

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



**“LA ARQUITECTURA CONCIENTE COMO PROPUESTA DE
RESIDENCIA UNIVERSITARIA PARA EL HABITAR
INDIVIDUAL Y COLECTIVO DE ESTUDIANTES FORÁNEOS
DE LA UNA - PUNO”**

T E S I S

PRESENTADO POR:

BACH. ARQ. BORIS DIEGO CERVERA MAMANI

2010 – 2013

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

PUNO – PERÚ

2017

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

**“LA ARQUITECTURA CONCIENTE COMO PROPUESTA DE RESIDENCIA
UNIVERSITARIA PARA EL HABITAR INDIVIDUAL Y COLECTIVO DE
ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNA - PUNO”**

T E S I S

PRESENTADO POR:

BORIS DIEGO CERVERA MAMANI



APROBADO POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

M.Sc. Arq. ELISEO ZAPANA QUISPE

PRIMER MIEMBRO:

M.Sc. Arq. JORGE ADAN VILLEGAS ABRIL

SEGUNDO MIEMBRO:

Arq. JUAN HERNANDO EMILIO LINARES APARICIO

DIRECTOR DE TESIS:

M.Sc. Arq. RUBEN A. CACSIRE GRIMALDOS

ASESOR DE TESIS:

Dr. Arq. ELEODORO HUICHI ATAMARI

Área: Diseño Arquitectónico

Tema: Residencia universitaria para estudiantes de la UNA-Puno

Línea de investigación: Arquitectura, Confort y Diseño Sustentable.

DEDICATORIA

La concepción de este proyecto está dedicado primeramente a Dios por ser mi creador y guía para lograr con éxito cada meta establecida, por darme la sabiduría e inteligencia necesaria para llevar a cabo cada proyecto y hacer de mí una persona triunfadora y dispuesto a asumir cada reto. En segundo lugar a mis padres y hermanos pilares fundamentales en mi vida, su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general. Y por último dedico esta tesis a una persona especial quien ha estado conmigo brindándome su apoyo, confianza y alimentando mis conocimientos a través de los suyos y quien actualmente representa el complemento de mis proyectos personales y profesionales, eje fundamental de mis decisiones y éxitos.

AGRADECIMIENTOS

Mi agradecimiento infinito a Dios por iluminar mi mente y complementarlo con mis conocimientos para ejecutar correctamente la presente tesis. A mis padres, Alfonso y Lucila quienes supieron apoyarme en todo momento, por inculcarme los valores y a ser el mejor en todo lo que me proponga. A mis hermanos y hermanas por ser una parte importante en mi vida y quienes estuvieron en todo momento apoyándome y alentándome para cumplir con este objetivo. A quien es dueña de mi corazón por permanecer siempre junto a mí y llenarme de energía positiva acompañado del más puro y sincero amor para llevar a cabo este proyecto. A mis amigos y compañeros de labor, que indirectamente han permanecido brindándome su apoyo y deseándome éxitos en cada suceso de bienestar y crecimiento profesional que se da en mi vida. A mi Director y Asesor de tesis quienes con su ayuda desinteresada, me brindaron información relevante, próxima, pero muy cercana a la realidad de nuestras necesidades. Mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas de alguna u otra manera colaboraron con la culminación de este proyecto, que Dios los bendiga grandemente.

INDICE

| | |
|---|-----------|
| RESÚMEN | 16 |
| INTRODUCCIÓN | 18 |
| CAPÍTULO I..... | 20 |
| 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: | 20 |
| 1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 20 |
| 1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 23 |
| 1.2.1. PREGUNTA GENERAL | 23 |
| 1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS | 23 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN..... | 24 |
| 1.4. OBJETIVO DE ESTUDIO:..... | 26 |
| 1.4.1. Objetivo General. | 26 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos. | 26 |
| CAPÍTULO II..... | 27 |
| 2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL..... | 27 |
| 2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN..... | 27 |
| 2.1.1. ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD Y LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS | 27 |
| 2.1.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL | 27 |
| 2.1.1.2. A NIVEL NACIONAL | 33 |
| 2.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS RESIDENCIAS PARA ESTUDIANTES. | 35 |
| 2.1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL | 35 |
| 2.1.2.2. A NIVEL NACIONAL | 41 |
| 2.1.3. TIPOLOGÍAS DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS..... | 49 |
| 2.1.3.1. DE ACUERDO A SU RELACIÓN CON EL CAMPUS UNIVERSITARIO | 49 |
| 2.1.3.2. DE ACUERDO A SU ORGANIZACIÓN INTERNA | 50 |
| 2.1.3.3. DE ACUERDO A SU ZONIFICACIÓN..... | 51 |
| 2.1.4. TIPOLOGÍAS DE HABITACIONES EN UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA..... | 51 |
| 2.2. MARCO TEÓRICO. | 53 |
| 2.2.1. Residencias estudiantiles..... | 53 |
| 2.2.2. Residencias universitarias..... | 53 |
| 2.2.3. El habitar..... | 54 |
| 2.2.4. Confort. | 57 |

| | | |
|-------------------|--|-----|
| 2.2.5. | Sostenibilidad. | 58 |
| 2.2.6. | Arquitectura Sustentable, Sostenible. | 59 |
| 2.2.7. | Edificios verticales. | 62 |
| 2.2.8. | Proyecto arquitectónico. | 63 |
| 2.2.9. | Teoría de la Arquitectura: | 64 |
| 2.2.10. | Espacio Arquitectónico..... | 65 |
| 2.2.11. | El Proceso de Composición Arquitectónica..... | 66 |
| 2.2.12. | ANÁLISIS DE LOS METODOS DEL DISEÑO..... | 70 |
| 2.3. | MARCO CONCEPTUAL. | 76 |
| 2.4. | MARCO REFERENCIAL:..... | 79 |
| 2.4.1. | RESIDENCIA DEL INTECAP | 79 |
| 2.4.2. | RESIDENCIA UNIVERSITARIA TIETGEN STUDENT HALL. | 84 |
| 2.4.3. | RESIDENCIA UNIVERSITARIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MASSACHUSSETS | 89 |
| 2.4.4. | SILO RESIDENCIAL EN ÁMSTERDAM (SILOAM) | 94 |
| 2.5. | MARCO NORMATIVO. | 98 |
| 2.5.1. | LEY GENERAL DEL AMBIENTE LEY N° 28611. | 98 |
| 2.5.2. | REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. | 100 |
| 2.5.3. | REGLAMENTO DE EDIFICACIONES PARA USO DE LAS UNIVERSIDADES – RESOLUCIÓN N° 0834-2012-ANR..... | 102 |
| 2.5.4. | PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 - 2024..... | 107 |
| 2.6. | HIPÓTESIS: | 110 |
| 2.6.1. | Hipótesis General. | 110 |
| 2.6.2. | Hipótesis Específicas..... | 110 |
| 2.7. | OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES. | 112 |
| 2.8. | SISTEMA DE VARIABLES. | 113 |
| CAPÍTULO III..... | | 114 |
| 3. | DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN..... | 114 |
| 3.1. | MÉTODO..... | 114 |
| 3.2. | TIPO DE LA INVESTIGACIÓN. | 114 |
| 3.3. | EJE DEL PROYECTO..... | 115 |
| 3.4. | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN. | 115 |
| 3.5. | METODOLOGÍA EMPLEADA. | 118 |
| 3.6. | METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DISEÑO..... | 119 |
| 3.7. | POBLACIÓN..... | 119 |

| | |
|--|------------|
| 3.8. MUESTRA..... | 121 |
| 3.9. PROCESAMIENTO DE DATOS. | 123 |
| 3.10. ÁMBITO DE ESTUDIO: | 123 |
| CAPÍTULO IV | 125 |
| 4. MARCO REAL. | 125 |
| 4.1. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN..... | 125 |
| 4.2. ÁREA DE ESTUDIO..... | 126 |
| 4.2.1. LÍMITES DEL ÁREA DE ESTUDIO..... | 127 |
| 4.2.2. EXTENSIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO..... | 127 |
| 4.2.3. TEMPERATURA. | 127 |
| 4.3. USO DE SUELO DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA. | 127 |
| 4.4. INFRAESTRUCTURA VIAL..... | 131 |
| 4.5. TERRENO..... | 136 |
| 4.5.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO..... | 137 |
| 4.5.1.1. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE:..... | 137 |
| 4.5.1.2. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO EN FUNCIÓN DE LA GEOMETRÍA SOLAR. | 141 |
| 4.5.1.3. Análisis Estructural, Funcional y Formal: | 150 |
| 4.5.2. PERCEPCIÓN DE LOS RESIDENTES Y ESTUDIANTES RESPECTO A LA PROBLEMÁTICA DEL SERVICIO DE RESIDENCIA. | 152 |
| 4.5.3. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA | 160 |
| CAPÍTULO V | 163 |
| 5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO..... | 163 |
| 5.1. METODOLOGÍA..... | 163 |
| 5.2. PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO | 164 |
| 5.2.1. POSICIÓN – INTENCIÓN DEL PROYECTO “RESIDENCIA UNIVERSITARIA” | 164 |
| 5.3. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS | 165 |
| 5.3.1. CRITERIOS GENERALES..... | 165 |
| 5.4. ANÁLISIS DEL USUARIO | 167 |
| 5.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN OBJETIVA Y DEL USUARIO..... | 167 |
| 5.5.1. CLASIFICACIÓN DEL USUARIO | 168 |
| 5.5.2. ACTIVIDADES DEL USUARIO | 170 |
| 5.5.3. ASPECTO CULTURA DEL USUARIO..... | 171 |

| | |
|--|------------|
| 5.6. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA..... | 174 |
| 5.6.1. ORGANIGRAMA A NIVEL ESPACIAL POR ÁREAS | 176 |
| 5.7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA..... | 178 |
| 5.7.1. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO. | 178 |
| 5.7.2. PREMISAS DE DISEÑO. | 180 |
| 5.8. PARTIDO ARQUITECTÓNICO..... | 202 |
| 5.9. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA..... | 203 |
| 5.10. MEMORIA DESCRIPTIVA..... | 204 |
| 5.11. ESTIMACIÓN DE COSTOS. | 205 |
| 5.11.1. FINANCIAMIENTO. | 206 |
| CONCLUSIONES..... | 207 |
| RECOMENDACIONES | 209 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 211 |
| ANEXOS | |
| ANEXO N° 01: Encuesta a residentes del año 2014..... | 212 |
| ANEXO N° 02: Encuesta a estudiantes de diferentes Escuelas Profesionales..... | 213 |
| ANEXO N° 03: Resumen de estudiantes matriculados y cupos ofertados para residencias de los años 2013 y 2014 por Escuelas Profesionales..... | 214 |
| ANEXO N° 04: Relación de beneficiarios a residencia universitaria en el año académico 2014 por Escuelas Profesionales..... | 215 |
| ANEXO N° 05: Relación de beneficiarios a residencia universitaria en el año académico 2013 por Escuelas Profesionales..... | 216 |
| ANEXO N° 06: Estudiantes matriculados I semestre 2014 por Escuelas Profesionales, según lugar de procedencia (Departamento y Provincia)..... | 218 |
| ANEXO N° 07: Relación de beneficiarios a residencia universitaria en el año académico 2015 por Escuelas Profesionales..... | 220 |
| ANEXO N° 08: Relación de estudiantes que presentan su solicitud de reconsideración de residencia universitaria en el año académico 2015..... | 223 |
| ANEXO N° 09: Especificaciones técnicas de terma solar para duchas..... | 224 |
| ANEXO N° 10: Planos de: Relación de Entorno, Esquema Estructural, planos de Arquitectura Planimetría, detalle de Plantas, detalle de Cortes, detalle de Elevaciones y Modelado en 3D..... | 229 |

INDICE DE GRAFICAS

| | |
|--|----|
| Figura 1: Cambridge University – Queen’s College..... | 30 |
| Figura 2: Residencia de estudiantes de la UNMSM. Capacidad 408 estudiantes. 43 | |
| Figura 3: Residencia de estudiantes de la UNMSM. Plantas | 44 |
| Figura 4: Residencia de estudiantes de la UNMSM en la Avenida Grau..... | 44 |
| Figura 5: Residencia de estudiantes de la UNMSM en la Avenida Grau..... | 45 |
| Figura 6: Residencia universitaria de la UNI – Lima..... | 46 |
| Figura 7: Residencia universitaria de la UNI – Lima..... | 47 |
| Figura 8: Quince House Harvard University. Cambridge, Massachussets. 1960.. | 50 |
| Figura 9: Quince House Harvard University. Cambridge, Massachussets. 1960.. | 51 |
| Figura 10: Tipología de habitaciones..... | 52 |
| Figura 11: DORMITORIOS TIPO DEPARTAMENTO CON BAÑOS, SALA. | 52 |
| Figura 12: La fusión de Espacios Individuales y Colectivos. | 57 |
| Figura 13: Residencia de INTECAP de Santa Lucía | 79 |
| Figura 14: Residencia Universitaria de Tietgen Student Hall..... | 84 |
| Figura 15: Residencia Universitaria de Tietgen Student Hall..... | 86 |
| Figura 16: Volumen cilíndrico y la orienta alrededor de un patio interior. | 87 |
| Figura 17: Volumen cilíndrico y la orienta alrededor de un patio interior con cinco accesos..... | 87 |
| Figura 18: Las habitaciones y la circulación interna de la residencia. | 87 |
| Figura 19: Simmons Hall de Steven Holl..... | 89 |
| Figura 20: Simmons Hall de Steven Holl – Diagrama de Luz | 90 |
| Figura 21: Simmons Hall de Steven Holl – Ventilación..... | 90 |
| Figura 22: Simmons Hall de Steven Holl – diagrama público y privado – organización de camas | 91 |
| Figura 23: Baker House Senior Dormitory de Alvar Aalto..... | 94 |

| | |
|--|-----|
| Figura 24: Silo Residencial en Ámsterdam (Siloam)..... | 95 |
| Figura 25: Detalle de Fachada..... | 95 |
| Figura 26: Ubicación de la Residencia Universitaria | 109 |
| Figura 27: Ubicación del proyecto respecto a la ciudad de Puno | 124 |
| Figura 28: Ubicación del proyecto respecto a la ciudad Universitaria..... | 124 |
| Figura 29: Localización y Ubicación del proyecto..... | 126 |
| Figura 30: Uso de Suelos de la Ciudad Universitaria. | 128 |
| Figura 31: Uso de Suelos de la Ciudad Universitaria. | 130 |
| Figura 32: Infraestructura vial – peatonal de la Ciudad Universitaria..... | 132 |
| Figura 33: Accesibilidad y vías de la Ciudad Universitaria. | 133 |
| Figura 34: Infraestructura vial – vehicular interna de la Ciudad Universitaria. | 134 |
| Figura 35: Infraestructura vial – vehicular interna de la Ciudad Universitaria. | 135 |
| Figura 36: Ubicación del terreno para el proyecto de Residencia Universitaria en la Ciudad Universitaria..... | 136 |
| Figura 37: Residencia Universitaria..... | 137 |
| Figura 38: Residencia universitaria de UNA - Puno | 139 |
| Figura 39: Recorrido solar del área de las residencias – 10:00 de la mañana del mes de Abril | 143 |
| Figura 40: Recorrido solar del área de las residencias – 4:00 de la tarde del mes de Abril..... | 143 |
| Figura 41: Recorrido solar del área de las residencias – 7:00 de la mañana del mes de Abril | 144 |
| Figura 42: Recorrido solar del área de las residencias – 5:00 de la tarde del mes de Abril..... | 144 |
| Figura 43: Trayectoria solar con fecha de 21 de Diciembre – 8:30 de la mañana | 145 |

Figura 44: Trayectoria solar con fecha de 21 de Diciembre – 5:00 de la tarde... 145

Figura 45: Trayectoria solar con fecha de 23 de Junio – 9:30 de la mañana..... 146

Figura 46: Trayectoria solar con fecha de 23 de Junio – 4:00 de la tarde 146

Figura 47: Trayectoria solar con fecha de 23 de Setiembre – 2:00 de la tarde... 147

Figura 48: Trayectoria solar con fecha de 23 de Setiembre – 11:00 de la mañana
..... 147

Figura 49: Trayectoria solar durante todo el año - más energía solar son los techos
..... 149

Figura 50: Concepto de Habitar Individual y Colectivo 178

Figura 51: Detalle de dormitorio de varones y mujeres y tipología de habitaciones
..... 194

Figura 52: Esquema abstracto del proceso de ocupación en áreas urbanas
tendencia actual en el campus universitario según el plan director de la una puno.
..... 195

Figura 53: Espacios libres y áreas de recreación 197

Figura 54: Instalación del sistema de calentamiento solar en la región de Puno 199

Figura 55: Ejemplo de instalacion del sistema de calentamiento solar en hoteles
..... 199

ESQUEMAS

| | |
|---|-----|
| Esquema 1: Consideraciones para diseño arquitectónico | 64 |
| Esquema 2: Método de Diseño de la Caja Negra..... | 73 |
| Esquema 3: Método de Diseño de la Caja de Cristal | 75 |
| Esquema 4: Casos análogos..... | 80 |
| Esquema 5: Casos análogos..... | 80 |
| Esquema 6: Casos análogos..... | 81 |
| Esquema 7: Casos análogos..... | 82 |
| Esquema 8: Casos análogos..... | 83 |
| Esquema 9: Casos análogos..... | 88 |
| Esquema 10: Casos análogos, Junio 2014 | 92 |
| Esquema 11: Casos análogos, Junio 2014 | 93 |
| Esquema 12: Casos análogos, Junio 2014 | 96 |
| Esquema 13: Del diseño empleado – Caja de Cristal | 119 |
| Esquema 14: Casos análogos – Análisis del Terreno | 139 |
| Esquema 15: Casos análogos – Análisis Bioclimático del Terreno | 140 |
| Esquema 16: Casos análogos – Análisis Estructural, Funcional y Formal del Terreno | 150 |
| Esquema 17: Casos análogos – Análisis Estructural, Funcional y Formal del Terreno | 151 |
| Esquema 18: Casos análogos – Análisis de la demanda..... | 167 |
| Esquema 19: Programación cualitativa | 174 |
| Esquema 20: ilustración del organigrama de la zona de refuerzo educativo | 176 |
| Esquema 21: ilustración del organigrama de la zona colectiva | 176 |
| Esquema 22: ilustración del organigrama de la zona de práctica educativa | 177 |
| Esquema 23: ilustración del organigrama de la zona de habitaciones | 177 |

| | |
|--|-----|
| Esquema 24: La Ciudad Universitaria y el Partido | 182 |
| Esquema 25: Forma del diseño..... | 182 |
| Esquema 26: Forma del diseño..... | 183 |
| Esquema 27: Forma del diseño..... | 183 |
| Esquema 28: Orientación del diseño..... | 184 |
| Esquema 29: Iluminación y ventilación del diseño | 185 |
| Esquema 30: Materiales del diseño | 188 |
| Esquema 31: Formación de espacios principales | 188 |
| Esquema 32: Circulación | 189 |
| Esquema 33: Planta baja | 190 |
| Esquema 34: Forma de las plantas | 191 |
| Esquema 35: Movimiento de la fachada..... | 192 |
| Esquema 36: Movimiento de la fachada..... | 192 |
| Esquema 37: Detalle de dormitorio | 193 |
| Esquema 38: Integración con el modelo de urbana según el plan director 2014 – 2024 | 196 |
| Esquema 39: Esquema de instalación del sistema de calentamiento | 200 |
| Esquema 40: Esquema del sistema estructural del bloque 1 y bloque 2 | 201 |

CUADROS

| | |
|--|-----|
| CUADRO 1: Estudiantes Matriculados I Semestre 2014 por Escuelas Profesionales, Según Lugares de Procedencia. | 120 |
| CUADRO 2: Número de Estudiantes Matriculados I Semestre 2014, Según Lugares de Procedencia. | 121 |
| CUADRO 3: Número de Estudiantes Encuestados por Escuelas Profesionales, Según Lugares de Procedencia. | 122 |
| CUADRO 4: Resumen de Población Objetiva | 168 |
| CUADRO 5: Resumen de Usuarios para la Residencia..... | 169 |
| CUADRO 6: Identificación la Distribución de los Estudiantes Residentes Según Sexo de los Años 2013 y 2014..... | 169 |
| CUADRO 7: Cuadro de Estimación de Costo | 206 |

GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| GRÁFICO 1: Número de Estudiantes Matriculados I Semestre 2014, según Lugares de Procedencia. | 121 |
| GRÁFICO 2: Ocupación de Territorio Universitario con las Diferentes Unidades Espaciales Conformantes de la Ciudad Universitaria 2014 y Porcentaje de Ocupación Según el tipo de Unidad | 129 |
| GRÁFICO 3: Nivel de Satisfacción que Genera los Servicios de Residencia..... | 153 |
| GRÁFICO 4: Nivel de Consideración que Genera los Ambientes de Residencia Universitaria en los Residentes y Estudiantes | 154 |
| GRÁFICO 5: Aspectos a Considerar sobre la Infraestructura Existente de Residencia Universitaria en los Residentes y Estudiantes | 155 |
| GRÁFICO 6: Residentes Según Sexo en el Año 2014 | 155 |

| | |
|---|-----|
| GRÁFICO 7: Tipo de Alojamiento que Escogen los Estudiantes de otros Distritos y Provincias..... | 156 |
| GRÁFICO 8: Aspectos que Consideran Importante para Escoger un Tipo de Alojamiento | 157 |
| GRÁFICO 9: Necesidad de Plantear una Nueva Residencia | 157 |
| GRÁFICO 10: Aporte de la Residencia al Desarrollo de la Universidad..... | 158 |
| GRÁFICO 11: Disponibilidad de Hospedarse en una Nueva Residencia..... | 158 |
| GRÁFICO 12: Consulta de Áreas y Servicios que Requieren los Estudiantes en una Residencia | 159 |
| GRÁFICO 13: Consulta de Número de Estudiantes por Habitación..... | 160 |
| GRÁFICO 14: Dificultades Culturales que Tiene un Estudiante de Provincias en la Universidad..... | 172 |

RESÚMEN

La presente tesis aborda el tema de las residencias universitarias para estudiantes donde se desarrolla la propuesta arquitectónica denominado “LA ARQUITECTURA CONCIENTE COMO PROPUESTA DE RESIDENCIA UNIVERSITARIA PARA EL HABITAR INDIVIDUAL Y COLECTIVO DE ESTUDIANTES FORÁNEOS DE LA UNA - PUNO” ubicado en la ciudad de Puno, específicamente dentro de los límites de la Universidad Nacional del Altiplano, esta investigación surge de la necesidad que existe actualmente en la ciudad universitaria, de contar con una residencia como centro de alojamiento y de intercambiar vivencial, científico-cultural. Como meta general pretende la creación de uno de los centros más originales en el panorama educativo de la ciudad universitaria, en el que se genere un intercambio cultural entre los estudiantes de las diferentes regiones, provincias y distritos del país y del exterior, para fomentar el desarrollo individual y colectivo de los estudiantes. La investigación se enmarca, por su naturaleza en dos aspectos del conocimiento. En un primer momento se trata de una investigación de tipo descriptivo, que se inicia con la descripción y análisis de la realidad mediante un diagnóstico realizado bajo los criterios de investigación científica básica, esta a su vez brinda información a la segunda etapa de la propuesta arquitectónica que se enfoca desde la aplicación de metodologías de diseño, los criterios de diseño en función del hombre, la naturaleza y la arquitectura por tratarse de una propuesta eminentemente arquitectónica.

