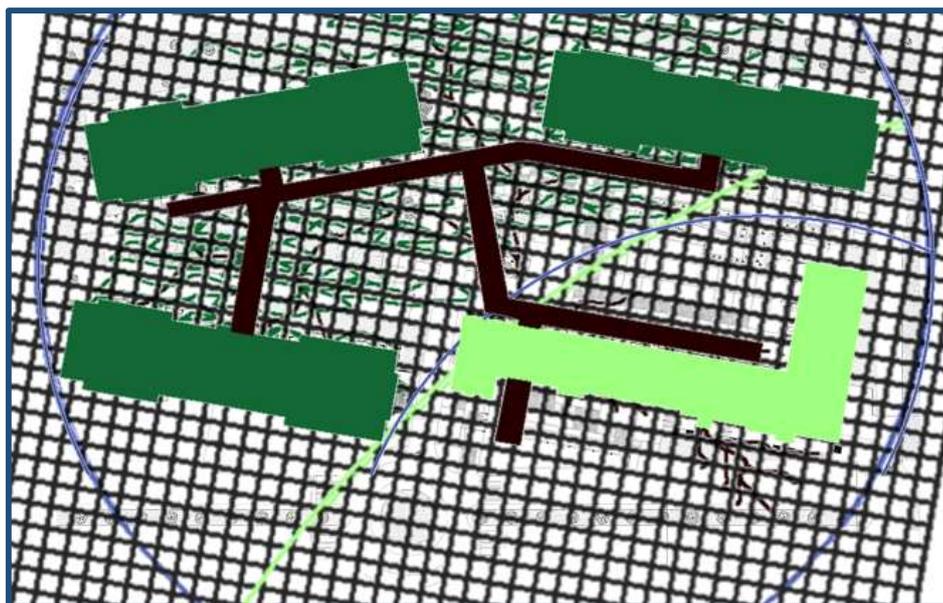


Figura 83: Geometrización
Fuente: Elaboración propia

4.6.6. Organización de espacios

La organización espacial es agrupada, dichos espacios están conformados por; pabellones residenciales, administración, S.U.M., biblioteca, comedor, gimnasio y servicios complementarios que están distribuidos alrededor de tres espacios abiertos que son; la plaza principal, anfiteatro y estares de juegos pasivos, la propuesta en conjunto obedece también en gran medida a la topográfica del terreno, dando como solución varios desniveles y aprovechando al máximo los niveles topográficos; como resultado se generaron 4 desniveles principales que son; el nivel del área de servicios de abastos y almacén del comedor que es el nivel más bajo de la propuesta, el siguiente desnivel es Acceso principal y paradero, el que le sigue esta conformado por la plaza principal y estares de juegos pasivos y finalmente dos pabellones residenciales están en el último desnivel, también se optaron por generar espacios abiertos en forma de andenes.

La ubicación de los espacios abiertos en la zona central apoya al asoleamiento en gran parte del día de todos los ambientes residenciales. A su vez estos espacios abiertos están entramados por líneas paralelas en la mayoría de los casos en dos sentidos, que ayudan a la configuración y relación entre los espacios abiertos y espacios cerrados.

Finalmente, las caminerías apergoladas rodean a los espacios abiertos centrales, formando un circuito integral con el objetivo de cobijar a los estudiantes de las inclemencias climáticas.