PALABRAS CLAVES

Habitar individual y colectivo, intercambio cultural, equilibrio entre hombre, naturaleza y arquitectura, desarrollo personal.

ABSTRACT

The present thesis deals with the subject of university residences for students where the architectural proposal is developed "THE CONSCIOUS ARCHITECTURE AS A PROPOSAL FOR UNIVERSITY RESIDENCE FOR THE INDIVIDUAL AND COLECTIVE HABITAR OF FOREIGN STUDENTS OF THE UNA - PUNO" located in the city of Puno, Specifically within the limits of the National University of the Altiplano, this research arises from the need that currently exists in the university city, to have a residence as a housing center and to exchange experience, scientific and cultural. As a general goal, the creation of one of the most original centers in the educational landscape of the University City, which generates a cultural exchange among the students of the different regions, provinces and districts of the country and abroad, is promoted. Individual and collective development of students. The research is framed, by its nature in two aspects of knowledge. At first it is a research of descriptive type, which begins with the description and analysis of reality through a diagnosis made under the criteria of basic scientific research, this in turn provides information to the second stage of the architectural proposal Which focuses on the application of design methodologies, design criteria in terms of man, nature and architecture as an eminently architectural proposal.

KEY WORDS

Individual and collective living, cultural exchange, balance between man, nature and architecture, personal development.

INTRODUCCIÓN

Una sociedad educativa es más competitiva, cuando un país orienta la educación hacia el desarrollo integral, a la generación de empleo, la transferencia tecnológica y al desarrollo de ventajas competitivas que incluyen el fortalecimiento de infraestructura y equipamiento para la educación. En otros países desarrollados como en el caso de EE.UU., Inglaterra, Australia, etc. le dan mucha importancia en prestar servicios de residencia dentro o fuera de la universidad, para mejorar la calidad de vida y el nivel académico de los estudiantes que provienen de diferentes estados y países.

Debido a que la Educación Universitaria en el sur del Perú, específicamente en la región de Puno, por el prestigio alcanzado la mayoría de los estudiantes está concentrada en la Universidad Nacional del Altiplano de Puno, a pesar de que existan universidades en la ciudad de Puno y Juliaca el cual lo consideran como segunda opción, por tal razón los estudiantes de distintas partes de la región de Puno y otros lugares que quieren continuar con sus estudios universitarios ven la necesidad de dejar sus hogares, enfrentándose al grave problema para encontrar un lugar apropiado de ALOJAMIENTO.

El habitar en una residencia universitaria, implica formar parte de una comunidad en la cual se comparte identidad y se participa de una cultura única creada por el lugar donde se habita, los tipos de actividades que se realizan en él y la interacción que se produce entre los miembros de este espacio contribuyen al desarrollo personal ya que las **residencias universitarias conforman el espacio adecuado necesario para motivar el intercambio y el espíritu crítico tan característico de esta etapa formativa y de investigación.**

Las Residencias no solamente deben ser un lugar de alojamiento sino de encuentro, discusión e intercambio entre universitarios.

En tal sentido el proyecto de Residencia Universitaria planteado, propone tener edificios de vivienda con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de sus actividades diarias, así como diversos espacios comunes para uso de los residentes y de personas ajenas al conjunto. No pretende ser sólo un edificio con viviendas destinadas (habitaciones) a estudiantes sino que quiere crear un espacio urbano donde se desarrollen diversas actividades para darle vida al conjunto y proporcionar espacios de esparcimiento cultural a todos los estudiantes.

El proyecto busca también concretar la existencia de una vida universitaria, que los estudiantes se sientan identificados con el lugar, tengan un espacio de libre expresión y convivan con los demás estudiantes. Crear el ambiente de vida universitaria que muchas veces se pierde en los campus, debido a que los alumnos sólo entran a los salones y luego se van a sus casas, y se pierde eso que llamamos **Ciudad Universitaria**.

CAPÍTULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Si bien es cierto la Universidad Nacional del Altiplano es una de las universidades más importantes a nivel de la región de Puno, esto debido a ser considerada como centro pionero de formación profesional a nivel del sur del Perú; causas por las cuales la ciudad universitaria experimenta un explosivo crecimiento poblacional de estudiantes trayendo con ello mayor demanda de servicios y confort.

La construcción o mantenimiento de la residencia no ha sido prioridad de los gobiernos que asumen el Rectorado, pese a los grandes presupuestos que maneja la universidad. Las residencias universitarias, son un tipo de edificación que aún no ha sido explorada de manera masiva en nuestro país. En Lima, actualmente existen 3 de ellas que pertenecen a universidades nacionales. Estas residencias están dirigidas a un sector económico bajo, exclusivo para sus alumnos, como apoyo para el desarrollo de sus estudios.

En otros países las residencias universitarias forman parte del plan inicial en el diseño del campus, y la vida dentro de ellas forma parte de la formación del alumno. Están diseñadas no sólo con el propósito de hospedar

(dormir), sino también el de crear espacios adecuados para el estudio, recreación, socialización y descanso. Espacios que promuevan la relación, interacción e integración de los estudiantes, un espacio de convivencia.

El Problema es claramente identificable, debido a la grave situación que atraviesan los estudiantes foráneos que migran de diferentes lugares de la Región de Puno y de otras Regiones, teniendo en cuenta que la universidad tiene un promedio **de 18,027 estudiantes de los cuales un 82.25% de estudiantes provienen de diferentes lugares de la región de Puno y otras Regiones que no cuentan con una vivienda y que poseen bajos recursos económicos (Ver Cuadro N° 01 y 02 – Anexo N° 03 y 06)**, las mismas que a pesar de la fuerte afluencia de estudiantes foráneos, no existe actualmente una infraestructura adecuada para ofrecer estos servicios, es mas según informe N° 070-2015-IGC-UEP-OAC-UNAP se ha declarado **INHABITABLE** las residencias razón por la cual en año 2015 no se ha convocado al estudiantado para obtener una habitación (Anexo N° 07). Sin embargo esto está generando malestar en los estudiantes ya que aseguran que no tienen donde vivir ni recursos para alquilar una habitación, además mencionan que “el contar con una residencia universitaria apropiada, sería un servicio indispensable para los estudiantes y así poder mejorar su nivel académico” (Peña Vicuña , 2016).

Lamentablemente somos conscientes de la necesidad de los servicios de Residencia ya que el estudio realizado desde hace varios años existe un fenómeno de migración, por diversas razones una de ellas por estudio que es la que nos interesa, optando así por alejarse de sus hogares en busca de mejores aspiraciones.

El incremento elevado (costo) de los cuartos para los estudiantes, la precariedad, improvisación de los alejamiento, de los pocos que existen, en consecuencia la infraestructura física de la Universidad Nacional del Altiplano, no responde a las necesidades de los estudiantes y que carece de espacios que cumplan con las características adecuadas, por ello hacen ver la falta de una **nueva Residencia adecuada para los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano el cual no solo solucionaría el problema que atraviesan los estudiantes sino que elevaría el nivel académico y el prestigio de la universidad**, en una entrevista con el personal de la Oficina de Arquitectura y Construcciones (Jefe de Estudios y Proyectos) manifestó “La infraestructura actual de la residencia universitaria está declarado inhabitable y se está considerando como solución la demolición para la construcción de una nueva infraestructura” (Gomez Cruz, 2015)

1.2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. PREGUNTA GENERAL

¿Cómo debería ser la infraestructura arquitectónica de Residencia Universitaria, cuyo rol sería albergar a los Estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos para promover el bienestar personal y el intercambio cultural y académico en la UNA-Puno?

1.2.2. PREGUNTAS ESPECÍFICAS

- 1) ¿Cuáles son las premisas y criterios arquitectónicos que debe tener en cuenta una Residencia Universitaria, para albergar estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno?

- 2) ¿Qué tipo de espacios son adecuados para la interrelación cultural entre estudiantes, proporcionando de esta manera espacios individuales, comunales y áreas de recreación, que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno?

- 3) ¿Qué condiciones físicas ambientales debe tener en cuenta una Residencia Universitaria que permita un diseño integrado al entorno natural para optimizar el uso de suelo?

1.3. JUSTIFICACIÓN.

La vida universitaria constituye un momento singular de desarrollo personal y apertura al conocimiento y al mundo. Las residencias universitarias conforman el espacio adecuado necesario para motivar el intercambio y el espíritu crítico tan característico de esta etapa formativa y de investigación. Es de larga tradición desde la Europa medieval época en la que nace la Universidad en Occidente, las Residencias no solamente eran un lugar de alojamiento sino de encuentro, discusión e intercambio entre universitarios.

La oferta de alternativas inmobiliarias para alojamiento, concretamente aquellas dirigidas a estudiantes universitarios, ha sido escasamente explotada y desarrollada tanto por el sector público así como también el sector privado, por lo que la oferta actual es reducida y no supe las necesidades reales de la creciente población universitaria que se desplazan de distintos lugares del país a ciudades más desarrolladas, en busca de un ambiente académico más adecuado y competitivo.

El lugar donde la persona va a vivir es un factor muy importante para que pueda obtener una mejor experiencia fuera de su ciudad, por eso el proyecto surge de la necesidad de dar a estos estudiantes una alternativa segura, con todas las comodidades y un ambiente agradable mientras estudian en la universidad. Por tanto la propuesta de una residencia universitaria en la Universidad Nacional del Altiplano contribuirá a generar este tipo de espacios, donde estudiantes de diversas procedencias de la Región de Puno, otras Regiones con escasos recursos económicos y estudiantes de otros países que vienen de intercambio puedan compartir

su común interés por el estudio, en una infraestructura edificada especialmente para tal fin. La misma que contaría con una infraestructura adecuada, ofreciendo funcionalidad, con ambientes cómodos y agradables, los cuales se adapten a sus necesidades y para que los jóvenes tengan acceso a la educación con calidad, el cual permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes.

El proyecto de investigación busca crear además espacios abiertos a los residentes y al público, y resolver cómo debe ser la integración entre los diferentes usuarios: residentes, estudiantes en general y visitantes. En su relación con la ciudad universitaria, el proyecto busca no ser solamente un conjunto de edificios de vivienda universitaria sino además crear espacios abiertos de áreas de servicios comunes, y que las integre para crear espacios de sociabilización manteniendo los niveles de control y privacidad.

1.4. OBJETIVO DE ESTUDIO:

1.4.1. Objetivo General.

Proponer una infraestructura arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA que reúna condiciones óptimas y adecuadas, para albergar a los estudiantes universitarios foráneos de bajos recursos económicos para promover el bienestar personal y el intercambio cultural en la UNA-Puno.

1.4.2. Objetivos Específicos.

- 1) Identificar las premisas y criterios arquitectónicos en relación al diagnóstico realizado de Residencia Universitaria, para albergar estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA – Puno.
- 2) Diseñar e integrar espacios individuales y colectivos, y generar ambientes adecuados para el intercambio cultural entre estudiantes, proporcionando de esta manera espacios individuales, comunales y áreas de recreación, que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno.
- 3) Proponer una infraestructura vertical que cumpla con las condiciones físico ambiental, permitiendo un diseño integrado al entorno natural para optimizar el uso de suelo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

En la Universidad Nacional del Altiplano y en la Facultad de Ingeniería Civil y Arquitectura no existen investigaciones relacionados con respecto a una propuesta arquitectónica de una residencia universitaria como un espacio adecuado, necesario para motivar el intercambio cultural y el espíritu crítico tan característico de esta etapa formativa y de investigación.

2.1.1. ORIGEN DE LA UNIVERSIDAD Y LAS RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

2.1.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

Origen de la Universidad.

La universidad como institución nació en la Edad Media, como un logro de un largo proceso de reorganización social y cultural de Europa, una vez finalizadas las invasiones bárbaras. Aunque la universidad como institución aparece en la Edad Media se pueden observar que existieron algunas iniciativas anteriores así como escuelas e instituciones que impartían educación superior.

Alguno de los primeros acercamientos a la creación de las universidades fueron dados por importantes filósofos como Sócrates, cuyas aulas fueron las plazas de Atenas; Platón, con la fundación de su escuela que se mantuvo durante nueve siglos en los jardines de Academo y también Aristóteles, que fundó el Liceo o Gimnasio de Atenas en el año 335 a.c. Estas iniciativas son consideradas como los antecedentes más valiosos de la universidad, por el carácter sistemático de sus estudios. (Andrade Feijo, 2005, pág. 4)

El Liceo de Aristóteles, fue el más amplio centro de conocimiento de su época. La sistematización del conocimiento así como la investigación de nuevos conocimientos con la ayuda de la observación y la lógica, constituyeron el más claro objetivo del Liceo. Por eso, Aristóteles es considerado como el padre del método científico empleado por las universidades. Como se ha mencionado anteriormente, la universidad surge en la Edad Media como resultado de la evolución de las escuelas episcopales, municipales y monacales. A pesar que su surgimiento tiene una relación tan estrecha con la iglesia, permanece autónoma en su gobierno pudiendo elegir a sus rectores y autoridades. (Andrade Feijo, 2005, pág. 6)

Origen de las Residencias Universitarias.

La creación de las universidades generó el movimiento de estudiantes hacia sus emplazamientos. Estos estudiantes que venían de lejos se agrupaban según su nacionalidad de origen, y solían hospedarse en las mismas casas llamadas hospitia que luego dieron lugar a los colegios universitarios. (Andrade Feijo, 2005, pág. 7)

Los *hospitia* o residencias de estudiantes fueron promovidas por entidades privadas (mecenas, órdenes religiosas, etc.) para facilitar los estudios a los alumnos con bajos recursos. Con el tiempo, muchos de ellos se desviaron de las intenciones fundacionales y fueron dando cabida a grupos privilegiados y oligarquías de letrados. En algunos casos en los hospitia convivían maestros y estudiantes. Estos centros, además de prestar servicio de alojamiento y comida, se convirtieron en el complemento ideal de la Universidad con numerosas actividades académicas y sociales. (Andrade Feijo, 2005, pág. 7)

La Universidad de Paris recibió el nombre de Sorbona a causa de uno de estos centros fundado por Roberto Sorbon en 1257. Durante este período emergieron dos sistemas residenciales básicos que tuvieron gran impacto en América, el sistema inglés y el sistema alemán. El primero está representado por las universidades de Oxford y Cambridge. Este sistema está basado en colegios residenciales comprometidos con la educación y desarrollo total del estudiante. La facultad y los estudiantes comparten el tiempo y los alojamientos fuera de horas de clases así como durante la instrucción formal. En cambio, el sistema alemán está basado en la instrucción y en la investigación. En los primeros años, las facilidades para el alojamiento y la comida no se proveían en el campus. Se esperaba que los estudiantes hagan sus propios arreglos para vivir en dormitorios o casas en la ciudad mientras la universidad concertaba sus esfuerzos en crear los centros educativos más prestigiosos de Europa. (Andrade Feijo, 2005, pág. 8)



Figura 1: Cambridge University – Queen’s College

Fuente: Andrade Feijo, Lorena. TESIS “Residencia universitaria para estudiantes, 2005”

En los Estados Unidos la historia del alojamiento universitario comenzó con la historia de la educación superior en general. El patrón inglés de la unidad residencial como centro de la educación formal e informal se convirtió en el estándar organizacional de la universidad norteamericana. Otros factores también fueron importantes en el desarrollo del sistema residencial universitario. (Andrade Feijo, 2005, pág. 9)

Los estudiantes de educación superior durante el período colonial tenían que viajar largas distancias para llegar a las pocas universidades existentes y sus padres los apoyaban con la seguridad de tenerlos bajo supervisión disciplinaria por parte de los supervisores dentro de la universidad. La unidad residencial universitaria proveyó la atmósfera en la que una organización social podía ser constituida alrededor de los estudiantes y de la facultad.

Adicionalmente, la residencia de estudiantes fue esencial para la universidad norteamericana de la pre-guerra civil por razones prácticas y filosóficas. Esta estructura organizacional le dio nivel a los campus norteamericanos, que involucraban en la regulación y supervisión, a oficiales administrativos, quienes finalmente jugaban un rol similar al de los mismos padres.

Un número de profesores volvieron de las universidades alemanas en la mitad del siglo XIX y popularizaron la creencia que las viviendas de estudiantes no eran la responsabilidad de una institución. En la segunda mitad del siglo XIX, varios colegios mayores se dejaron llevar por presidentes muy influyentes que sostenían que las residencias universitarias eran inapropiadas y que constituían una pérdida de dinero. Y la educación residencial decayó.

Estas nuevas universidades con base residencial, las sobrepoblación en las viviendas particulares, lo poco adecuado de mucho alojamientos en dormitorios, la insatisfacción de estudiantes y sus padres con el alojamiento fuera del campus y el mayor interés por parte de los estudiante en tomar parte en diferentes actividades extracurriculares, llevó a un cambio en la política de brindar facilidades para alojamiento. Esto se acercará nuevamente a las ideas de residencia universitaria tradicionales. Y el resurgimiento de la popularidad de las universidades residenciales pone fin a la segunda fase del desarrollo de la residencia universitaria en Estados Unidos, así como al decaimiento en la influencia del sistema alemán. (Andrade Feijo, 2005, pág. 13)

Durante la Segunda Guerra Mundial, la cantidad de matrículas en las universidades decayó significativamente, lo que produjo un detenimiento en la construcción de residencias universitarias. Luego se dio un cambio dramático después de la guerra. Se produjo un aumento en la afluencia de alumnos y vuelven a surgir los problemas de alojamiento y alimentación de los estudiantes. El aumento de estudiantes casados no hizo sino complicar aún más la situación.

La crisis de alojamiento estuvo presente en las universidades pequeñas y grandes, tanto en las públicas como en las privadas. Era claramente un problema nacional, con el gobierno federal emergiendo de los años de la guerra como el principal contribuidor en la construcción de residencias. Para esta imposible situación, el gobierno creó facilidades para los estudiantes veteranos de guerra. Miles de estructuras temporales se convirtieron en universidades y residencias de estudiantes a lo largo de EE.UU.

Se proyectó que los estudiantes iban a seguir aumentando durante las décadas del 50 y 60. Se necesitaba una solución permanente para el problema de residencia de estudiantes. Se creó un programa que ofrecía ayuda financiera a instituciones educacionales, que les daba préstamos para reparaciones de los alojamientos así como para la construcción de nuevas facilidades para los estudiantes y las facultades.

Se plantea entonces la idea de que las residencias deben estar diseñadas para brindar a los estudiantes alojamiento de bajo costo, seguro,

saludable y confortable para promover su desarrollo intelectual, social, moral y físico, concepto que se tiene en cuenta hasta la fecha.

Las Residencias se proponían complementar la enseñanza universitaria mediante la creación de un ambiente intelectual y de convivencia adecuado para los estudiantes. Características distintivas de la Residencia fueron propiciar un diálogo permanente entre ciencias y artes y actuar como centro de recepción de las vanguardias internacionales. Ello hizo de la residencia un foco de difusión de la modernidad en Europa, y de entre los residentes surgieron muchas de las figuras más destacadas como Albert Einstein, Paul Valéry, Marie Curie, Igor Stravinsky, John M. Keynes, Alexander Calder, Walter Gropius, Henri Bergson, Le Corbusier, entre muchos otros. **Las Residencias fueron además foro de debate y difusión de la vida intelectual,** presentada directamente por sus protagonistas. (Andrade Feijo, 2005, pág. 15)

2.1.1.2. A NIVEL NACIONAL

Origen de la Universidad.

El 12 de Mayo de 1551, se expidió la Real cédula que creaba la primera universidad de América, la Real y Pontificia Universidad de la ciudad de los Reyes o de Lima, que empezó a funcionar en 1593 en el Convento de Santo Domingo. En 1571 la universidad se instala en San Marcelo y recibe el nombre de San Marcos. En 1677 y 1692 se crea la Universidad de Huamanga en Ayacucho y la Universidad San Antonio de Abad en Arequipa. En 1876 se crea la Escuela Nacional de Ingenieros (UNI). (Andrade Feijo, 2005, pág. 15)

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. Estas universidades estaban controladas por el Virrey. La hegemonía española entró en crisis y el enciclopedismo francés cubría el horizonte ideológico.

Durante las primeras décadas del siglo XX, la universidad “reformada” que surge entonces no dejará de mantener las características señoriales y semif feudales del modelo anterior. Constantes reformas se han realizado a través de los años que, a pesar de haber cambiado algunas de estas características, han contribuido al mismo tiempo a la profundización de la crisis universitaria.

Origen de las Residencias Universitarias.

En la época del virreynato surgieron colegios mayores en Lima como el San Felipe (1592), San Pablo y San Martín en donde se daba enseñanza y alojamiento a los hijos de conquistadores y caciques. También había casa particulares. Pasaron cuatro siglos desde la fundación de la San Marcos (1551) para la creación de la primera residencia universitaria. (Andrade Feijo, 2005, pág. 15)

En el caso de Perú a diferencia de otros países, las residencias universitarias no han formado una parte importante en el desarrollo de las universidades, no queriendo decir esto que hayan sido innecesarias sino que tuvieron una participación activa en el sistema educativo.

Son sólo tres las universidades que han contado con residencias universitarias: La Universidad Nacional Mayor de San Marcos, La

Universidad Nacional de Ingeniería y La Universidad Nacional Agraria La Molina. De éstas tres sólo las residencias de las dos primeras siguen en funcionamiento.

2.1.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS RESIDENCIAS PARA ESTUDIANTES.

2.1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL

2.1.2.1.1. Inglaterra.

Inglaterra está en situación preeminente para proporcionar valiosas sugerencias gracias a su vieja tradición pedagógica adquirida a través de los “colleges”. Las universidades inglesas se encuentran actualmente en situación de reconstrucción y ampliación. Simultáneamente a la ampliación de las universidades se desarrolla un extenso programa para la construcción de residencias de estudiantes, “halls of residence”, a las que se concede en Inglaterra una importancia excepcional. No se puede pensar en nuevas instalaciones sin considerar las edificaciones tradicionales de naturaleza similar, los viejos “colleges”, sobre los cuales se construyen y con los que se están unidos íntimamente. (Andrade Feijo, 2005, pág. 16)

La Administración Universitaria en Inglaterra se ha caracterizado siempre por tener objetivos de formación e instrucción técnica y social peculiares. Las universidades británicas, querían, y quieren no sólo impartir conocimientos y facilitar la investigación sino también realizar una tarea cívica a través de un hacer pedagógico –social.

En las universidades del pasado se reunía un grupo relativamente pequeño de gente joven procedente de círculos financieramente bien situados y de condición privilegiada, para así, mediante una armónica y simultánea ejercitación del cuerpo y una libre formación del espíritu,

prepararse para una posterior actividad rectora en la vida política, económica y cultural de la Nación.

Junto al desarrollo de las facultades físicas y espirituales se daba particular valor a la formación de un sentido de responsabilidad social y política, apoyada por el reconocimiento de los compromisos que les imponía su elevada posición. La comunidad universitaria de esta pequeña minoría funcionaba según el “tutorial system”, forma de enseñanza académica privada surgida de la convivencia diaria entre “tutor” y “estudiante”. Este tipo de enseñanza y aprendizaje encontró un marco favorable en la universidad inglesa, la única que se encontraba en situación de posibilitar una educación científica organizada de este modo. (Andrade Feijo, 2005, pág. 19)

Los mejores ejemplos de este sistema de estudios se encuentran en las ciudades universitarias de Oxford y Cambridge. En ambas ciudades se fundaron las universidades casi simultáneamente a mediados del siglo XIII, y casi enseguida surgieron las primeras universidades.

Las universidades se distanciaron de todo arquetipo y desarrollaron formas propias de vida intelectual, de configuración arquitectónica y de organización. Las universidades se convirtieron en centros de educación intelectual y social en los que simultáneamente se vivía, enseñaba y aprendía. Pero existía una marcada discriminación para el ingreso a las universidades, los alumnos tenían que pasar por una rigurosa selección para ingresar.

Sin embargo 100 años más tarde todos estos “hospitia” habían desaparecido. La razón de ellos reside en una reorganización de las universidades. Se fundaron las “nuevas universidades” que se impusieron a comienzos del siglo XVII. Dichas nuevas universidades son autónomas e independientes; cada una, comparable en principio a una convento, disponía de todos los edificios y locales necesarios para la vida y formación de los estudiantes, así como para labor e investigación científica, una capilla, frecuentemente de considerables dimensiones y gran suntuosidad, bibliotecas excelentemente dotadas, “halls” en lo que se tomaban las comidas, “combination rooms” donde profesores y estudiantes se encontraban en la sobremesa y discutían mientras se tomaba un café y se fumaba, “lectura rooms” para conferencias, todo esto además de las viviendas y laboratorios para estudiantes y profesores, eran partes constitutivas en todo collage.

Completan el conjunto grandes instalaciones deportivas y campos de juego. Estos evidencian la importancia dada a la formación física y al desarrollo del carácter por el ejercicio del deporte, que todavía se mantiene. Los edificios de los colleges y sus instalaciones son, por lo general, buenos ejemplos de arquitectura y de las concepciones artísticas de su época respectiva.

Los primeros síntomas de modificaciones en la educación universitaria se manifestaron aproximadamente a la mitad del siglo XIX. Una serie de comisiones reales elaboró proyectos y recomendaciones para llevar a cabo profundas transformaciones en las universidades.

La residencia para estudiantes que siempre se ha concebido en Inglaterra como elemento integrado de la universidad, debe ahora contrarrestar el peligro de la masificación debido a este desarrollo. La residencia universitaria posibilita la formación de grupos pequeños aglutinados alrededor de unas mismas ideas e intereses. El hecho de que estas viviendas agrupen estudiantes procedentes de facultades diversas, condiciona que muchas y distintas opiniones circulen libremente dando pie a polémicas y debates.

Actualmente, se pueden encontrar en Inglaterra diferentes tipos de alojamiento para estudiantes:

De propiedad del collage y mantenidas por el mismo:

- Halls of residence: grandes edificio que proveen alojamiento en habitaciones simples o dobles. Algunos son sólo para hombres o mujeres pero también hay mixtos. La mayoría ofrece tres comidas al día (pensión completa), otros desayunos y comida (media pensión) y almuerzo fines de semana.
- Self-catering halls of residence: iguales a los halls of residence solo que los estudiantes tienen que comprar y preparar sus comidas. Dormitorios organizados en pequeños grupo alrededor de una cocina.
- Self-catering college houses o flats: casas o departamentos de la propiedad del collage y mantenidas por el mismo donde los estudiantes tienen que comprar y preparar su alimentos.

Del sector privado: desconectadas del college, este sólo sirve de nexo entre el estudiante y lugares de alojamiento.

Hostels: similar a los halls of residence, en ellos se hospedan estudiantes de las diferentes universidades. Ofrecen comidas o autoabastecimiento.

2.1.2.1.2. Estados Unidos.

En la actualidad, todas las universidades de los Estados Unidos tienen un departamento de vivienda estudiantil. Adicionalmente prevalecen muchas fraternidades y sororities. El gobierno incentiva la construcción de residencias con el programa de préstamo para viviendas estudiantiles. Existen diversas modalidades de alejamiento dentro del campus, entre las cuales se puede distinguir: (Andrade Feijo, 2005, pág. 23)

- Residence Halls (Residencias de estudiantes): dormitorios dobles o triples, donde se comparten servicios higiénicos, lavandería, salas de estudio y de recreación. Se ofrecen comidas al día, a veces en un comedor propio y otras en el comedor de la universidad. Algunos sólo aceptan recién ingresados, postgraduados o estudiantes de un área específica.
- Apartments (Apartamentos): Para cuatro personas, con dos dormitorios. Cuentan con baño, cocina y sala de estar.
- Student Family Housing (Vivienda familiar para estudiantes): para estudiantes casados y con dos hijos como máximo, dentro de las instalaciones del campus.
- Fraternities y sororities: Clubes o hermandades de hombre o mujeres, se enfocan en actividades sociales y extracurriculares. Por lo general son casas antiguas en las proximidades del campus y de propiedad de las organizaciones. También en este ámbito se dan las modalidades de cuartos alquilados y departamentos compartidos.

Fuera de los campus también surge este último tipo, con las mismas funciones, pero menos dependiente de la organización interna de la universidad, aunque en estrecha relación con esta.

2.1.2.1.3. Brasil.

Cuenta con más de 500 universidades en todo su territorio. Clasificadas de acuerdo a tres grupos federales, estatales o departamentales y las particulares. La enseñanza brasilera tiene una fuerte influencia del concepto napoleónico francés de universidad, el cual se implanta en Brasil a fines del siglo XIX.

El concepto de residencia para estudiantes aparece en la universidad Federal de Río de Janeiro, denominaba “Casa del estudiante del Brasil” que daba alojamiento a 400 estudiantes. Por lo general eran estudiantes que venían de otros estados. Esta residencia nació en la década de 1950 por iniciativa de una educadora, quien ideó esta casa de estudiantes con el fin de humanizar el ambiente universitario e imprimirle un cierto ambiente familiar doméstico. Estos ideales en la práctica no se dieron con tanto acierto. Simplemente se dio servicio de alojamiento a una pequeña parte de la población universitaria. Pasado el tiempo, en torno a esta residencia, se fueron creando grandes comedores de estudiantes que atendían a un gran número de estudiantes universitarios. (Andrade Feijo, 2005, pág. 25)

Más adelante aparecerán otras residencias como la del programa de enfermería de la universidad estatal de Río de Janeiro y como en las universidades federal y estatal de Sao Paulo y otras más. Todo el período precedente al año 1964 propicia el desarrollo de las residencias de

estudiantes y de algún modo la creación de grupos de teatro, literatura, arte, etc., de los cuales nacen y se forman personajes notables en los distintos campos.

2.1.2.2. A NIVEL NACIONAL

Son tres las universidades en Lima en las cuales ha existido y en algunos casos aún existen, residencias estudiantiles. Si bien no han sido creadas tal como hoy las entendemos no dejan de ser precedentes válidos como tales.

En general podemos decir que las residencias que se construyeron para dar alojamiento funcionaban con un estilo muy característico, que probablemente, en su época, cumplió correctamente su función. Sin embargo, hoy en día las necesidades han cambiado y por tal motivo, el sistema también ha de cambiar.

La sociedad actual ha sufrido una pérdida total de los valores humanos y en general de convivencia, por eso hoy hablamos de una sociedad deshumanizada o materialista. Definitivamente esto incide directamente sobre los universitarios, pues es en esta etapa en la cual las personas son más sensibles a las perturbaciones y si no se les brinda las adecuadas condiciones de vida (ello implica un cambio en el sistema por el cual se regían estas residencias), no podrán desarrollarse completamente tanto en el campo profesional como en el campo personal y trato diario de convivencia. (Andrade Feijo, 2005, pág. 26)

Ello favorecerá el mejor desempeño de las funciones de los estudiantes en todo el ámbito social, pues es necesario realizar un análisis por cada una de las universidades que han tenido residencias, y que en algunas, todavía funcionan.

2.1.2.2.1. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)

El caso de la UNMSM es importante, por cuanto ha sido una de las mejores universidades de Sudamérica y la primera en crearse. Esto debería representar cierta ventaja frente a los beneficios otorgados por la universidad a sus alumnos, sin embargo, la realidad es muy distinta, esta universidad ha pasado a un segundo plano y no sólo en el aspecto académico sino también y tanto más importante, en cuanto a vivienda.

Sobre todo, porque es la universidad que mayor número de alumnos matriculados tiene, eso quiere decir que la demanda ha de ser cuantiosa y por lo tanto la universidad ha de satisfacer, si no toda, una parte significativa ésta, pues son muchos los alumnos que se trasladan del interior del país a estudiar a la Universidad y no tienen lugares adecuados a sus necesidades, contando claro está, sus limitaciones económicas.

Por otro lado, la UNMSM posee muchos locales, distanciados unos de otros, con lo cual complica aún más la forma de resolver el alojamiento. En todo caso, la mayor población estudiantil se encuentra en la llamada ciudad universitaria, situada en la Av. Venezuela, en cuyo campus se halla el local más antiguo del Perú destinado a vivienda. Este edificio, de tres pisos fue construido en el año 1953.

En él existen dos alas de dormitorios, dobles y triples, los cuales se encuentran unos frente a los otros, separados por el pasillo central, en total, por piso, son 26 dormitorios dobles y 28 triples. Por los tres pisos que tiene el edificio hacen un total de 408 personas de las cuales 136 son mujeres, pues el último piso está destinado solamente para ellas.

Este edificio funciona para todos aquellos alumnos que lo necesiten y demuestren lógicamente tal situación. La selección está a cargo del departamento de bienestar estudiantil y son las asistentes sociales las encargadas de verificar todos los datos. Sin embargo, ahí no concluye la selección de ingreso, pues en última instancia, es el propio comité universitario ARVU – Asociación de residente de la vivienda universitaria, que funcionaba en el mismo local de la residencia quien se encargará de asignarle habitación. (GARCIA GARCIA, 2003, pág. 27)



Figura 2: Residencia de estudiantes de la UNMSM. Capacidad 408 estudiantes.

Fuente: GARCIA GARCIA, Gonzalo. TESIS “Análisis para el establecimiento de residencias de estudiantes universitarios en Lima Metropolitana”, Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma; Lima; 1984

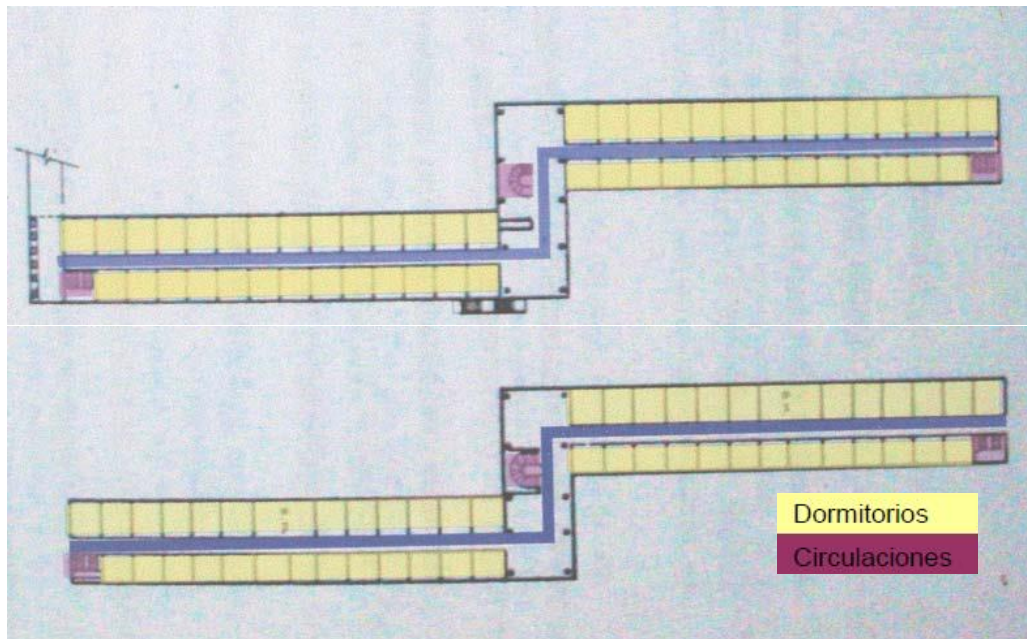


Figura 3: Residencia de estudiantes de la UNMSM. Plantas

Fuente: GARCIA GARCIA, Gonzalo. TESIS "Análisis para el establecimiento de residencias de estudiantes universitarios en Lima Metropolitana", Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Ricardo Palma; Lima; 1984

Existe otro edificio para vivienda de estudiantes pero alejado de este campus o ciudad universitaria, y siendo de eso exclusivamente reservado para alumnos de provincia de la UNMSM, aunque su uso se vea limitado a los alumnos del programa de medicina, por encontrarse éste muy cerca de la residencia ubicada en la esquina de la Av. Grau y Paranicochas. Este edificio consta de cuatro pisos, el primero de ellos dedicado exclusivamente al servicio social y los tres pisos restantes a dormitorios, cada uno de los dormitorios para tres personas, teóricamente, ya que la práctica demuestra que son más los alojados. En todo caso, son once habitaciones de tres personas por piso, que hacen un total de 99 residentes.



Figura 4: Residencia de estudiantes de la UNMSM en la Avenida Grau.

Fuente: Gráfico modificado por ANDRADE, Lorena.

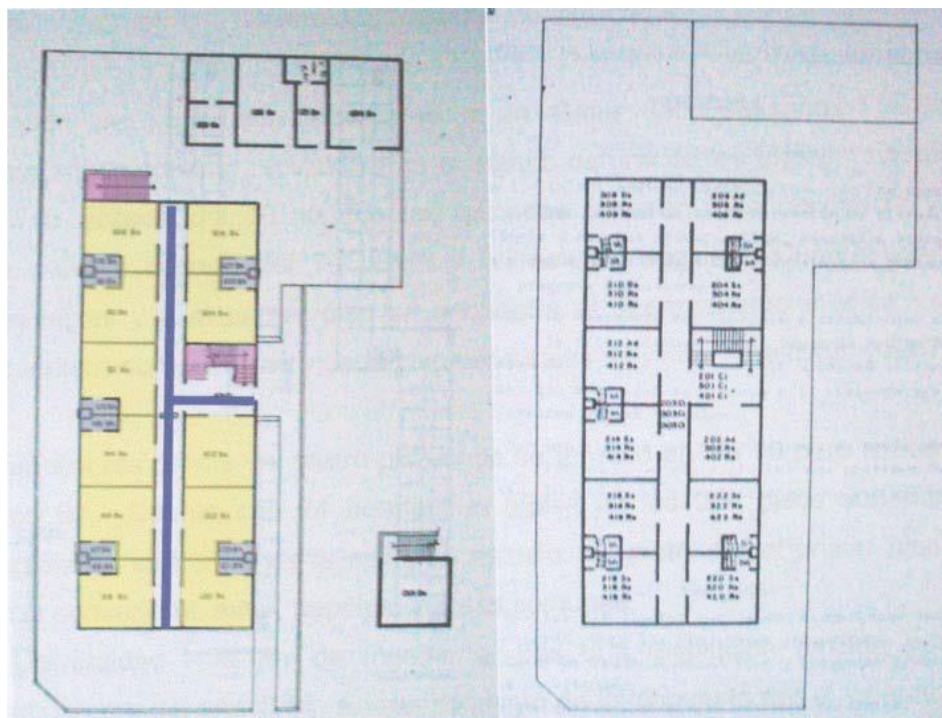


Figura 5: Residencia de estudiantes de la UNMSM en la Avenida Grau.

Fuente: Gráfico modificado por ANDRADE, Lorena.

2.1.2.2.2. Universidad Nacional de Ingeniería (UNI)

En 1961 se pone en funcionamiento la Casa del Estudiante. Existió anteriormente un alojamiento provisional en el sótano de una de las alas del pabellón central. En la década del 60 las fuerzas armadas tomaron esta residencia y la desalojaron. En la década del 70 volvió a su función original. Cuenta con 40 habitaciones triples y en el primer piso se encuentra el departamento médico. Los servicios higiénicos son comunes y cada piso tiene salas de visita, de estudio y de TV. (GARCIA GARCIA, 2003, pág. 30)

Tiene otra residencia de cuatro pisos que se terminó en los 70 pero recién se utilizó en los 80. Cuenta con 24 dormitorios triples en los tres pisos superiores, servicios higiénicos comunes y dos salas de estudio por piso. En el primer piso se encuentran la conserjería, estar, depósito y áreas comunes.

La Universidad Nacional de Ingeniería, tras una resolución emitida por el rectorado en octubre del año 1961, en cumplimiento de lo dispuesto por el estatuto de la universidad, señaló la creación de lo que se llamó “Casa del estudiante” Sin embargo, ya a finales del 1960 funcionaba la dicha casa de estudiantes, aunque en condiciones diferentes y con menos alumnos de los que posteriormente tuvo. Y la diferencia principal consistía en que a partir de octubre de 1961, todos los residentes eran becados sin excepción alguna, mientras que anteriormente debían abonar una cantidad de soles. La capacidad de dicha casa era de 220 personas, las mismas que veían resuelto su problema de alojamiento en medio de una fraterna convivencia y sano esparcimiento. La mayoría de estos residentes eran provenientes de diversos lugares del país. (Andrade Feijo, 2005, pág. 33)

En tanto que en el campo cultural, los residente de la casa de estudiantes se organizaban en grupos en los que mostraban sus conocimientos y adquirían experiencia y personalidad de directivos. De otro lado, se organizaban clubes de fotografía, de cine y de idiomas (francés e inglés) que cumplían activa y entusiasta labor, tanto en propio beneficio como en el de la comunidad. También con los auspicios u organización de los residentes se dictaban numerosas conferencias.



Figura 6: Residencia universitaria de la UNI – Lima

Fuente: GARCIA GARCIA, Gonzalo. TESIS “Análisis de residencias de estudiantes universitarios”

La Universidad brinda a los alumnos la oportunidad de acogerse a una beca de alojamiento en la Residencia Universitaria que cuenta con dos pabellones. Cada Residencia cuenta con un Centro de Informática, que recientemente fue inaugurada. Poniendo a su disposición el uso de los mismo a todos los Residentes.