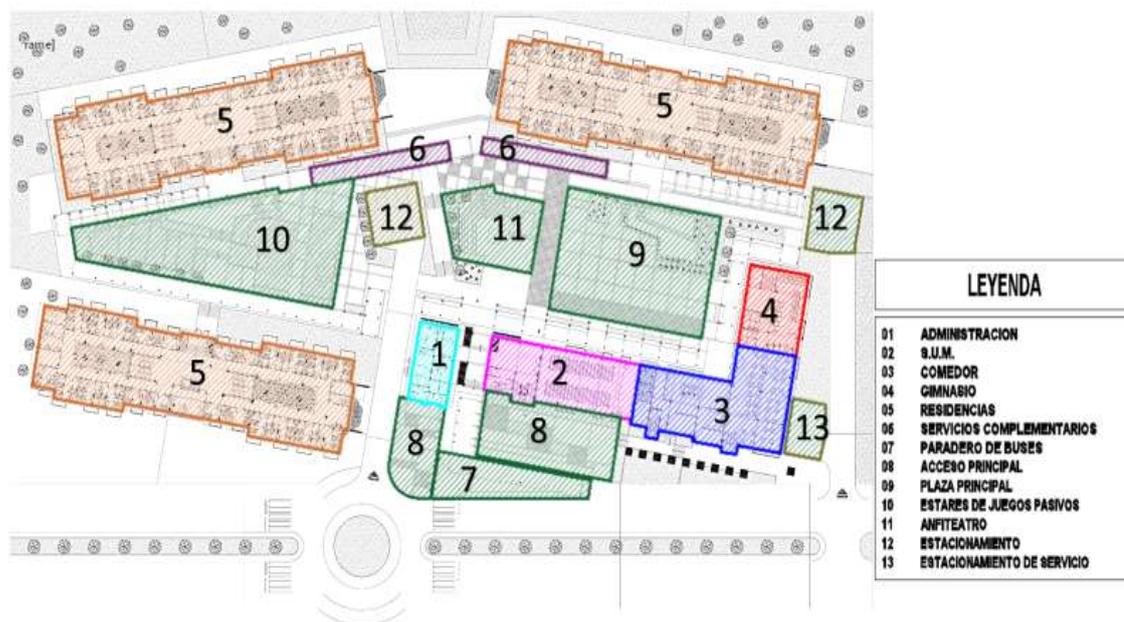


Figura 84: Organización de espacios/ Primer nivel
Fuente: Elaboración propia



Figura 85: Organización de espacios/ segundo nivel
Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, el desarrollo de los espacios abiertos que son; estares de juegos pasivos, estares miradores, anfiteatros se rigen bajo el principio de cobijo generada por la propuesta de áreas verdes alrededor de estos espacios.