El servicio de RESIDENCIA tiene duración temporal y consiste en la asignación de una habitación en forma personal e intransferible, previa evaluación socio-económica y en relación con el rendimiento académico y desenvolvimiento social del estudiante en la universidad, sujeto al cumplimiento del Reglamento de la Residencia Estudiantil.



Figura 7: Residencia universitaria de la UNI – Lima

Fuente: <http://corresponsales.pe/mi-universidad/noticias/item/1006-aprueban-ampliacion-de-la-residencia-universitaria-de-la-uni>

Cuenta con nuevos Centros de Cómputo en la Residencia Estudiantil, se han hecho mejoras en los dos pabellones M y P de la residencia estudiantil, que incluyen centros de cómputo con 15 computadoras de última generación, infraestructura de red LAN e Inalámbrica en cada pabellón.

En el año 2013 se aprobó el proyecto: **“AMPLIACION DE LOS SERVICIOS DE LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERA CAMPUS UNI”** (Basualdo Montes, 2014). Planteamiento del Problema: La Residencia Estudiantil de la UNI cuenta con hacinamiento debido a que la actual infraestructura no es suficiente para los alumnos residentes, tal es el caso que se ven obligados a alojarse en aulas del sector M, que no es propicia para una residencia, ya que no cumple con las condiciones que esta requiere.

La falta de una debida infraestructura, sumada al creciente aumento de los alumnos de la residencia estudiantil de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), demandaba una mejora. **Las autoridades lo notaron y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) aprobó el proyecto presentado mediante el que se ampliará el ambiente mencionado.** Según el cronograma presentado al SNIP, la ejecución de la obra inicio en la primera mitad del 2014 y tiene una inversión total de S/. 5,3 millones distribuidas en cuatro etapas semestrales. **Más de 600 estudiantes esperan ser beneficiados** con el proyecto. (Basualdo Montes, 2014)

A su vez, la obra menciona que será sostenible debido a los acuerdos realizados por las diferentes oficinas y áreas operativas de la UNI, centradas en brindar asistencia y apoyo a los alumnos que se encuentren en necesidades socio económicas.

La remodelación de 1220 m² también incluye la adquisición de nuevo mobiliario y equipos, la construcción de nuevos ambientes en un área de 3600 m², así como el inicio de talleres de sensibilización a los residentes

para una mejor organización y control de actividades en el espacio que convivirán durante su etapa universitaria.

2.1.3. TIPOLOGÍAS DE RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

2.1.3.1. DE ACUERDO A SU RELACIÓN CON EL CAMPUS UNIVERSITARIO

2.1.3.1.1. Dentro del campus universitario.

- a) Agrupadas: los pabellones de alojamiento y los servicios se encuentran agrupados en una sola zona del campus.
- b) Dispersas: existen diferentes pabellones en el campus universitario ubicado en zonas diferentes del campus. Cada uno de estos pabellones puede tener servicios propios o sus servicios también pueden ser comunes a la universidad (Ejemplo el MIT).

2.1.3.1.2. Fuera del campus universitario.

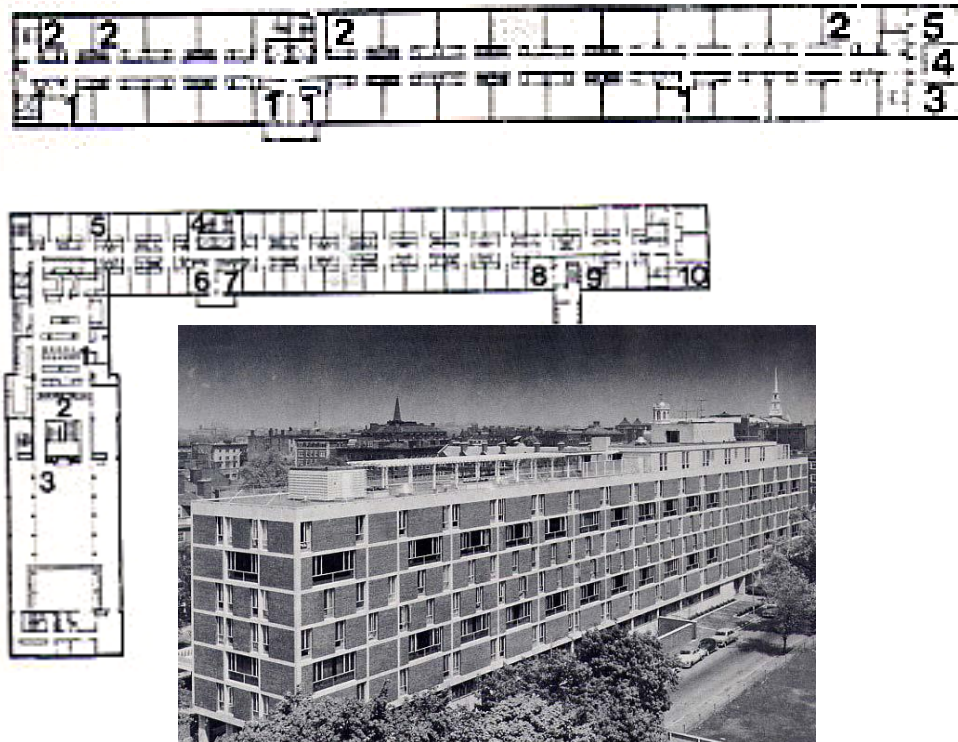
Cuentan con los servicios complementarios necesarios para facilitar la vida del estudiante universitario y por lo general se encuentran próximas a las universidades.

- a) De propiedad de la universidad: pertenecen a una universidad específica y aloja sólo a alumnos de la universidad correspondiente. Depende de la universidad, puede ser particular o estatal.
- b) De vínculo relativo con la universidad: son independientes pero forman parte de un sistema de residencias dirigido por algún organismo. Dirigidas a estudiantes de un determinado grupo de universidades con ubicación y características similares. Ejemplo: ciudad internacional universitaria de París.

- c) Independientes: no guardan relación con ninguna universidad ni organismo. Son particulares dirigidas a estudiantes de un determinado grupo de universidades.

2.1.3.2. DE ACUERDO A SU ORGANIZACIÓN INTERNA

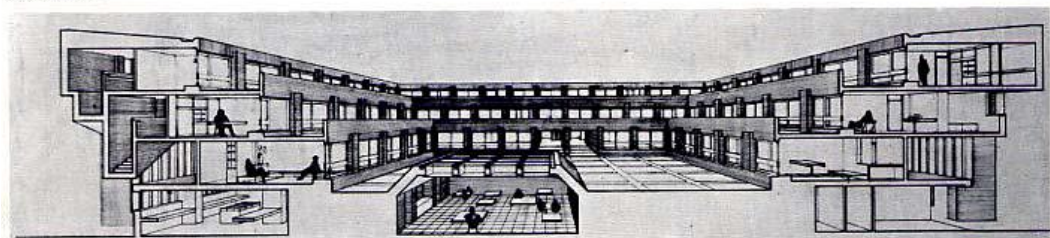
- a) Lineal: organizadas por una circulación longitudinal que puede tener una o dos crujiás. Los espacios organizados alrededor de la circulación tienen vista al exterior. Puede ser recta, segmentada, curva.



*Figura 8: Quince House Harvard University. Cambridge, Massachussets. 1960.
Fuente: GARCIA GARCIA, Gonzalo. TESIS "Análisis de residencias de estudiantes universitarios"
MULLIS y ALLEN: "Student Housing: Architectural and social aspects"; Londres; 1971*

- b) Céntrica: los espacios se organizan alrededor de un espacio común.

Ground floor



Cross section, showing stepped residential floors, central court and breakfast kitchen

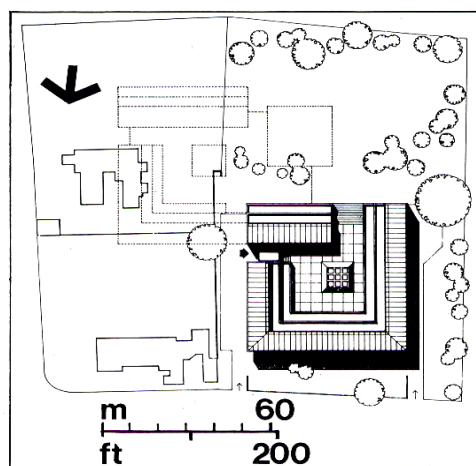


Figura 9: Quince House Harvard University. Cambridge, Massachussets. 1960.

Fuente: GARCIA GARCIA, Gonzalo. TESIS "Análisis de residencias de estudiantes universitarios"

2.1.3.3. DE ACUERDO A SU ZONIFICACIÓN

En las residencias de estudiantes se puede distinguir fácilmente dos zonas principales: los servicios comunes (comedor, biblioteca, auditorio, etc.) y zona de los dormitorios.

- a) Sólido: Los servicios comunes y los dormitorios se encuentran todos dentro del mismo edificio. Los servicios por lo general ocupan el primer piso o los dormitorios se organizan alrededor de éstos.
- b) Fragmentado: Los servicios comunes y los dormitorios son dos edificios independientes. Pueden ser uno o más edificios de dormitorios dependiendo de uno o más edificios de servicios comunes.

2.1.4. TIPOLOGÍAS DE HABITACIONES EN UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA.

2.1.4.1. Residencias con dormitorios independientes: Estas residencias están conformadas por dormitorios con necesidades básicas, con o sin baños, y comparten los espacios de uso común. (Montoya Allemant, 2015, pág. 27)

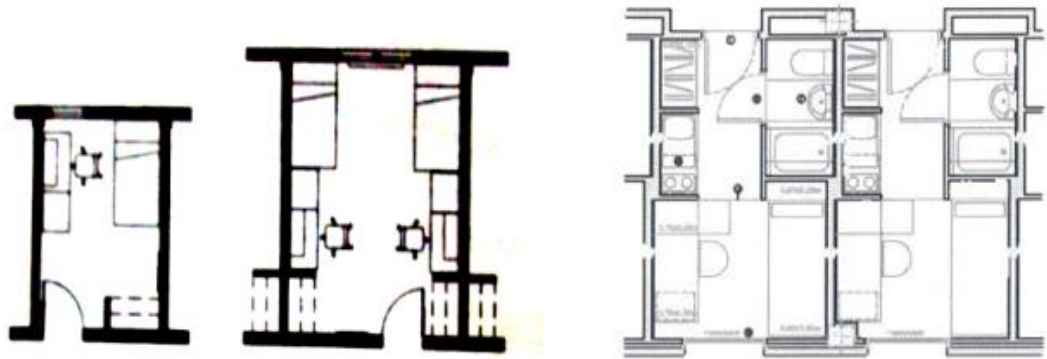


Figura 10: Tipología de habitaciones.

Fuente: SILVANA MONTOYA, TESIS "residencia universitaria y usos complementarios de la UPC"

2.1.4.2. Residencias con dormitorios tipo departamento o suites: Los

dormitorios se encuentran agrupados alrededor de un núcleo que contiene las áreas comunes para un grupo pequeño de personas. Éste promueve menos interrelación entre residentes, sin embargo brinda mayor privacidad y comodidad. Este modelo no es muy usual ya que abarca mayor área para el mismo número de usuarios. (Montoya Allemant, 2015, pág. 27)



Figura 11: DORMITORIOS TIPO DEPARTAMENTO CON BAÑOS, SALA.

Fuente: SILVANA MONTOYA, TESIS "residencia universitaria y usos complementarios de la UPC"

2.2. MARCO TEÓRICO.

El Marco Teórico, nos permite formarnos una amplia y detallada visión, del proyecto que se pretende realizar; para coadyuvar en la solución del problema existente, de la universidad; de no contar en la actualidad con una Residencia Universitaria adecuada, necesidad que con este proyecto vendría ser subsanada.

2.2.1. Residencias estudiantiles.

Las residencias estudiantiles son centros que proporcionan alojamiento y existen varias clases o tipos de residencias. El primero es la residencia de estudiantes, acoge a estudiantes universitarios y no universitarios, el segundo es la residencia universitaria, acoge a estudiantes universitarios y está enclavada en una organización universitaria, dentro del campus universitario. Existen otros tipos de residencias como: alojamientos en familias, compartidos, internados, etc. (Quees.la, 2014)

2.2.2. Residencias universitarias.

“Son centros que proporcionan alojamiento además de tener como objetivo la promoción y la formación de estudiantes, acoge principalmente a estudiantes universitarios de diferentes lugares de un país y estudiantes de otros países”. (Quees.la, 2014)

Lo más habitual es que la residencia de estudiantes universitarios esté enclavada en una organización universitaria, dentro del campus universitario. Los servicios con los que cuentan las residencias universitarias suelen ir desde el alojamiento y la manutención hasta los servicios de lavandería, biblioteca e internet. Además, según la categoría de estas residencias, también contarán con servicios complementarios

como cine, conciertos, planificación de excursiones o actividades deportivas.

2.2.3. El habitar.

Habitar es un término fundamental en el lenguaje arquitectónico, se considera que el oficio de la persona que hace arquitectura consiste en proyectar y construir espacios para el habitar. Pero, en la dinámica arquitectónica, este término en realidad se comprende de forma muy limitada; habitar se entiende como "vivir en", "residir o permanecer en un lugar". Una reflexión más detenida nos revela que el «habitar» se muestra mucho más complejo e interesante, por lo tanto, más enriquecedor para nuestra propia experiencia, por ejemplo, desde una vivencia que va desde la filosofía hasta el arte. (Rayas, 2015, pág. 18)

Habitar en una Residencia Universitaria:

La función de la Residencia Universitaria es albergar, de manera temporal, a los estudiantes de nivel universitario. La Residencia debe tener condiciones de habitabilidad individual y colectiva para propiciar la sociabilidad entre los usuarios que tienen un denominador común: la formación académica; este sitio no sólo es un lugar para vivir sino también un complemento para la vida y los hábitos estudiantiles. (Rayas, 2015, pág. 19)

El usuario tiene características definidas, sin embargo se debe considerar las posibles variables en cuanto a los servicios que requieran. Las condicionantes están determinadas por el número de estudiantes por habitación. A partir de éste análisis se determinarán las áreas de

convivencia entre estudiantes y su individualidad dentro de un contexto que permite el desarrollo de la actividad académica.

Habitar Individual:

Heidegger en su conferencia *Bauen Wohnen Denken* del verano de 1951, nos dice que habitar y construir coinciden: "construir es, en sí mismo, habitar". Pensar el habitar como construcción nos indica que la acción de habitar es una acción dinámica, contraria al parecer general en el cual habitar se concibe como algo estático.

“El habitar es una experiencia propiamente humana y sobre todo individual. Si habitar es «una» experiencia entonces varias experiencias son varios habitares. Es decir, habitar es individual y habitares es colectivo” (Rayas, Proyecto Habitar-es, 2014, pág. 19).

El hábito de habitar implica a todos los sentidos, de ahí que se pueda decir que se habita amando, trabajando, estudiando, conversando, durmiendo, etc. entonces, el espacio habitado puede ser identificado, utilizado he imaginado como el escenario de la conducta y acción social e individual del hombre. Así, el habitar crea hábitos, que se expresan en actos y la suma de éstos constituye un principio de la habitación: habitar es habituarse, y habituarse implica permanencia y cierta repetición. A partir de ello se plantea que es entonces el hábito, y no la habitación, la primera secuencia del propósito de habitar.

El hábito de estudiar se puede interpretar cómo la acción individual que permite la creación de varios espacios adecuados para el aislamiento y la

reflexión, dentro o fuera de la habitación; la misma que, con excepciones, será colectiva.

El habitar individual permite la flexibilidad de espacios con filtros de acercamiento hacia lo colectivo y viceversa. Existen distintas categorías de aislamiento. La flexibilidad de la tipología permite experimentar con filtros de interacción nula, media o completa con el colectivo. Es decir el individuo se puede relacionar visualmente con su entorno sin que este hecho constituya una interrupción de la acción individual que se está realizando.

Habitar Colectivo:

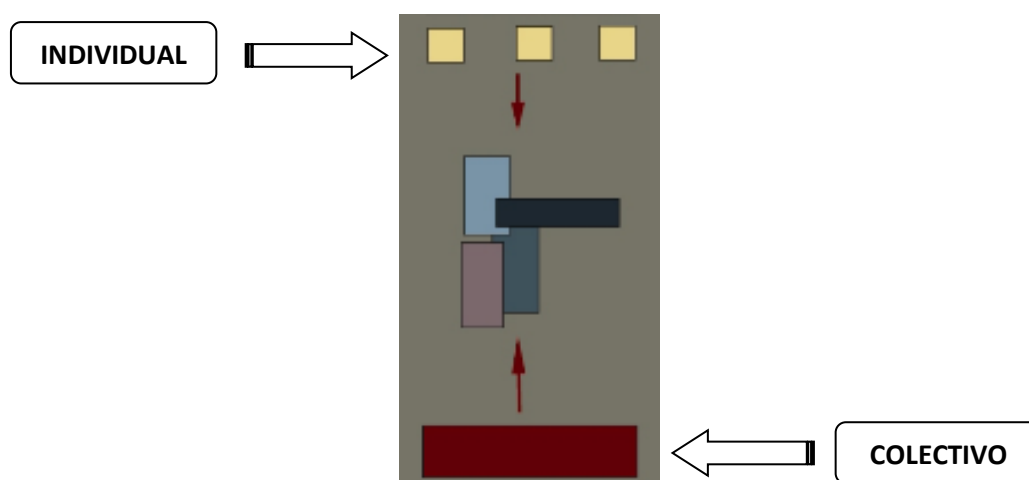
Según Miguel Ángel Roca “la identidad de las personas tiene una fuerte relación con las instituciones, pues ellas forman un sistema de valores particulares, por eso la arquitectura es una constante que influye en la identidad”. (Rayas, Proyecto Habitar-es, 2014)

Señala que la ciudad conocida como habitar colectivo es el lugar que cobija instituciones, casas parques plazas trayectos y barrios, y que debe promover lugares urbanos y estructurados que generen identificación, corrijan y refuercen los valores cívicos, culturales y sociales.

El habitar colectivo implica grupos de individuos con intereses comunes, dispuestos a realizar actividades que enriquezca a cada uno de los miembros del grupo.

Podemos Concluir que habitar individual y colectivo de la siguiente manera: El habitar individual y colectivo son conceptos clave que se fusionan en una residencia universitaria, esto se logra mediante la interrelación entre individuos y se extiende a través de grupos de personas

con intereses comunes. Este tema se desarrolla alrededor de la educación y la vida estudiantil de las personas la cual no sólo es del tipo formal como la que se recibe en las instituciones sino también informal que se da a partir de las relaciones interpersonales las cuales enseñan la forma en que se maneja la vida y las situaciones. La educación informal complementa la educación tradicional y se traduce en el aprendizaje mediante estímulos exteriores (sensitivos) y cotidianos que se arraigan en el individuo con el transcurso del tiempo y todo lo que significa la convivencia colectiva. A pesar de que los dos tipos de espacios principales son los individuales y los colectivos al juntarlos es inevitable el resultado de espacios intermedios con los cuales se logra fusionar perfectamente estos dos.



*Figura 12: La fusión de Espacios Individuales y Colectivos.
Fuente: Elaboración propia*

2.2.4. Confort.

El confort es aquello que produce bienestar y comodidades. Cualquier sensación agradable o desagradable que sienta el ser humano le impide concentrarse en lo que tiene que hacer. La palabra proviene del francés

confort, y ésta, 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 que 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 este pueblo 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. (Revista ARQHYS.com, 2015)

2.2.5. Sostenibilidad.

El objetivo es pues proporcionar un marco teórico, ojalá lo suficientemente amplio y flexible, integrando en lo posible distintos paradigmas, pero a la vez lo bastante concreto, como para poder discutir en un mismo lenguaje acerca de los retos y las soluciones para la sostenibilidad de nuestro mundo. Esto puede resultar redundante: al fin y al cabo, ya hay muchas definiciones de sostenibilidad (o más bien, de desarrollo sostenible). A continuación copio algunas de las más conocidas.

“EL concepto de sostenibilidad: surge por vía negativa, como resultado de los análisis de la situación del mundo, que puede describirse como una emergencia planetaria, como una situación insostenible que amenaza gravemente el futuro de la humanidad” (Macedo, 2005, pág. 3)

"Desarrollo sustentable es aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades." (Press, Nueva York, 1987, pág. 4) **Se llama desarrollo sostenible:** a aquél desarrollo que es capaz de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos y posibilidades de

las futuras generaciones. Intuitivamente una actividad sostenible es aquella que se puede mantener. Por ejemplo, cortar árboles de un bosque asegurando la repoblación es una actividad sostenible. El objetivo del desarrollo sostenible es definir proyectos viables y reconciliar los aspectos económico, social y ambiental de las actividades humanas; "tres pilares" que deben tenerse en cuenta por parte de las comunidades, tanto empresas como personas.

Necesitamos por tanto una conceptualización de la sostenibilidad que nos asegure la evaluación de su fin último, y que además incluya todos los aspectos relevantes que caracterizan lo que queremos sostener. El bienestar del que hablo es aquel que incluye no sólo el dinero, sino también componentes igualmente importantes: un entorno natural que preserve la vida en la Tierra y nos satisfaga nuestras necesidades físicas y también espirituales; un entorno social y familiar que nos provea de arraigo, de respeto y de apoyo; una vida cultural, científica, religiosa o espiritual que colme nuestras aspiraciones.

2.2.6. Arquitectura Sustentable, Sostenible.

La utilización de los recursos naturales ha sido para el hombre una necesidad para su sobrevivencia. Desde los primeros asentamientos humanos el hombre ha hecho uso de los materiales que tiene a su alcance, adaptándolos al sitio donde va a habitar, pero es hasta la actualidad que con su estilo de vida ha actuado de manera irresponsable en lo que respecta al cuidado de su propio entorno. La búsqueda de una conservación del medio ambiente surge más que como un deber, UNA NECESIDAD. En la actualidad se busca remediar el daño medioambiental,

independientemente cual sea la causa, pero en lo que en arquitectura respecta, se busca solventar el impacto que las obras arquitectónicas provocan al medio natural. (Macedo, 2005, pág. 5)

Debido a esta necesidad, es que desde hace ya varios años surge una nueva visión en arquitectura que responde con el diseño a los planteamientos de entornos humanos más conscientes. Es por ello que definimos a la Sustentabilidad en la Arquitectura como objeto de solución arquitectónica. La aplicación de esta arquitectura a través del uso de los nuevos avances tecnológicos y de nuevos criterios de diseño, logra mejorar la calidad de vida del ser humano paralelo a la del medio ambiente.

El diseño arquitectónico actual en nuestro país responde básicamente a una necesidad de la población, pero no aporta soluciones a favor de un control de la naturaleza. Sin duda alguna se carece de una aplicación de **conciencia AMBIENTAL** en las nuevas obras arquitectónicas, a pesar de que se sabe que se debe buscar un EQUILIBRIO entre ambiente natural, ambiente construido y el mismo ser humano.

Morín plantea la posibilidad de que en la investigación la organización del sistema sea concebido por medio de ciclos evolutivos; pero sin olvidar que las consecuencias últimas de la acción son impredecibles. Por consiguiente la acción no puede anunciarse y se recurre a la apuesta o a lo que Morín llama la conciencia de la incertidumbre: siempre **CONCIENTE** de la complejidad de lo global. (Morín, 2008, pág. 39)

Según Pesci, el proyectista no puede seguir viendo el ambiente que interviene como la separación de partes aisladas (según las prácticas

racionalistas tradicionales). Es hora de que éste deje de seguir procediendo como actor ajeno al contexto y que se vea como parte del contexto. El mismo autor añade una frase muy significativa: “Sólo construye quien habita.” En torno a ella propone al proyectista que considere su trabajo como una filosofía de vida, más que apenas como una práctica tecnológica. (PESCI, 2007, pág. 8)

Por tanto podemos definir que la arquitectura sustentable, también denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y últimamente **ARQUITECTURA CONCIENTE**, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

LA ARQUITECTURA CONCIENTE: es la forma de entender a la arquitectura como el resultado del contexto, del respeto al medio ambiente, la salud y la armonía de las personas que la habitan. Una obra no es solamente una idea, no es solamente un proyecto, no es solamente una manifestación material sino va más allá, una obra tiene vida.

“También se llama arquitectura conciente a la intervención edilicia que armonizada energéticamente desde su concepción hasta su materialidad más palpable, beneficia a sus usuarios en virtud, sanidad, plenitud y a sí mismo en estabilidad, solvencia, duración; constituyéndose en un verdadero templo para el habitar” (Bojorque Pazmiño, 2013)

Los principios de la arquitectura conciente incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para

obtener el máximo rendimiento con el menor impacto. (Elegir correctamente su implantación y orientación del proyecto).

- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort hidrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.
- Agregar sistemas de generación de energía propia mediante fuentes renovables.

2.2.7. Edificios verticales.

La verticalidad en la arquitectura del mundo nace en el siglo XIX; de los avances tecnológicos como la invención de la bombilla eléctrica y el elevador hicieron posible que nuestros edificios tocaran el cielo; de esta forma se introdujo la revolución técnica más grande de la historia arquitectónica de la humanidad.

Las expectativas señalan que en este nuevo milenio se va a producir un aumento de habitantes cada vez mayor en las ciudades con los problemas de sustentabilidad derivados de ello. El tipo de edificio clave para responder a esta demanda es el edificio urbano de alta densidad y

falta de espacios. Se trata de la alternativa, para varios expertos, de alojar ordenadamente el crecimiento, proteger el espacio urbano y permitiendo la optimización del uso de suelo y la creación de áreas verdes. (Redacción Metrópoli, 2012)

2.2.8. Proyecto arquitectónico.

La Teoría del Pensamiento Complejo, desarrollada por Morín, aborda el conocimiento como un proceso en el que la realidad se comprende y se explica simultáneamente desde todas las perspectivas posibles: el pensamiento complejo aspira a situar todo acontecimiento, información o conocimiento en su relación de inseparabilidad respecto de su entorno cultural, social, económico, político, natural, a la vez que quiere conocer cómo lo modifica.

El proyecto arquitectónico, como forma compleja de actividad, es uno y diverso, analítico y sintético, concluso e inconcluso, suficiente e insuficiente, trata de fenómenos multidimensionales, de lo puntual y de lo general, de lo conceptual y de lo concreto, del todo y de las partes. Su gestión constituye un “sistema organizado” que trata de problemas en distintos ámbitos, crea una red de decisiones que son premisas de otras decisiones, y se desarrolla en procesos de obtención de informaciones, análisis, investigación, síntesis, etc. Que definen y condicionan otros procesos. Exige medios y tiempo, y su validez donde nada puede considerarse trivial (la composición de una fachada, su estabilidad, ejecución, mantenimiento, o las condiciones de temperatura y ventilación que vivirá el usuario) debe procurar ser duradera a pesar de la complejidad “tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones,

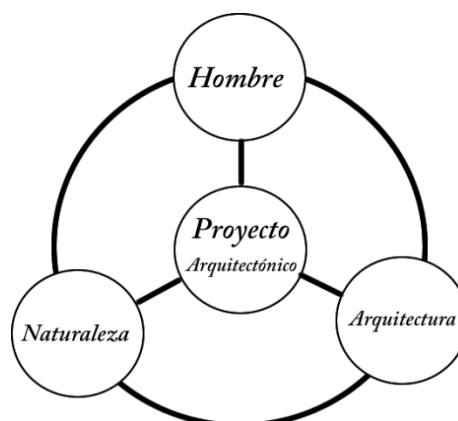
determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico” (MORIN, 2004, pág. 32)

Por otro lado, el proyecto no puede aislarse de su contexto, antecedentes y devenir en el que, como la obra, sobrepasará a las generaciones que la solicitaron, modos de vida, métodos constructivos, ideas compositivas, para seguir siendo habitada, percibida, interpretada y (re)creada. Este aspecto de la arquitectura y, por extensión, de su proyecto, nos permite descubrir su capacidad de sobrevivir que, como expresa Karel Koscic (1967:159), está vinculada a la realidad humana: “La obra no vive por la inercia de su carácter institucional, o por la tradición [...] sino por la totalización, es decir, por su continua reanimación”. La vida de la obra no emana de la existencia autónoma de la obra misma, sino de la recíproca interacción de la obra y de la humanidad. (AZULAY TAPIERO, 2004, pág. 25)

2.2.9. Teoría de la Arquitectura:

La Teoría de la Arquitectura y de Diseño que se debe plantear en todo proyecto es realizar propuestas teniendo en cuenta tres aspectos muy importantes y de hecho se considerara en esta tesis que es una Residencia Universitaria.

El concepto ordenador de todo proyecto debe tener como punto principal es el EQUILIBRIO. Donde el diseño arquitectónico se asemeja a un todo, una totalidad. La concepción de la Residencia Universitaria estará basada



Esquema 1: Consideraciones para diseño arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

en función del hombre, la naturaleza y la arquitectura. (Morín, 2008, pág. 33)

2.2.10. Espacio Arquitectónico.

A través de los siglos y desde tiempos inmemorables, el ser humano ha tenido la necesidad de transformar y adaptar los espacios, para darle a ese espacio, una función de acuerdo a sus necesidades básicas, y complementarias de su especie.

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, el hablar de espacio arquitectónico implica comprender el para que este fue concebido. Las referencias iniciales o referenciales durante el proceso de formulación de una hipótesis nos hablan de mucha información no necesariamente relevante. (Muñoz Serra, 2012)

Sin embargo, 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 servido especialmente, generando una determinada atmosfera arquitectónica. Por ello el conocimiento del usuario es fundamental. La sola comprensión de sus expectativas colabora como información ciertamente relevante al momento de diseñar. Serán aquellas indicaciones las que hemos de traducir en

espacialidades adecuadas para su normal desenvolvimiento, independiente de las variables funcionales requeridas.

Muchas veces, en la formación de los estudiantes se cae inevitablemente en la comprensión de desarrollos funcionales, traducidos posteriormente en diagramas o flujo gramas. Con ello, la solución de dos dimensiones se considera correcta, pero no se obliga a meditar respecto de la variable espacial como aquella que dará la diferencia en determinadas situaciones. Nuestra labor es hacer comprender a los futuros arquitectos que el espacio y sus variables relacionadas entregan diversos valores agregados a un determinado acto.

El adecuado manejo del espacio, su proporción, su lectura, los atributos que a él se le dan, entre otras cosas, permite que la obra de arquitectura se singularice y se haga a la vez, memorable.

2.2.11. El Proceso de Composición Arquitectónica.

A lo largo de los años, la forma de plantear la arquitectura ha ido evolucionando. Desde una primera postura, bajo la cual solamente se pretendía una protección de las inclemencias del medio ambiente hasta los criterios contemporáneos de desarrollo sustentable del hábitat humano, la perspectiva del diseño se ha vuelto cada vez más compleja, y es que es el diseño el medio para lograr tantos objetivos cambiantes y en el centro de él se encuentra la composición arquitectónica. (Ambriz T., 2008, pág. 5)

Es perfectamente posible hoy una obra arquitectónica de cualquier periodo de la historia bajo parámetros actuales y encontrar criterios para una evaluación más o menos objetiva. Nunca como antes se contó con tanta información. Sin embargo, mantener una postura ética es necesario para poder interpretar la validez y efectividad del método de composición

empleado tomado en cuenta su contexto y aprovechar este aprendizaje para satisfacer las complejas necesidades y exigencias de nuestros tiempos.

La composición ha sido siempre el centro del hacer arquitectónico. Es en este proceso en el cual se sintetizan todas las variables del problema y se estructura una propuesta que cumple de manera integral las necesidades planteadas en el programa. Sin embargo, es este proceso clave el que justifica el hacer arquitectónico y le da validez a una propuesta que no expresa de manera explícita en si misma los objetos que le han dado origen. Si no fuera por el proceso complejo de la composición, podría pensarse de más de una obra de nuestro tiempo que es solamente un capricho formal sin fundamento.

Factores del proceso:

Aunque a través de la historia el peso relativo asignado a cada variable ha cambiado, podemos considerar trascendentes los siguientes factores; sin antes mencionar los pasos del proceso: Acopio de Información, Conceptualización, Estructuración formal y espacial y Formulación del Proyecto (Ambriz T., 2008, pág. 6)

- **LAS NECESIDADES BÁSICAS:** Todavía siguen válidas las palabras de “Vitrubio”, que exigía a cualquier obra arquitectónica que fuera útil, firme y bella. A fin de cuentas, se espera cierta permanencia y utilidad por parte de las estructuras para que justifiquen su existencia. Pero además debemos considerar el aspecto estético dentro de las necesidades básicas al considerar la complejidad de nuestras sociedades y las altas expectativas que se tiene hacia la arquitectura.

- **EL CONTEXTO:** Las variables del entorno 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.
- **LAS NECESIDADES DEL CLIENTE:** Ya sea un cliente individual, una familia, una institución o la sociedad como conjunto, sus necesidades guían el proceso de composición y permiten formular criterios de evaluación. El programa arquitectónico integra estas necesidades como aspectos cuantitativos y cualitativos que generen requisitos de diseño muy claros.
- **LOS ESTILOS Y LA HISTORIA:** Estos factores, aunque forman parte de las necesidades del cliente y las variables del contexto, forman parte de la teoría de la arquitectura y del contexto cultural, que en ocasiones pueden llegar a ser absolutamente inflexibles. En una época en la que se decía “la forma sigue a la función” y “menos es más”, cualquier otra postura en vista como difícilmente válida. Cada obra es resultado en gran parte, de la época y la cultura que le dieron origen.

Se llama aquí “conceptualización” a la etapa en la que toda la información se integra en una propuesta que busca al mismo tiempo ser eficiente y original. En la antigüedad le llamaban “partida” a la idea con la que se inicia la gestación de un proyecto, podía ser una analogía o una metáfora. Un concepto abstracto o una forma física concreta. Pero en todos

los casos se ha enfatizado la importancia de conservarse fiel a esa idea original a lo largo del proceso en el que se ajustan las variables físicas, formales, espaciales y estructurales del proyecto para evitar que pierda fuerza y se vuelva simplemente “ruido de fondo” en su contexto. (Ambriz T., 2008, pág. 6)

La conceptualización exige habilidad, conocimiento de las variables involucradas así como de la historia y a veces, mucha paciencia. Grandes arquitectos de la historia han trabajado de manera muy diferente, desde aquellos que han pretendido racionalizar el proceso siguiendo pasos “mecanizados”, hasta aquellos que no ocultan una postura artística como un ingrediente fundamental y claman, como Miguel Ángel, que la obra estará lista “cuando esté lista”.

Queda claro que el tiempo es un factor clave. Por eso se le dice al estudiante de arquitectura que procure que “cuando la musa llegue, te encuentre trabajando”. Y eso que no siempre es fácil que las cosas se acomoden cuando se trabaja bajo presión, pero es ciertamente imposible que esto ocurra cuando nadie está apresurándonos.

En esta etapa es fundamental registrar cada idea de manera gráfica, ya sea haciendo croquis sencillos o conservando imágenes que nos inspiren. Debemos tener a la mano herramientas para dejar registros de la evolución del proyecto, que de ninguna manera es lineal. Cada salto, cada modificación, exigen una visión a la vez integral y de detalle, para poder volver a etapas anteriores del proyecto de ser necesario.

Todos los arquitectos que se respeten guardan celosamente estos gráficos burdos y a la vez valiosos para exponer al final del proceso

aquellos que expresan la validez del resultado en base a la fidelidad a la visión original. En la comunicación entre la mano, el ojo y el cerebro del diseñador se esconde la parte más intuitiva del proceso, ya sea que se empleen herramientas tradicionales o informáticas.

Mucho se ha estudiado en nuestros tiempos lo que se hace llamar “el pensamiento lateral”. La base de la creatividad de alguna manera representa un pensamiento diferente del tradicional, que sigue una trayectoria lineal. Esto no es pensamiento diferente en el campo de la composición arquitectónica, en el que empleando las estrategias conocidas de asociación libre de ideas, descontextualización de factores y hasta “pensar en otra cosa” es posible concebir ideas originales propias que resuelvan la mayoría de las necesidades del proyecto. Hay que decir que esto implica necesariamente observar una gran variedad de ideas ajenas y que debe evitarse el camino fácil de hacer las cosas “fusimilares”, tanto de manera consciente como inconsciente. El campo del diseño arquitectónico está lleno de casos en los que este error se cobra muy caro y se pierden valiosas oportunidades para el arquitecto, que de cualquier manera es quien mantiene el rumbo del proceso de composición, esto implica también ser fiel a la cultura local y evitar la imitación de formas ajenas al contexto en la búsqueda de un lenguaje que sea propio y a la vez válida con el paso del tiempo. (Ambriz T., 2008, pág. 7)

2.2.12. ANALISIS DE LOS METODOS DEL DISEÑO.

El método es un camino o guía que nos lleva a un determinado fin. El fin primordial de un método es tratar de exteriorizar el proceso del diseño, llevado a cabo en su mayoría a través de la palabra hablada, a través de símbolos matemáticos y en la mayoría de veces a través de diagramas que

ejemplifican las partes del problema y la relación que existe entre ellas y existen muchas de las cuales menciono algunas.

2.2.12.1. LA CAJA NEGRA.

“En esta concepción, se basan las oposiciones a los métodos sistemáticos de diseño que se apoyan en procesos determinantes, secuenciales, lógicos, deductivos, y que menosprecian a la actividad intuitiva”. (MIRANDA HERNÁNDEZ & MATZAR HERNÁNDEZ, 2008, pág. 7)

Para los teóricos de la Gestalt, todo el proceso creador es una acción integral en la que cada paso se da examinando la totalidad de una situación, y tratando de ver el problema más que la solución. Un proceso en el que los elementos del problema se agrupan, se organizan y estructuran como a unidades o mejor como subunidades relacionadas con el todo y todas entre sí. Y distinguiéndose las relaciones fundamentales de las no fundamentales, lo que permite descubrir el significado funcional de cada una de ellas. Todo ello tratando de ver problemas más que soluciones.

LOS DISEÑADORES COMO CAJA NEGRA. Hay quienes afirman que la parte más valiosa del proceso del diseño se lleva a cabo en la mente del diseñador y sugieren precisamente que se lleva a cabo de manera inconsciente; esto lo afirma una importante minoría de teóricos en el ámbito del diseño.

“Es, por tanto, racional creer que las acciones hábiles están inconscientemente controladas e irracional esperar que el diseño pueda tener una explicación completamente racional.” (Jones, 1978, pág. 40)

Una explicación muy acertada acerca de la caja negra es realizada por Newman (1966); quien es uno más de los que ha tratado de explicar cómo

el sistema nervioso produce una enorme cantidad de respuestas hacia un determinado problema en busca de una solución. Él ejemplifica cómo el cerebro es una red variable en cuanto a sus respuestas que dependen de los estímulos que recibe del exterior. Otros estudios también sugieren que cada vez que uno recuerda experiencias pasadas, éstas son remodeladas y alimentadas a su vez por experiencias recientes. Entonces podemos decir que las repuestas del cerebro están condicionadas no sólo por situaciones actuales; sino también por situaciones pasadas. La concepción de diseño como Caja Negra, puede expresarse claramente así: podemos decir que el diseñador, como lo hacen algunos animales, es capaz de producir resultados en los que confía, y que a menudo tiene éxito sin que pueda decir como lo obtuvo. La concepción creadora del diseño, la imagen del diseñador como mago, es una descripción poética de los que se encuentran tras los actos de todo hombre y animal que posea un sistema nervioso. (MIRANDA HERNÁNDEZ & MATZAR HERNÁNDEZ, 2008, pág. 9)

Las principales conclusiones que se puede extraer de los métodos de diseño de caja negra son las siguientes:

- a) La producción de un diseñador está dominada por las entradas más recientes procedentes del problema, y que también por otras entradas procedentes de problemas experiencias anteriores.
- b) Su producción puede ser acelerada, y convertir en más aleatoria, mediante el acuerdo de relajar durante cierto periodo las inhibiciones sociales.
- c) Su capacidad de producir resultados relevantes con respecto al problema, depende de que disponga de tiempo para asimilar y

manipular, en su propio interior, imágenes que representan la estructura del problema en su conjunto. A lo largo de una extensa y aparente infructuosa búsqueda de la solución puede repentinamente percibir una nueva manera de estructurar el problema de forma que los conflictos se resuelvan. Esta agradable sensación a veces se llama “visión repentina”.

- d) El control inteligente de las formas en las que la estructura del problema se introduce en la caja negra el hombre, puede incrementar las posibilidades de obtener resultados relevantes al problema del diseño.



Esquema 2: Método de Diseño de la Caja Negra

Fuente: <http://metodosdeldisenio2011.blogspot.pe/2011/08/31-caja-negra-y-caja-de-cristal.html>

2.2.12.2. LA CAJA DE CRISTAL.

La caja transparente o de cristal busca a su vez exteriorizar dicho proceso de diseño. Éste lo ve más bien como un proceso en el cual el diseñador es consciente de cada paso que da en el proceso de diseñar; al contrario del diseñador de caja negra en donde casi se realiza de manera inconsciente. (MIRANDA HERNÁNDEZ & MATZAR HERNÁNDEZ, 2008, pág. 12)

En la caja transparente se intenta explicar cómo el diseñador opera exclusivamente con la información que recibe, llevando a cabo su trabajo casi como una computadora; mediante una secuencia planificada de etapas y ciclos de análisis. En la caja transparente podemos mencionar algunas características comunes que se dan como lo son: objetivos, variables y criterios que se fijan de antemano. El análisis busca ser completado total o parcialmente antes de buscar soluciones.

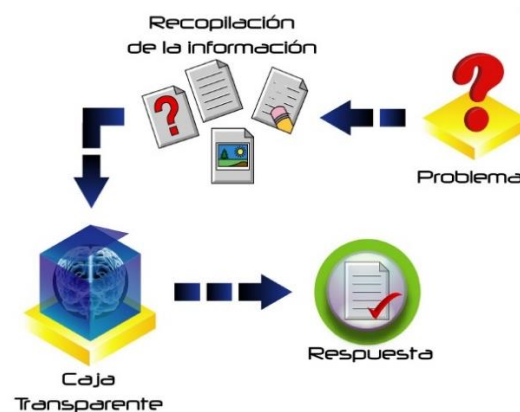
La mayoría de los métodos tratan del pensamiento exteriorizado, y por tanto se basan más en supuestos racionales que místicos, el proceso de diseño se supone enteramente explicable, aunque los propios diseñadores no sean capaces de dar razones convincentes sobre todas sus decisiones. Los inventores de casi todos los métodos de diseño sistemáticos no ponen en duda que el diseñador puede operar con el pleno conocimiento de que es lo que hace y para que lo hace. Sigue una secuencia planificada de ciclos y pasos analíticos, sintéticos y de valoración, hasta llegar a identificar la mejor de todas las soluciones posibles.

Las características comunes del método de la Caja de Cristal son las siguientes: (MIRANDA HERNÁNDEZ & MATZAR HERNÁNDEZ, 2008, pág. 13)

- a) Los objetivos, las variables y los criterios son fijados de antemano.
- b) El análisis es completado, por lo menos así se intenta, antes de buscarlas conclusiones.
- c) La evaluación es eminentemente lingüística y lógica (en el lugar experimental).