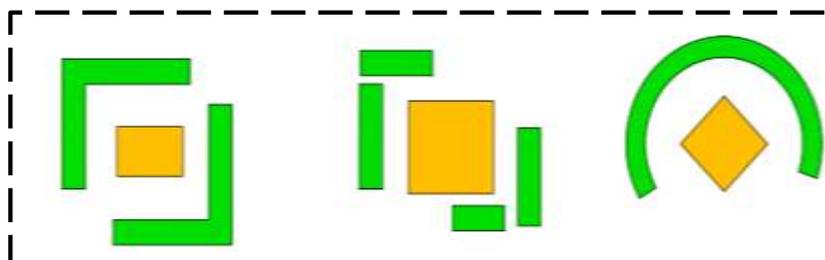


Figura 86: Geometrización de espacios abiertos
Fuente: Elaboración propia

4.6.7. Vistas en 3D



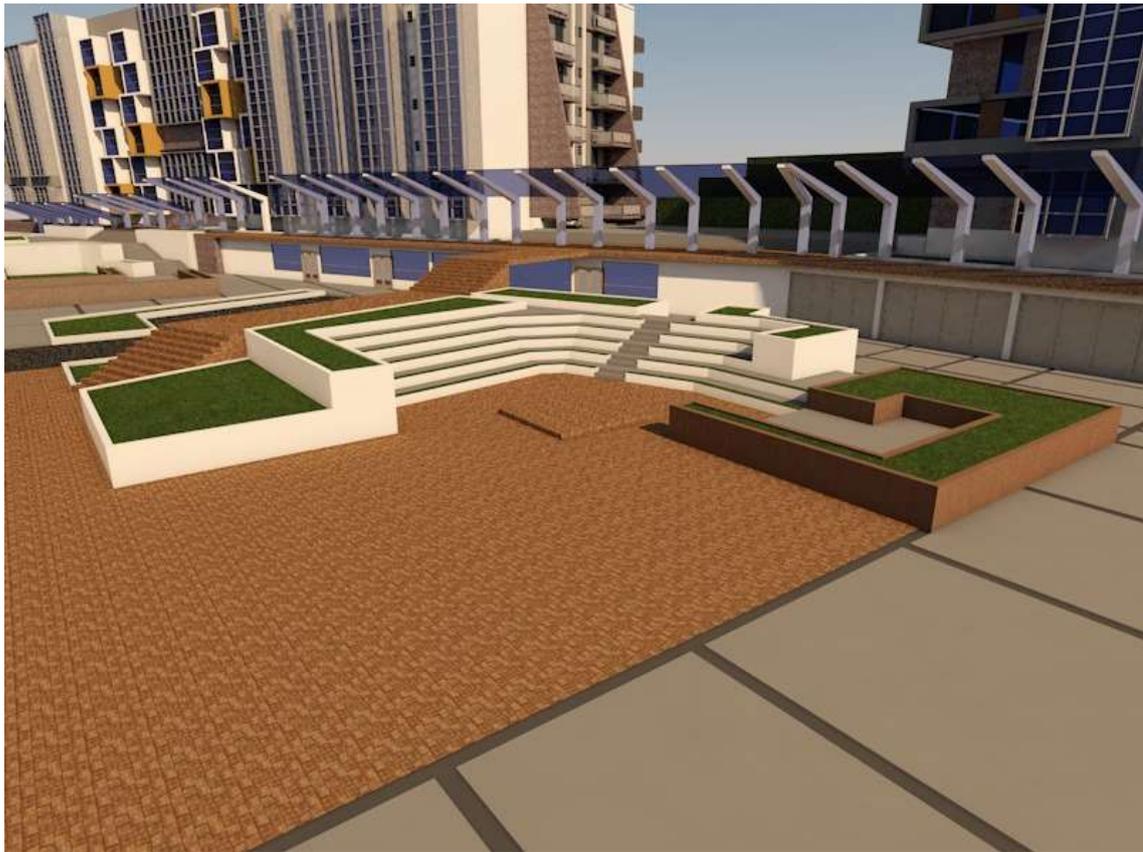
Figura 87: Vista 3D General
Fuente: Elaboración propia



*Figura 88: Vista 3D acceso principal
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 89: Vista 3D acceso de servicios
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 90: Vista 3D anfiteatro
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 91: Vista 3D estares de juegos pasivos
Fuente: Elaboración propia*



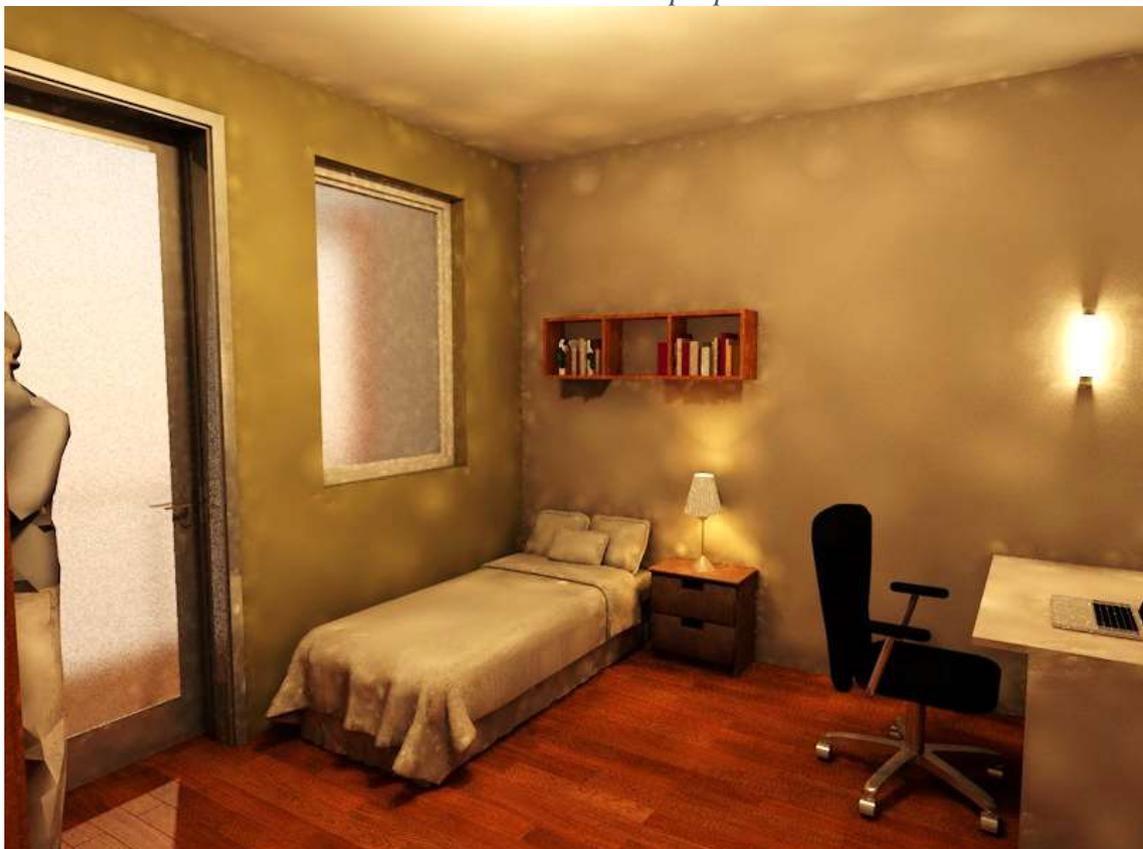
Figura 92: Vista 3D Estares de juegos pasivos
Fuente: Elaboración propia