- d) Las estrategias son dictadas de antemano. Son predominantemente lineales, pero incluyen a menudo operaciones condicionales y ciclos dobles.

“Los resultados obtenidos de aplicar estas limitaciones aparentemente restrictivas, no son regularmente malos ni regularmente buenos. Para ciertos tipos de problemas de diseño, los métodos de Caja de Cristal funcionan mejor que los enfoques de caja negra, mientras que en otros casos, conducen a una confusión de la que el diseñador escapa para volver a sus acostumbrados comportamientos de Caja Negra”. (Cifuentes y Yon, 1982)



Esquema 3: Método de Diseño de la Caja de Cristal

Fuente: <http://metodosdeldiseno2011.blogspot.pe/2011/08/31-caja-negra-y-caja-de-cristal.html>.

2.3. MARCO CONCEPTUAL.

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.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO: Se define como diseño arquitectónico a la disciplina que tiene por objeto generar propuestas e ideas para la creación y realización de espacios físicos enmarcado dentro de la arquitectura.

El diseño arquitectónico, es el acto creativo que implica un proceso de interacción dialéctica entre la capacidad crítica del diseñador y su dominio creativo; asimismo, conjuga las capacidades racionales y empíricas de la estructuración formal del diseño.

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA: Es la presentación gráfica y espacial, a través de planos arquitectónicos y constructivos de la respuesta a la necesidad y problemática planteada dentro de la primera etapa, al cual estará definida por los alcances de la propuesta.

CONTEXTO: El termino abarca todos los factores geográficos, físicos, culturales, históricos, sociales y de elementos construidos que caracterizan un lugar determinado en el que se va a desarrollar una obra.

Contexto arquitectónico lo podríamos definir como todos los elementos externos al proyecto que definen al mismo, por ejemplo el medio natural, el medio urbano, la ideología de la gente del área a proyectar, la economía, el tipo de materiales que hay en la región, etc.

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA: Consiste en el diseño de edificios teniendo en cuenta las condiciones del entorno (climáticas, sol, vegetación, lluvia, viento, terreno, etc.) para mejorar el confort y reducir el gasto.

ARQUITECTURA SOSTENIBLE: Es la arquitectura que resiste, aguanta y permanece en el tiempo, a nivel económico, social y ambiental.

EQUIPAMIENTO URBANO: Conjunto de edificaciones y espacios, predominantemente de uso público, en los que se realizan actividades complementarias a las de habitación, o bien, en las que se proporcionan a la población servicios de bienestar social y de apoyo a las actividades económicas. En función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud; educación; comercialización y abasto; cultura, recreación y deporte; administración, seguridad y servicios públicos.

CONFORT: Es un término francés aceptado por el diccionario de la Real Academia Española (RAE) que procede del inglés comfort. Se trata de aquello que brinda comodidades y genera bienestar.

RESIDENCIA UNIVERSITARIA: Es un complejo habitacional, destinado a albergar estudiantes de todos los niveles educativos, con el objeto de prestarles el servicio de forma integral.

EDUCACIÓN: Es un proceso por el cual el ser humano desarrolla aptitudes y conocimientos en el transcurso de su vida, es un factor importante para el desarrollo de un país y a la vez superar los problemas socioeconómicos y culturales del mismo.

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

MOTIVACIÓN: La palabra motivación proviene del latín motivus (movimiento) y el sufijo -ción (acción y afecto). Según esto, la motivación es

la causa de una acción. Entonces la motivación son los estímulos que mueven a la persona a realizar determinadas acciones y persistir en ellas para su culminación. La motivación, en pocas palabras, es la voluntad para hacer un esfuerzo, por alcanzar las metas de la organización, condicionado por la capacidad del esfuerzo para satisfacer alguna necesidad personal.

DESARROLLO PERSONAL: Conocido también como superación personal, crecimiento personal, cambio personal o desarrollo humano, es un proceso de transformación mediante el cual una persona adopta nuevas ideas o formas de pensamiento, que le permiten generar nuevos comportamientos y actitudes, que aumenta y mejora las habilidades, competencias y rendimiento de sí mismo y dan como resultado un mejoramiento de su calidad de vida.

CULTURA: Son toda las manifestaciones de los hábitos sociales, de una comunidad, las reacciones del individuo en la medida en que se van afectadas por las costumbres del grupo en que vive, y los productos de las actividades humanas en la medida que se ven determinadas por dichas costumbres.

2.4. MARCO REFERENCIAL:

Al tener un proyecto de tanta importancia se debe tomar en cuenta proyectos que alimenten y nutran de información así llevar a cabo una propuesta que cumpla con los objetivos establecidos.

2.4.1. RESIDENCIA DEL INTECAP

La Residencia Estudiantil Camantulul de INTECAP de Santa Lucía es el primer Centro de la Institución que cuenta con una residencia de estudiantes, que brindará una nueva alternativa de hospedaje para participantes becados, así como un lugar de prácticas para los participantes de las carreras de Técnico en Gastronomía y Técnico en Hotelería y Turismo.

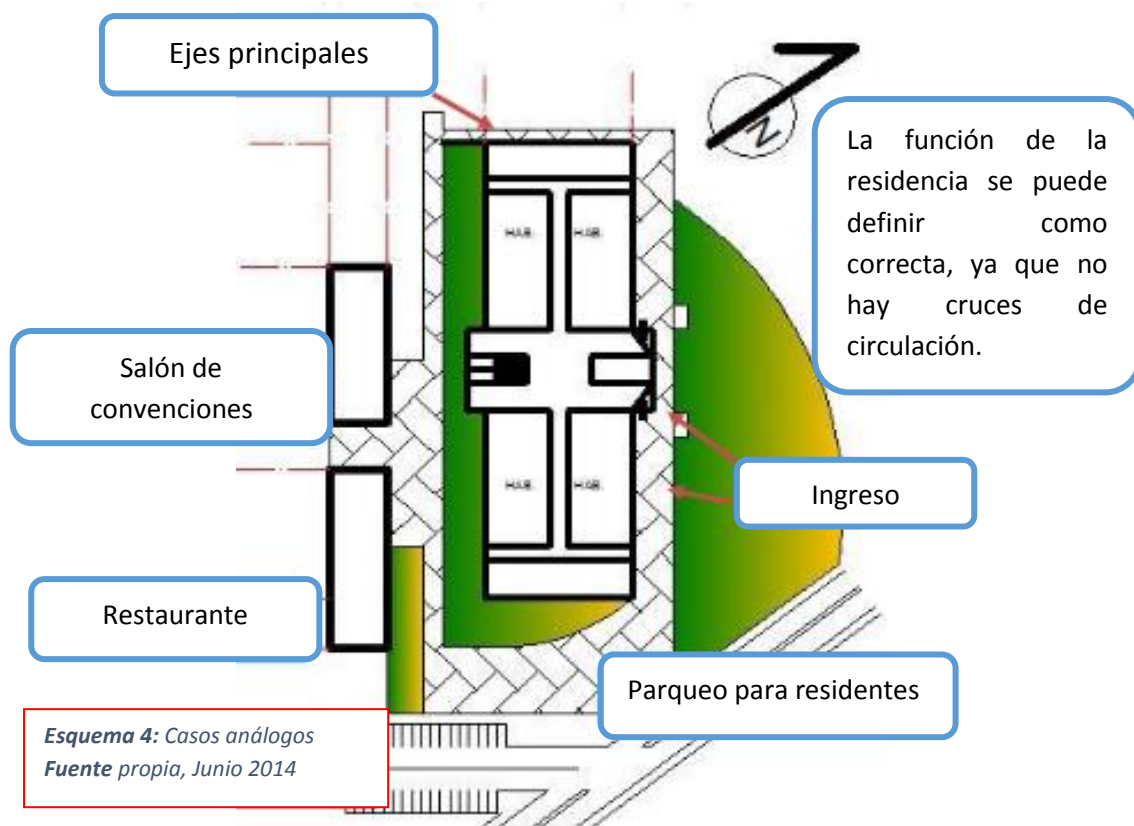
La Residencia Estudiantil Camantulul se encuentra a 93 kilómetros de la ciudad capital, en la Carretera CA-2 a Mazatenango, vecina a la Sede de la Universidad del Valle y de Cengicaña al Este. 'Camantulul' está ubicada dentro de la finca que lleva su nombre. Camantulul es un edificio de 3 niveles, único en Centroamérica, que cuenta con 93 habitaciones finamente decoradas, con acabados en madera, en alto relieve, en un estilo ecológico, basado en la biodiversidad de la naturaleza de Guatemala.



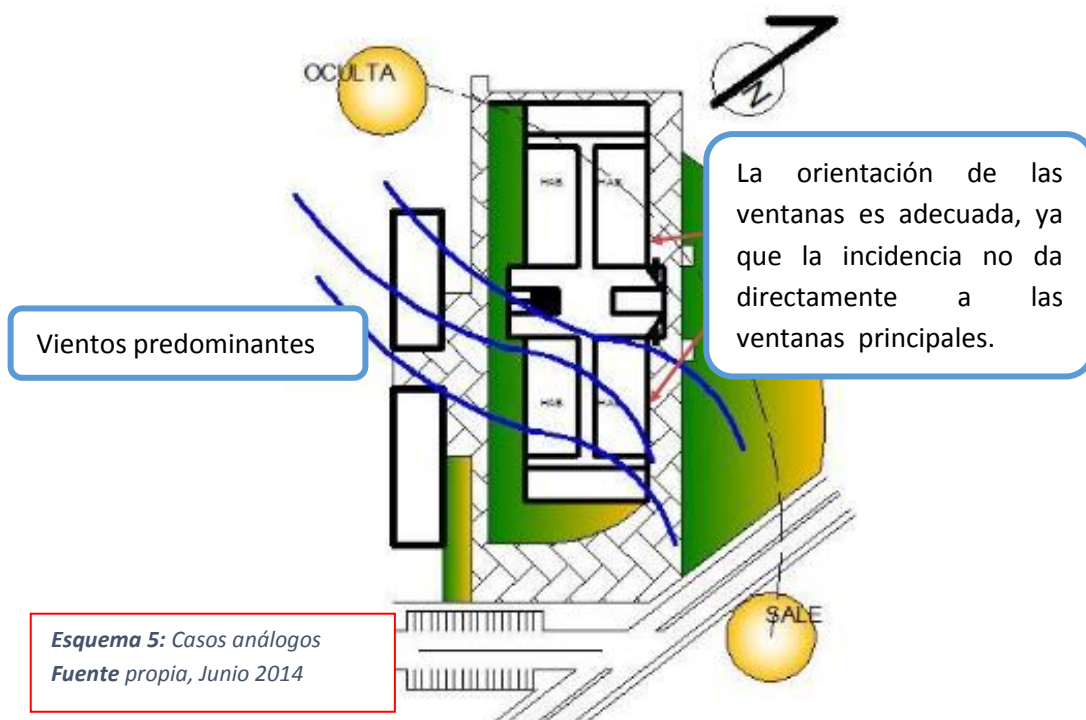
Figura 13: Residencia de INTECAP de Santa Lucía

Fuente: <https://www.google.com.pe/imgres?imgurl=http%3A%2F%2F2.bp.blogspot.com%2F>

Análisis Funcional de la residencia estudiantil Camantulul de INTECAP:



Análisis Ambiental:



Análisis Funcional Y Formal de la residencia estudiantil INTECAP:

ASPECTOS POSITIVOS

Área de convenciones al aire libre, por la temperatura que existe las hace un lugar de reunión más confortable.



ASPECTOS NEGATIVOS

La cubierta es imprevista y no es adecuada para las inclemencias del tiempo por el clima.

La integración de plazas para el descanso de los usuarios

La cubierta no se integra con el entorno.



Solo ciertas ventanas poseen protección contra el asoleamiento.



Las caminerías se conforman de materiales que se integran al medio ambiente y al edificio.

No poseen una cubierta.



*Esquema 6: Casos análogos
Fuente propia, Junio 2014*

ASPECTOS POSITIVOS

En términos ambientales se definen criterios utilizados como la cubierta simple, y la permanencia de espacios abiertos.

ASPECTOS NEGATIVOS

A la vez no cuenta con protecciones contra la lluvia.

Se definen los ejes principales del edificio.

Mobiliario adecuado y espacios interiores confortables.

El mobiliario utilizado está previsto únicamente para cierto número de estudiantes.

El uso de tecnología para ahorro de espacios interiores.



Esquema 7: Casos análogos
Fuente propia, Junio 2014



2.4.2. RESIDENCIA UNIVERSITARIA TIETGEN STUDENT HALL.

Generalmente cuando un estudiante va a estudiar en una ciudad o país diferente, tiene que quedarse en uno de esos dormitorios hechos especialmente para ellos. Existen muchos tipos de estos lugares, pero podríamos decir que este es uno de los mejores, es llamado Tietgen Student Hall (Tietgen kollegiet), una residencia universitaria ubicada en Orestad, el mejor barrio de Copenhague, Dinamarca.

Esta residencia de estudiantes eclipsaría a cualquier otro dormitorio para estudiantes del planeta, El “Tietgen Student Hall” es una residencial para estudiantes universitarios diseñada de forma circular con un enorme patio interior además de otras áreas espectaculares. (Hites, 2014)

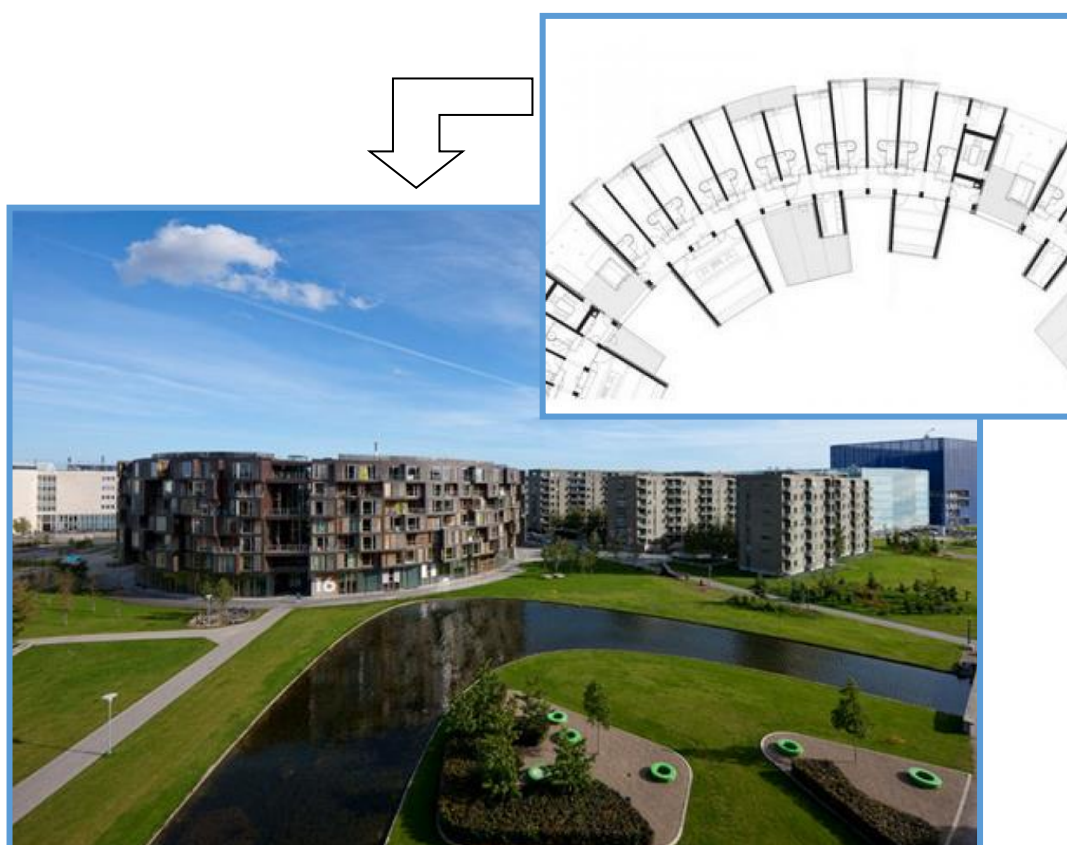


Figura 14: Residencia Universitaria de Tietgen Student Hall.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334957/tietgen-dormitory>

- Arquitectos: **Lundgaard & Tranberg Architects**
- Ubicación: **Rued Langgaards Vej 10, 2100 Copenhagen,**

Dinamarca

- Consultores: **NIRAS, Freja, Hasløv & Kjærsgaard**
- Ingeniero: **COWI**
- Paisajismo: **Marianne Levinsen, Henrik Jørgensen**
- Ilustraciones: **Aggebo & Henriksen**
- Área: **26515.0 m2**
- Año Proyecto: **2005**

Descripción de los arquitectos. El proyecto Tietgen Dormitory fue posible gracias a una donación de la Fundación Nordea Dinamarca. La intención de la donación fue posibilitar la realización de "la residencia del futuro" a partir de una visionaria y clara idea arquitectónica. Las viviendas, para aproximadamente 400 alumnos, **buscan convertirse en un proyecto referencial a nivel internacional.**

El sitio, cerca de la Universidad de Copenhague en Orestad Norte, se encuentra en un reciente y planificado barrio que se caracteriza por sus canales y una rígida y consistente estructura. La simple y circular forma del Tietgen Dormitory es una respuesta urbana a su contexto, proporcionando una audaz declaración arquitectónica en la nueva área.

La dinámica y escultural expresión del proyecto se crea a partir del contraste de la forma general del edificio con la honesta expresión de los elementos programáticos individuales. La forma circular del edificio, símbolo de igualdad y de la comunidad, contrasta con lo individual, proyecta volúmenes que expresan las residencias individuales. La principal

inspiración del proyecto fue unir lo COLECTIVO CON LO INDIVIDUAL, una característica intrínseca con la tipología de edificio.



Figura 15: Residencia Universitaria de Tietgen Student Hall.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334957/tietgen-dormitory>

El volumen cilíndrico se completa y orienta alrededor de un patio interior. Los niveles superiores se organizan con residencias a lo largo del perímetro, con vistas a los alrededores, mientras que las funciones comunales se orientan al patio interior. Los espacios comunitarios se expresan dramáticamente, proyectando formas que apuntan hacia el interior, el patio. Las residencias son cambiantes y de diferentes profundidades entregando al contorno exterior una expresión cristalina. La identidad única de cada residencia individual es revelada, y el potencial de la monumentalidad urbana de forma cilíndrica se ve neutraliza.

En la planta baja, el patio se accede a través de pasajes abiertos que a la vez proporcionan el acceso vertical a cinco partes del edificio. En cada piso, cada una de las cinco partes se compone de 12 residencias organizadas en torno a un área común y una cocina. Las instalaciones comunes de todo el edificio son agrupadas en la planta baja. (Hites, 2014)

En la planta baja, el patio se accede a través de pasajes abiertos que a la vez proporcionan el acceso vertical a cinco partes del edificio. En cada piso, cada una de las cinco partes se compone de 12 residencias organizadas en torno a un área común y una cocina. Las instalaciones comunes de todo el edificio son agrupadas en la planta baja. Además es adecuado la distribución interna de las habitaciones (Hites, 2014)

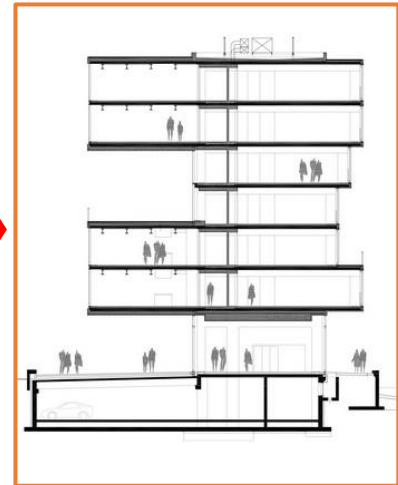


Figura 16: Volumen cilíndrico y la orienta alrededor de un patio interior.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334957/tietgen-dormitory>

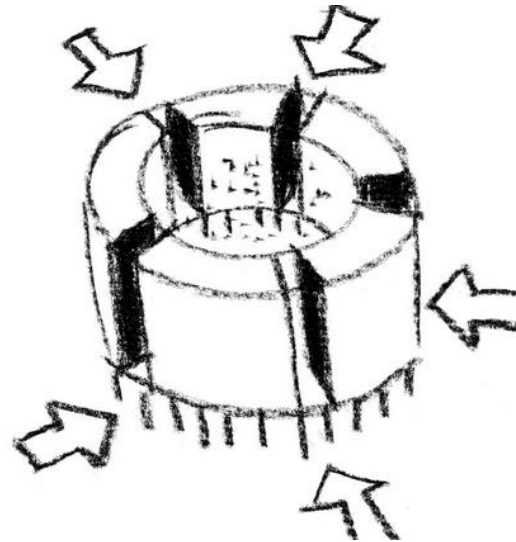
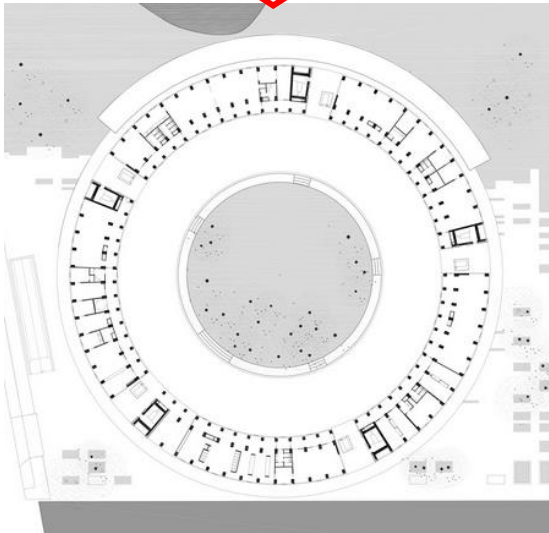
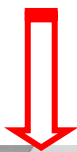


Figura 17: Volumen cilíndrico y la orienta alrededor de un patio interior con cinco accesos.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334957/tietgen-dormitory>

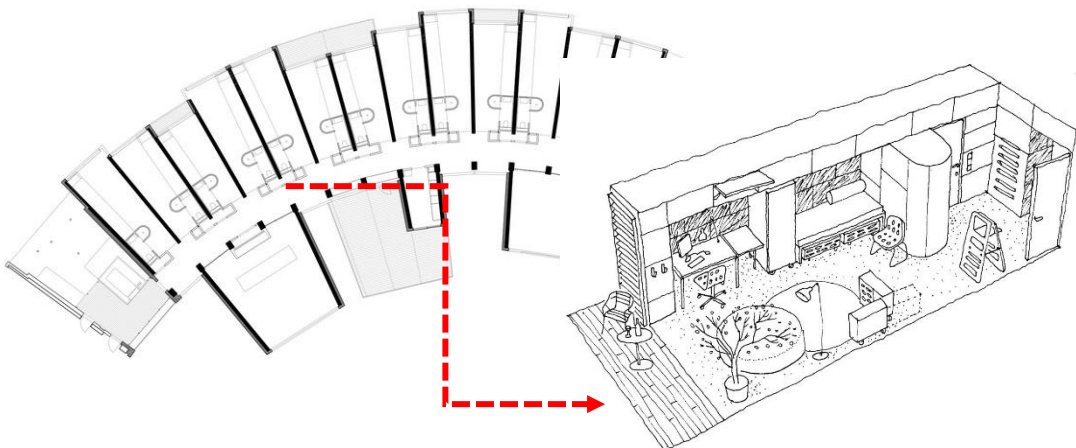
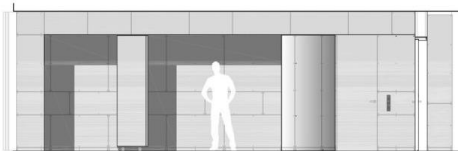


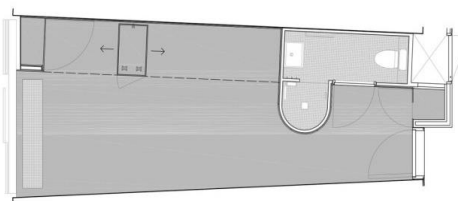
Figura 18: Las habitaciones y la circulación interna de la residencia.

Fuente: <http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-334957/tietgen-dormitory>

Tipologías de Vivienda: módulos de residencias para estudiantes, cada piso de cada block consta de 12 habitaciones, todas con vista hacia el exterior, cada una con su propio baño.



PLANTA Y ELEVACIÓN



La iluminación artificial es adecuada para los cuartos.

Las áreas de circulación son adecuadas y no dificultan el paso.



La penetración de luz natural es adecuada esto por las ventanas propuestas y esto genera la una mayor iluminación natural durante todo el día.

Áreas de estudio privadas y grupales que son muy adecuadas.

Para la propuesta se consideran estos aspectos mencionados, además de proponer ventanas transparentes y grandes, espacios más amplios y la dinamisidad de su forma “cubos en movimiento”



Esquema 9: Casos análogos
Fuente propia, Junio 2014

2.4.3. RESIDENCIA UNIVERSITARIA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE MASSACHUSSETS

SIMMONS HALL DE STEVEN HOLL: El Proyecto surge de la idea de un corte imaginario de la ciudad, donde se pueda apreciar las brechas que se producían si en realidad se pudiera hacer esto. Las residencias para estudiantes Simmons Hall son parte del proyecto de expansión del Massachusetts Institute of Technology (MIT). Se trata de conectar todas las propiedades en un mismo lugar y que se transforme en uno de los complejos universitarios más vanguardista del mundo. (Perez, 2010)

El edificio de la Simmons Hall, que alberga a 350 estudiantes en habitaciones individuales, ha sido concebido por Steven Holl como una porción de ciudad desarrollada en vertical sobre diez plantas y de 100 metros de longitud.

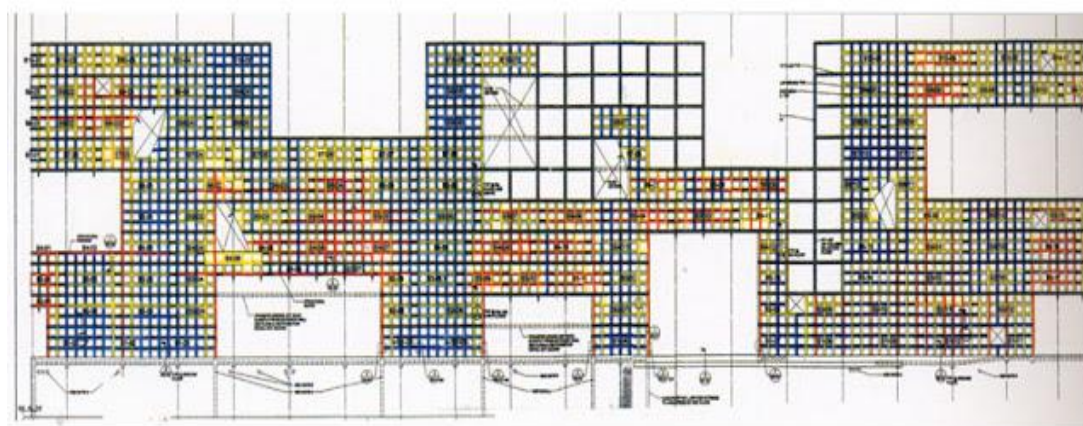


Figura 19: Simmons Hall de Steven Holl.

Fuente: <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/stevenholl2>

Estos agujeros marcan las entradas principales en la planta baja y en las plantas altas sirven como entradas de luz y circulación de aire del interior al exterior y viceversa. Además son el punto de encuentro de los residentes en terrazas, grandes corredores y espacios al aire libre.



Figura 20: Simmons Hall de Steven Holl – Diagrama de Luz
Fuente: <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/stevenholl2>

Estos grandes agujeros, recortados en el interior de la compacta malla de las fachadas, rompen la monotonía del bloque residencial y prosiguen, como suaves barrancos en el interior del edificio, distinguiendo y caracterizando, con sus curvas irregulares de cemento desnudo con el que han sido construidos, los espacios destinados a las actividades colectivas. (Perez, 2010)

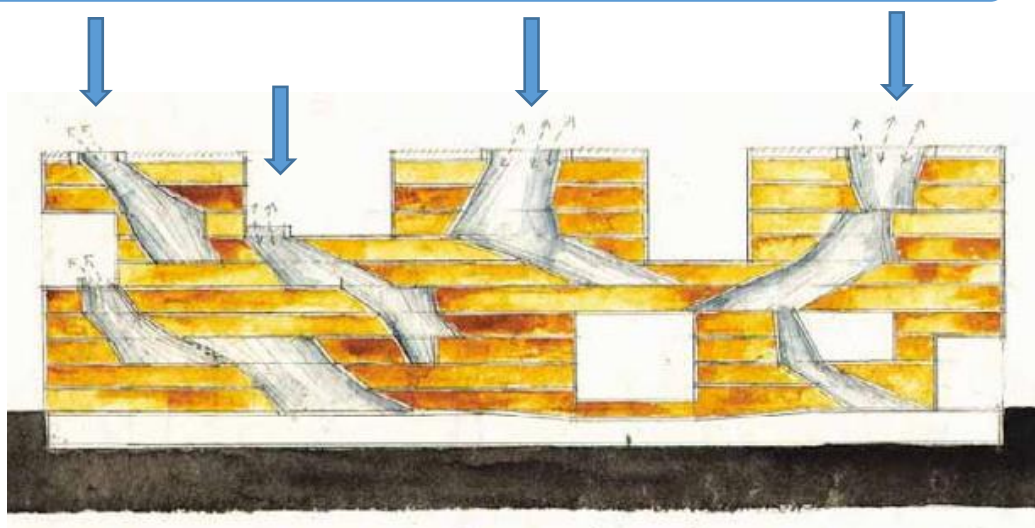


Figura 21: Simmons Hall de Steven Holl – Ventilación
Fuente: <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/stevenholl2>

La residencia es igual que en un organismo urbano, un sistema viario interno que conecta los espacios destinados a las habitaciones para los estudiantes, con los espacios añadidos, como habitaciones de estudio y zonas para ordenadores, un teatro para 125 espectadores, un café abierto 24 horas, un fitness center y un comedor con mesas al aire libre. El edificio tiene una tipología diferente, pues se beneficia de espacios comunales definidos dentro de su programa. (Perez, 2010)

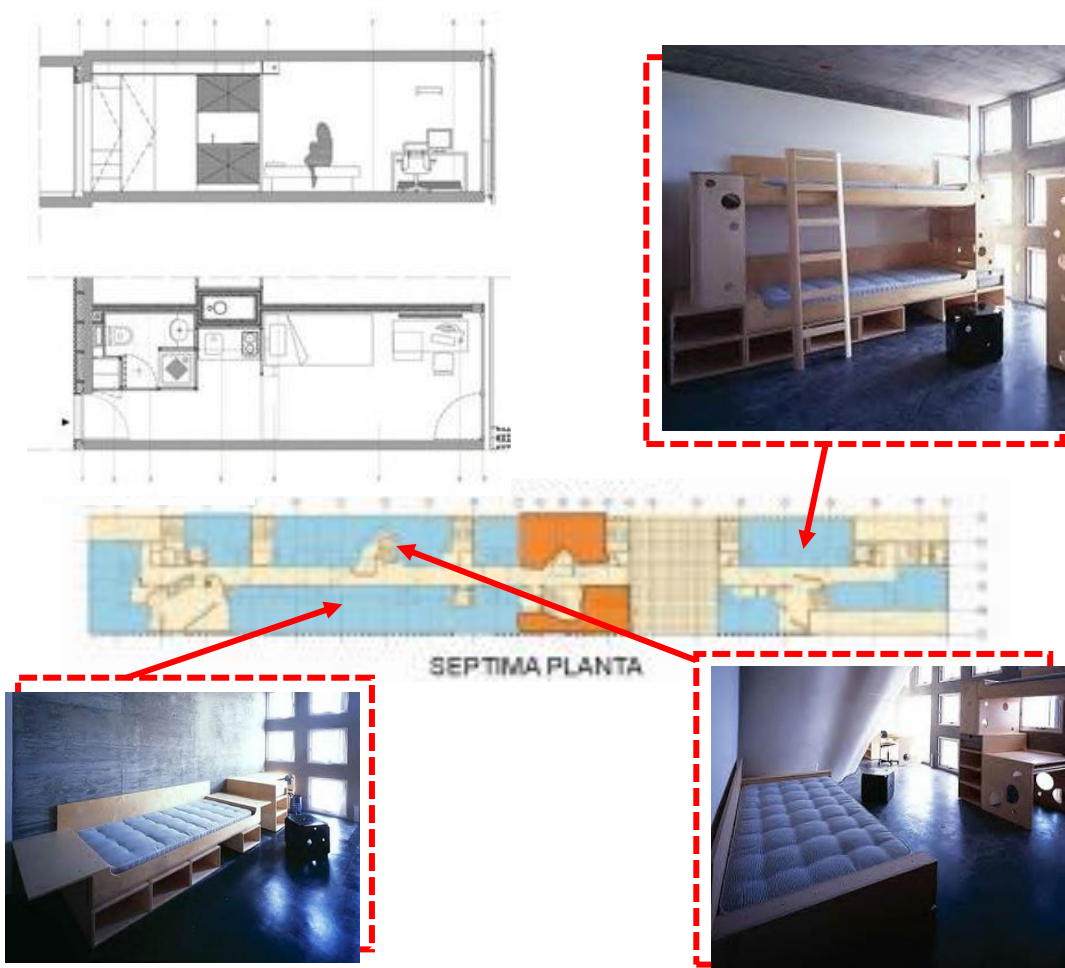
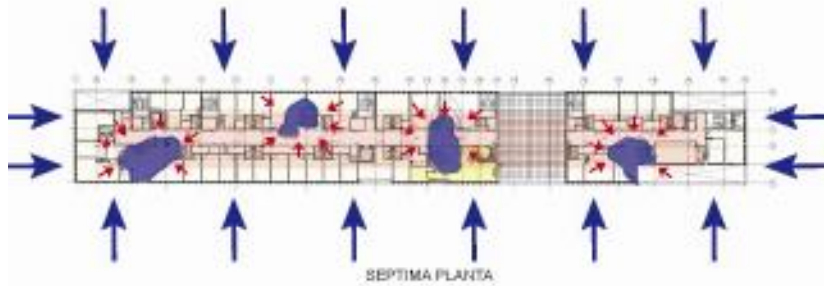


Figura 22: Simmons Hall de Steven Holl – diagrama público y privado – organización de camas
Fuente: <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/stevenholl2>

Para la propuesta de residencia se consideran la organización de sus espacios y como se fusionan los espacios individuales y colectivos; además de la forma regular, la importancia que le da a la ventilación y entradas de luz. Sin embargo también se considera la distribución de los mobiliarios (camas) en las habitaciones ya que se consideran como módulos.



Existe en el edificio corrientes de aire gracias a las aberturas en el techo y de las ventana. El aire caliente tiende a salir y el aire frío del exterior ingresa. En cuanto a ventilación el edificio está bien resuelto pero en el invierno estas corrientes de aire podrían bajar la temperatura de la edificación.



DIAGRAMA PÚBLICO Y PRIVADO



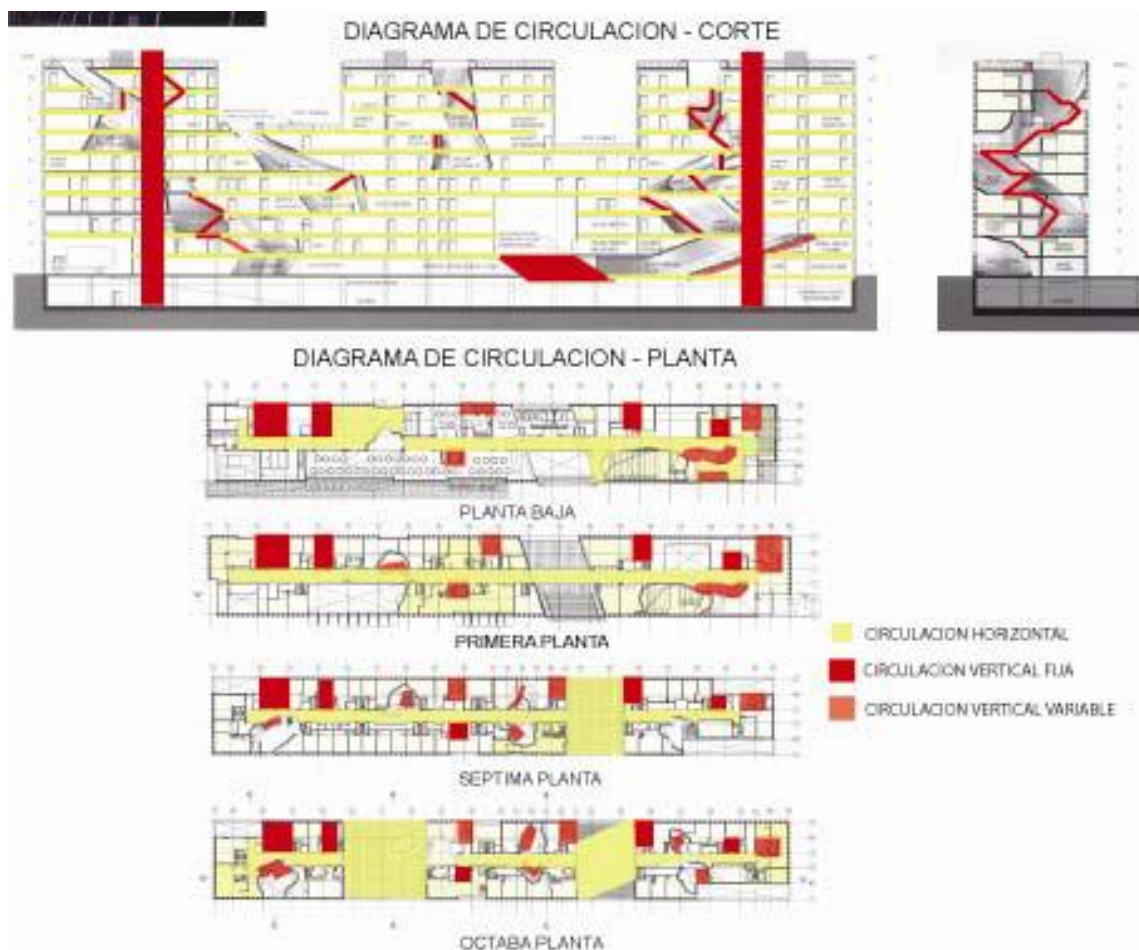
DIAGRAMA DE USOS



Esquema 10: Casos análogos, Junio 2014

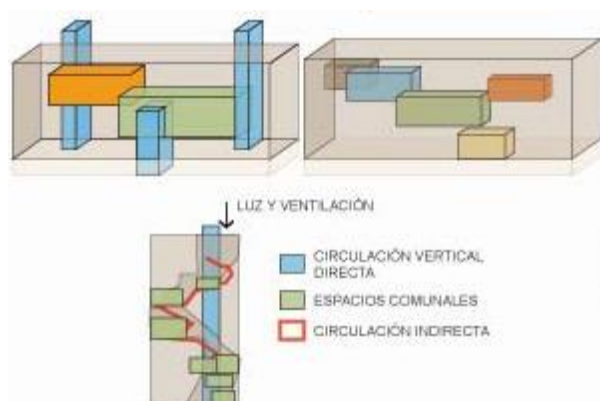
Fuente: <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/stevenholl2>

En su mayoría las áreas comunales de Simmons Hall están ubicadas en las aberturas formadas en todo el edificio que sirven de estructura y de elemento organizador de todo el programa, tanto en circulación como en función de los espacios. Es importante considerar la circulación vertical el cual propone en los dos extremos.



Esquema 11: Casos análogos, Junio 2014

Fuente: <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/stevenholl2>



Conclusión: La residencia universitaria Simmons Hall rompe con el esquema establecido de funcionalidad, pues a pesar de tener espacio comunitario en la planta baja y circulaciones fijas para todo

el edificio, continua las relaciones espaciales para uso público en las plantas superiores. Esto concuerda y unifica los mismos con los sitios de circulación. De tal modo el proyecto pasa a ser un contenedor de espacios mixtos donde se mezclan áreas comunales y privadas.

Además cabe mencionar que el MIT no solamente tiene una residencia, sino que le dan tanta importancia que tienen otros y uno de ellos es el Baker House Senior Dormitory de Alvar Aalto. Donde optimiza la vista al río Charles y la residencia puede alojar a 353 estudiantes en habitaciones dobles, simples y triples.

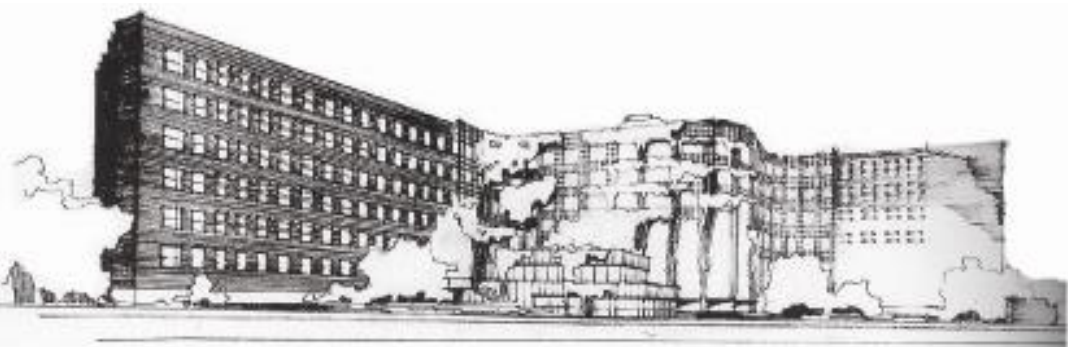


Figura 23: Baker House Senior Dormitory de Alvar Aalto.

Fuente: http://arch3611fa09arodriguez.blogspot.pe/2009_09_01_archive.html

2.4.4. SILO RESIDENCIAL EN ÁMSTERDAM (SILOAM)

Este proyecto es un conjunto residencial de 157 casa que tienen servicios que funcionan conjuntamente con estas; oficinas, áreas de trabajo, locales comerciales y espacios públicos. De tal manera que se forma una envoltura que posee espacios mixtos servidos y servidores. (MVRDV, 1997 and 2007)



Figura 24: Silo Residencial en Ámsterdam (Siloam).

Fuente: <http://abduzeedo.com/amazing-architecture-netherlands-mvrdv>



La residencia responde al contexto donde está situado, reinterpretando los contenedores apilados que flotan alrededor del muelle. En el lado oeste se desarrolla un balcón colectivo producto de la prolongación de la abertura en la parte baja de la edificación.