Figura 93: Vista 3D Área de servicios de la zona residencial
Fuente: Elaboración propia



*Figura 94: Vista 3D dormitorio doble
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 95: Vista 3D dormitorio simple
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 96: Vista 3D pasillos de zona residencial
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 97: Vista 3D lavandería
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 98: Vista 3D S.U.M.
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 99: Vista 3D S.U.M.
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 100: Vista 3D biblioteca
Fuente: Elaboración propia*



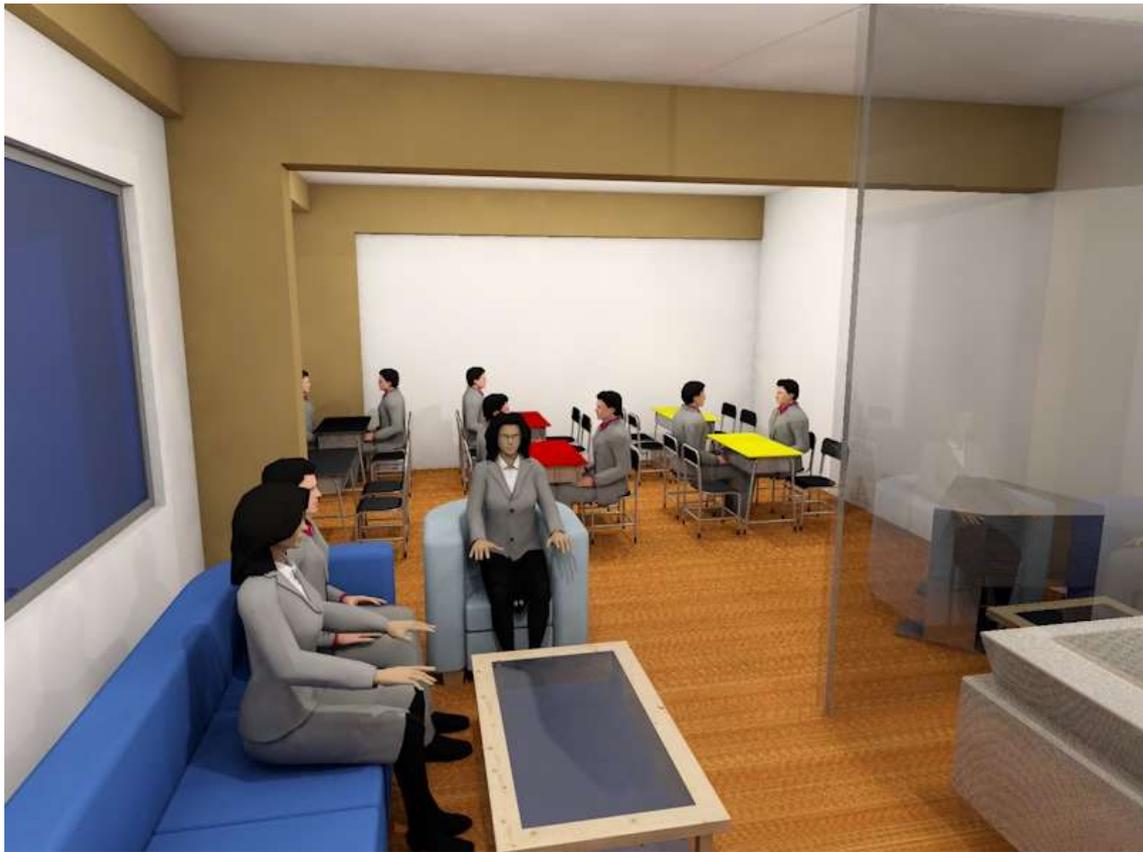
*Figura 101: Vista 3D Biblioteca
Fuente: Elaboración propia*



Figura 102: Vista 3D Estares de espera en la zona de biblioteca y salones de juego
Fuente: Elaboración propia



Figura 103: vista 3D salón de juegos
Fuente: Elaboración propia



*Figura 104: Vista 3D salón de juegos
Fuente: Elaboración propia*



*Figura 105: Vista 3D comedor
Fuente: Elaboración propia*



Figura 106: Vista 3D gimnasio
Fuente: Elaboración propia

5. CONCLUSIONES

-La decisión que toman los jóvenes para alcanzar niveles de educación superiores, ha motivado a que los jóvenes tengan que salir de casa y alcanzar una educación especializada en ciudades capitales, en donde se desarrolla un mejor desenvolvimiento académico, Puno es una de las ciudades más importantes a nivel del Departamento, el cual alberga universidades Públicas y privadas e institutos de prestigio educativo, la UNA PUNO ha ganado prestigio a través de los años en el ámbito académico y en la implementación de infraestructura nueva y moderna, influyendo a que los jóvenes se van influenciados a la hora de escoger un lugar donde formarse profesionalmente, esto acrecentó el número de postulantes cada año, así también como el número de viviendas temporales donde alojarse, propiciando la necesidad de generar la oferta de nuevos servicios de albergue temporal.

- En la ciudad de Puno no existe una infraestructura diseñada para albergar a estudiantes residentes de otras ciudades y provincias del departamento de Puno, sometiéndose a residir en casas acondicionadas para el albergue de los estudiantes, privándose por esto de algunos servicios para un adecuado desenvolvimiento y desarrollo intelectual.

- La vida en una residencia Universitaria trae consigo múltiples beneficios, pues cuenta con servicios que aportan a un mejor desenvolvimiento y libertad espiritual, formación de valores de amistad, normas de comportamiento, dejando fluir y mostrando sus valores culturales que cada uno formó y aprendió en su lugar de origen.

- Al proyectar espacios comunes permiten una mejor convivencia social entre estudiantes.

- La organización planteada en los bloques de dormitorios es con pasillos centrales, pues es el más recomendable aprovechando la iluminación y ventilación natural de las habitaciones y servicios higiénicos propios.

6. RECOMENDACIONES

- Llevar un mejor control de los estudiantes que tienen acceso los beneficios sociales que ofrece la Universidad, pues al encontrarnos en un ambiente político, se tiene manifestaciones que las personas que realmente deberían tener acceso a un programa social que ofrece la Universidad, este viene siendo ocupado por entes e influencias políticas.

- Brindar un mejor servicio al estudiante residente de otras distritos y provincias de Puno, hará que este estudiante e incluso aquellos estudiantes que viven en la ciudad de Puno demuestre deseos de superación para poder acceder a una habitación dentro del complejo Residencial.

- En una realidad como Puno, la forma de solución para hacer realidad este proyecto sería a través de la misma administración de la UNA PUNO, siendo esta la que se encargue de la administración, dirección, y control de este establecimiento, llevando así un lazo más cercano con los estudiantes que gocen de este beneficio, cabe resaltar una recomendación para el control de este complejo residencial, se plantea primero separar en bloques distintos al alumno varón del bloque de habitaciones de damas, teniendo como espacios de relación aquellos espacios abiertos.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arai, A. (1950). La raiz humana de la distribución arquitectonica. Ed. Mexicanas S.A.
- CIAM / Le Corbusier, J. L. (1942). Carta de Atenas. Ruta Marsella-Paris-Marsella.
- Frick, W. B. (1973). Psicología Humanistica: entrevistas con Maslow, Murphy y Rogers. Buenos Aires.
- Heidegger, M. (1951). Construir, Habitar, Pensar. Segundo "Coloquio de Darmstadt". Darmstadt.
- Illich, I. (1985). La Reinvidicacion de la Casa.
- Merton, R. (1964). Anomie, Anomia and Social Interaction. (M. Clinard, Ed.) New York: The Free Press Of Glencoe.
- Monaco, A. (1999). Desde la tranformacion de la arquitectura a la arquitectura de la transformacion. Hacia un proyecto en crecimiento.
- ONU. (1948). Declaracion Universal de los Derechos Humanos. Paris.
- ONU-HABITAT. (1996). Conferencia sobre Asentamientos Urbanos I. Turquia.
- Papparelli, A., & Kurban, A. (2007). Diseño Urbano Sustentable de Conjuntos Habitacionales. Revista INVI.
- Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Urbanos. (2011). Las Ciudades y el Cambio Climático: Orientaciones para Políticas. Earthscan.
- Vitruvio, M. (1787). De Architectura. (D. J. Sanz, Trad.) Madrid, España: Imprenta Real.
- KANT, Immanuel. Crítica de la Razón Pura. Alfaguara, Madrid, 1978. KANT, Immanuel. Crítica del Juicio. Espasa Calpe, Madrid, 1977. KOFFKA, Kurt. Principios Psicológicos de la Forma. Ed. Paidos, Buenos Aires, 1953.
- KOFFKA, K. Principles of Gestalt Psychology Harcourt, Brace & World, Inc. New York 1935, 1963
- KOHLER, W. Dynamics in psychology. New York: Liverright, 1940; NY: Washington Square Press/Pocket Books, 1965.
- LEWIN, K. Field theory in social science. Cartwright, D., ed. Westport, CT: Greenwood, 1975
- PERLS, F., HEFFERLINE, R. & GOODMAN, P.
- Gestalt therapy: Excitement and growth in the human personality. NY: Julian Press, 1951; NY: Dell, 1965; NY: Bantam, 1977.

Wertheimer, M. (1959). Productive thinking (enlarged ed.). New York: Harper.

Pequeño Diccionario del Diseñador Por: Reimers Design con licencia Creative Commons, para www.bocetosgraficos.com.ar

<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/620429.pdf>

<http://conurbamx.com/home/equipamiento-urbano/>

https://www.ecured.cu/Arquitectura_Residencial

<https://conceptoydefinicion.com/espacio-cultural/>

<https://derechotercero.wordpress.com/2012/06/13/interaccion-social-definicion-7/>

ANEXOS

ANEXO 1 Encuesta 01

ANEXO 2 Plano de Ubicación

ANEXO 3 Planos de Arquitectura

A - 01 Planimetría General

A - 02 Plano de Elevación y Cortes Generales

A - 03 Plot Plan

A - 04 Plano de Primer y Segundo nivel del Bloque 01/ Administración, SUM, Biblioteca.

A - 05 Plano de techos y Elevaciones del Bloque 01 / Administración, SUM, Biblioteca.

A - 06 Plano de Cortes y Elevaciones del Bloque 01 / Administración, SUM, Biblioteca.

A - 07 Plano Planta baja y Primer Nivel del Bloque 02, 03 / Residencias.

A - 08 Plano de Techos y Elevación Frontal del Bloque 02 y 03 / Residencias.

A - 09 Plano de Corte A – A y Elevación Frontal del Bloque 02 y 03 / Residencias.

A - 10 Plano de planta baja de Comedor y Planta del Primer Nivel del Bloque 04/ Gimnasio y Comedor.

A - 11 Plano del Segundo Nivel del Bloque 04 / Gimnasio y Comedor.

A – 12 Plano de Techos y Elevación Este del Bloque 04 /Gimnasio, Comedor.

A – 13 Plano de Elevación Oeste y Corte A-A, B-B del Bloque 04 / Gimnasio y Comedor.

A – 14 Plano de Planta Baja y Elevación Frontal del Bloque 05.