Figura 25: Detalle de Fachada

Fuente: <http://abduzeedo.com/amazing-architecture-netherlands-mvrdv>



En el Silo residencial existen casa de diferentes dimensiones y características, tanto en fachada como en forma y función. Las viviendas se agrupan en grupos de 4 a 8 casas del mismo tipo formando así “vecindades” homogéneas que responden a un mismo color. Cada una de estas se distingue por el tipo de circulación, forma de entrar, alturas, dobles alturas, pisos. (MVRDV, 1997 and 2007)



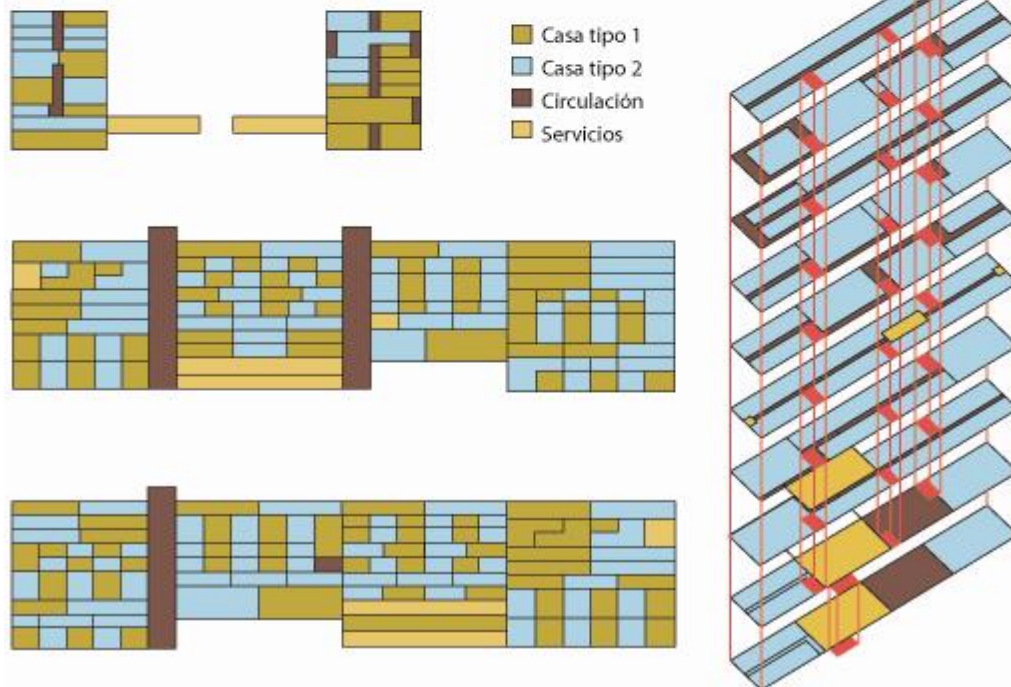
Diagrama de Programa áreas vs función



CONCLUSIÓN

Diagrama Espacial

Superposición de Plantas



Esquema 12: Casos análogos, Junio 2014
Fuente: <https://es.wikiarquitectura.com/index.php/Silodam>

El Silo residencial en Ámsterdam es una propuesta interesante en cuanto a lo formal y lo funcional, pues a pesar de ser una barra contiene espacios servidores tanto al aire libre como cerrados y busca relacionar los diferentes volúmenes de vivienda mediante sistemas de circulación que recorren todo el contenedor. Además, brinda la posibilidad de tener

complementos a la vida en comunidad. La propuesta genera casa de distintas características, lo que enriquece la edificación.

En los diagramas se muestra como están ubicados los departamentos dentro de su envoltura, mediante la superposición de plantas y el diagrama en cortes muestra las variaciones en los tipos de departamentos y sus circulaciones verticales principales. Por tanto se consideran estos aspectos de esta residencia además del uso de colores por tipo de habitaciones y así uno puede identificar con facilidad desde afuera.

Conclusiones de las residencias referenciales para el proyecto:

Es de suma importancia el conocer proyectos con características similares, para el análisis de ventajas y desventajas en el funcionamiento de los mismos realizando visitas a internet para la verificación del funcionamiento de proyectos similares.

Se realizara un análisis comparativo para determinar pros y contras de proyectos con características similares y determinar aspectos positivos viables para el proyecto, optimizando los recursos existentes para la realización del proyecto. Se plantea una crítica constructiva y objetiva de los diferentes aspectos que cada proyecto contiene en el ámbito funcional, estructura, antropométrico, para conocer más a fondo el funcionamiento del edificio con sus usuarios en los diferentes ambientes que cada proyecto en particular posee.

2.5. MARCO NORMATIVO.

2.5.1. LEY GENERAL DEL AMBIENTE LEY N° 28611.

DERECHOS Y PRINCIPIOS:

Artículo I.- DEL DERECHO Y DEBER FUNDAMENTAL: Toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.

Artículo V.- DEL PRINCIPIO DE SOSTENIBILIDAD: La gestión del ambiente y de sus componentes, así como el ejercicio y la protección de los derechos que establece la presente Ley, se sustentan en la integración equilibrada de los aspectos sociales, ambientales y económicos del desarrollo nacional, así como en la satisfacción de las necesidades de las actuales y futuras generaciones.

Artículo VI.- DEL PRINCIPIO DE PREVENCIÓN: La gestión ambiental tiene como objetivos prioritarios prevenir, vigilar y evitar la degradación ambiental. Cuando no sea posible eliminar las causas que la generan, se adoptan las medidas de mitigación, recuperación, restauración o eventual compensación, que correspondan.

GESTIÓN AMBIENTAL:

Artículo 24.- Toda actividad humana que implique construcciones, obras, servicios y otras actividades, así como las políticas, planes y programas públicos susceptibles de causar impactos ambientales de carácter

significativo, está sujeta, de acuerdo a ley, al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA, el cual es administrado por la Autoridad Ambiental Nacional. La ley y su reglamento desarrollan los componentes del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.

CALIDAD AMBIENTAL:

Artículo 113.- De la calidad ambiental: Toda persona natural o jurídica, pública o privada, tiene el deber de contribuir a prevenir, controlar y recuperar la calidad del ambiente y de sus componentes. Son objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental: Preservar, conservar, mejorar y restaurar, según corresponda, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente, identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten.

CIENCIA, TECNOLOGÍA Y EDUCACIÓN AMBIENTAL:

Artículo 124.- Del fomento de la investigación ambiental científica y tecnológica. Corresponde al Estado y a las universidades, públicas y privadas, en cumplimiento de sus respectivas funciones y roles, promover:

- a. La investigación y el desarrollo científico y tecnológico en materia ambiental.
- b. La investigación y sistematización de las tecnologías tradicionales.
- c. La generación de tecnologías ambientales.
- d. La formación de capacidades humanas ambientales en la ciudadanía.
- e. La transferencia de tecnologías limpias.

2.5.2. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.

2.5.2.1. NORMA G020

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.

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

Reconocer el fenómeno de la globalización como vehículo de conocimiento en la búsqueda de respuestas a los problemas de las ciudades.

2.5.2.2. 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. 5º 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.

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.

2.5.3. REGLAMENTO DE EDIFICACIONES PARA USO DE LAS UNIVERSIDADES – RESOLUCIÓN N° 0834-2012-ANR.

2.5.3.1. CAPITULO 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:

7.1. 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 (ÁNR) 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.

CAPITULO 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 AMBIENTAL Y VIAL: 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

2.5.3.2. CAPITULO 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 asegurara 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 complementaría, 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 serán 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.- ÁREA 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.

2.5.4. PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 - 2024.

Aprobado bajo Resolución Rectoral: RR-4874-2016-R-UNA de fecha 30 de diciembre de 2016, constituye el máximo instrumento legal de planificación y orientación para el desarrollo de las propuestas técnico-normativas de ordenamiento urbano en la ciudad universitaria.

I. PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional del Altiplano se encuentra inmersa en un proceso de transformación hacia un Campus de Excelencia Académica con Acreditación Universitaria. La Acreditación busca garantizar que las competencias profesionales de los egresados de las instituciones acreditadas sean eficientes y, por ende, reflejen una formación educativa de calidad.

V. PLAN 2024 – ESCENARIO PROYECTADO

El campus universitario, presenta condicionantes favorables en lo que respecta su gran valor, formativo, patrimonial, ubicación, y sobre todo compromiso ambiental, así mismo su existencia le permite posicionarse

como una institución importante en la sociedad en la ciudad altiplánica – Puno.

5.1 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS AL 2024

EJE 1: EXCELENCIA E INNOVACIÓN EN FORMACIÓN DE PREGRADO.

OBJETIVO GENERAL 1.- Formar profesionales con excelencia académica, competitiva y humanista, comprometidos con el desarrollo de la región y del país, acorde con los adelantos de la era del conocimiento.

OBJETIVO GENERAL 2.- Alcanzar los estándares de calidad para lograr la acreditación de las Escuelas Profesionales de nuestra Universidad, a través de la auto evaluación y evaluación externa.

EJE 4: PROYECCIÓN SOCIAL, EXTENSIÓN UNIVERSITARIA Y CONVENIOS

OBJETIVO GENERAL 1.- Fortalecer los programas de proyección social y extensión universitaria para transferir conocimientos científicos, tecnológicos y culturales hacia la comunidad regional, nacional e internacional.

OBJETIVO GENERAL 2.- Fortalecer y difundir los convenios firmados por la Universidad con instituciones locales, regionales, nacionales e internacionales, públicas y privadas, buscando beneficios mutuos, realizando seguimiento y evaluación.

EJE 6: EXCELENCIA EN GESTIÓN UNIVERSITARIA

OBJETIVO GENERAL 2.- Ampliar y mejorar la infraestructura física, equipamiento, servicios de tecnología de información y comunicación

(TIC) y servicios de bienestar universitario, como soporte de la formación integral del estudiante, optimizando su uso con las necesidades académicas, de investigación, de proyección social y de adaptación al entorno.

5.5 ÁREAS FUNCIONALES PROYECTADAS A SER LOCALIZADAS EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

Según el diagnóstico cuantitativo de la infraestructura y el equipamiento, tomando como referente el inventario catastral, hasta diciembre del 2009, y en el presente diagnóstico; el área que ocupa la Ciudad Universitaria es de 376,392.30m. Pueden estar conformadas por las siguientes unidades funcionales.

5.5.6 Clase UF6.- Alojamientos Universitarios y Centros de Esparcimientos (Residencias estudiantiles, Comedores Universitarios, Campos Deportivos, Parques Recreativos, etc.)

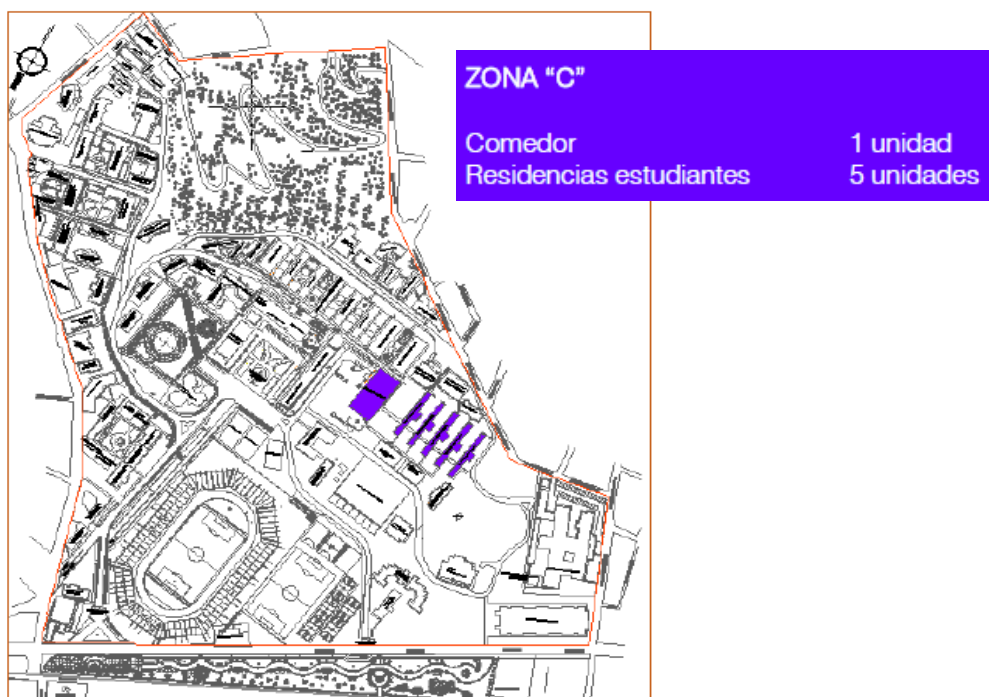


Figura 26: Ubicación de la Residencia Universitaria
 Fuente: Plan Director de la Universidad Nacional del Altiplano

5.8 PLAN GENERAL DE USO DEL SUELO

5.8.1 ZONIFICACIÓN DE USOS DE SUELO TERRITORIAL

c) Zonificación de servicios y OU.

Las áreas de servicios y otros usos están determinados según la clasificación de la ANR, con la UF-6, Alojamientos Universitarios y Centros de Esparcimientos, parte importante para el desarrollo de la comunidad universitaria, considerándose dentro de estas infraestructuras a las Residencias estudiantiles, las cuales se encuentran en pésimo estado por lo que se plantea dentro de las actividades para ser acreditados infraestructura de residencia acorde con una universidad contemporánea; Comedores Universitarios, Campos Deportivos, Parques Recreativos, etc. Destinados a albergar a visitantes temporales. Así mismo se tienen espacios deportivos para el desarrollo de todo tipo de actividades deportivas al aire libre o bajo techo, se realicen o no en instalaciones diseñadas para ese fin.

2.6. HIPÓTESIS:

2.6.1. Hipótesis General.

La infraestructura arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, tendrá el rol de fomentar albergue a los estudiantes universitarios foráneos de bajos recursos económicos para promover el bienestar personal y el intercambio cultural en la UNA - Puno.

2.6.2. Hipótesis Específicas.

- 1) Las premisas y criterios arquitectónicos y el diagnóstico realizado de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, logrará contemplar una base fundamental sólida que respalde la volumetría y conceptos espaciales, para albergar estudiantes Universitarios foráneos de bajos

recursos económicos y permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA – Puno.

- 2) La propuesta arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, contará con una infraestructura que integre espacios individuales, comunales y áreas de recreación, para que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno.
- 3) La utilización de la tecnología constructiva permitirá plantear una infraestructura vertical, que cumpla con las condiciones físico ambiental, permitiendo un diseño integrado al entorno natural para optimizar el uso de suelo.

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES E INDICADORES.

| VARIABLES | DIMENSIONES | INDICADORES | ÍNDICE |
|--|--|---|--|
| <p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>Propuesta de Infraestructura Arquitectónica.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Diseño Arquitectónico. | <ul style="list-style-type: none"> - Premisas arquitectónicas - Contexto - Diagnóstico sobre la residencia | <ul style="list-style-type: none"> - Espacios abiertos - Espacios cerrados - Contexto geográfico - Encuestas |
| <p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Servicios Asistenciales para los Estudiantes.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Aspecto Social. - Aspecto Cultural. - Aspecto Académico. | <ul style="list-style-type: none"> - Alojamiento - Ambientes cómodos y agradables - Actividades sociales - Recreación - Asambleas - Juegos - Intercambio cultural - Desarrollo personal - Intercambio de conocimientos - Encuentros - Debates - Chalas - Cursos - Seminarios - Concursos | |

2.8. SISTEMA DE VARIABLES.

| FORMULACIÓN GENERAL DEL PROBLEMA | OBJETIVO GENERAL | HIPÓTESIS GENERAL | VARIABLES |
|---|---|--|--|
| ¿Cómo debería ser la infraestructura arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, cuyo rol sería albergar a los Estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos para promover el bienestar personal y el intercambio cultural en la UNA-Puno? | Proponer una infraestructura arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA que reúna condiciones óptimas y adecuadas, para albergar a los estudiantes universitarios foráneos de bajos recursos económicos para promover el bienestar personal y el intercambio cultural en la UNA-Puno. | La infraestructura arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, tendrá el rol de fomentar albergue a los estudiantes universitarios foráneos de bajos recursos económicos para promover el bienestar personal y el intercambio cultural en la UNA - Puno. | VARIABLE INDEPENDIENTE |
| FORMULACIÓN ESPECIFICO DEL PROBLEMA | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | HIPÓTESIS ESPECÍFICOS | Propuesta de Infraestructura Arquitectónica - Residencia Universitaria. |
| ¿Cuál son las premisas y criterios arquitectónicos que debe tener en cuenta una Residencia Universitaria, para albergar estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno? | Identificar las premisas y criterios arquitectónicos en relación al diagnóstico realizado de Residencia Universitaria, para albergar estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA – Puno. | Las premisas y criterios arquitectónicos y el diagnóstico realizado de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, logrará contemplar una base fundamental sólida que respalde la volumetría y conceptos espaciales, para albergar estudiantes Universitarios foráneos de bajos recursos económicos y permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA – Puno. | VARIABLE DEPENDIENTE |
| ¿Qué tipo de espacios son adecuados para la interrelación cultural entre estudiantes, proporcionando de esta manera espacios comunales y áreas de recreación, que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno? | Diseñar e integrar espacios individuales y colectivos, y generar ambientes adecuados para el intercambio cultural entre estudiantes, proporcionando de esta manera espacios individuales, comunales y áreas de recreación, que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno. | La propuesta arquitectónica de RESIDENCIA UNIVERSITARIA, contará con una infraestructura que integre espacios individuales, comunales y áreas de recreación, para que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno. | Servicios Asistenciales para los Estudiantes - Calidad de Vida y Nivel Académico de los estudiantes. |
| ¿Qué condiciones físicas ambientales debe tener en cuenta la Residencia Universitaria que permita un diseño integrado al entorno natural para optimizar el uso de suelo? | Proponer una infraestructura vertical que cumpla con las condiciones físico ambiental, permitiendo un diseño integrado al entorno natural para optimizar el uso de suelo. | La utilización de la tecnología constructiva permitirá plantear una infraestructura vertical, que cumpla con las condiciones físico ambiental, permitiendo un diseño integrado al entorno natural para optimizar el uso de suelo. | |

CAPÍTULO III

3. DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

3.1. MÉTODO.

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó el método inductivo que va de los casos particulares de la observación de las necesidades socioculturales de la población estudiantil de la universidad nacional del altiplano de puno.

Asimismo, se utilizó el método descriptivo porque partimos de una observación de la realidad concreta que constituye nuestro objeto de estudio.

3.2. TIPO DE LA INVESTIGACIÓN.

La investigación se enmarca, por su naturaleza en dos aspectos del conocimiento. En primer momento se trató de una investigación de tipo descriptiva, que se inicia con la descripción y análisis de la realidad, esta a su vez brindo información a la segunda etapa propositivo donde se aplicación técnica, tecnológica y científica por tratarse de una propuesta eminentemente arquitectónica.

Por ello, la aplicación de una metodología ha de ser de carácter flexible y variado, esto dependiendo de los requerimientos de cada etapa. En forma genérica, la etapa de investigación y elaboración del diagnóstico se realizó bajo los criterios de investigación científica básica mientras que la etapa de propuesta se enfocó desde los criterios de diseño Urbanístico y Arquitectónico.

3.3. EJE DEL PROYECTO.

El presente proyecto de tesis que suscribe al área de Diseño Arquitectónico inserto en un medio urbano y enfocado desde las necesidades y políticas de desarrollo de orden científico, cultural, social, es decir, el área del diseño y la planificación de los espacios para el beneficio de la población universitaria. En este sentido el eje principal de estudio está constituido por favorecer las actividades que promuevan la calidad de vida, el intercambio cultural, la participación, cooperación, los debates y así satisfacer las necesidades socio cultural de los estudiantes.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.

La formulación del Proyecto Urbano-Arquitectónico para las Residencias Universitarias de la Universidad Nacional del Altiplano, consta de tres etapas definidas:

PRIMERA FASE: DIAGNÓSTICO

Se utilizará: técnica de la observación, entrevista y encuestas;
instrumento: cuaderno de campo, lista de cotejo y cuestionario.

- A) OBSERVACIÓN:** “Es el proceso de búsqueda y recolección de información más espontánea y natural. Lo que la diferencia es ser un proceso orientado a encontrar significados que puedan explicar algunos hechos que afectan el desarrollo óptimo de las competencias” (YABAR PILCO, 2000, pág. 129)
- B) ENCUESTA:** A través de un cuestionario o encuestas se recogió datos sobre las necesidades de los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano.
- C) LISTA DE COTEJOS:** “consiste en elaborar una serie de apreciaciones dirigidas específicamente a un determinado rasgo que se desea evaluar” (YABAR PILCO, 2000, pág. 138) se utiliza durante las actividades que ocurran en momentos específicos.
- Conocimiento del problema, recopilación de información bibliográfica, información referida a la temática de estudio y repertorio tipológico que permita la obtención de datos pertinentes y suficientes que conduzcan a la solución.
 - En esta etapa se realizó el conocimiento de la realidad, mediante la aproximación exploratoria al sitio, relevamiento gráfico, verificación de la localización, contexto, entorno, etc., así como también el conocimiento de las actividades de los servicios.
 - La conceptualización del problema nos permite un conocimiento del tema mediante el análisis crítico específico de todos los datos concernientes al problema, los que serán establecidos para el diseño.

SEGUNDA FASE: SÍNTESIS PROGRAMÁTICA

- A través del estudio de la información se procede a la selección, sistematización y definición de los subsistemas componentes al problema proyectual.
- Se afirman objetivos e intenciones de diseño funcional, espacial, estético formal, ambiental, y como resultado se plantea un programa de carácter cuantitativo y cualitativo.
- Interpretación de la base de información del programa en base a la determinación de criterios de diseño espacial, formal, funcional, ambiental, etc.
- La fase se presenta como una primera instancia de la interpretación y transferencia proyectual.

TERCERA FASE: TRANSFERENCIA

- Es la fase que se inicia con el establecimiento del partido general cuyo desarrollo requiere de un control permanente y reajuste, así como de la verificación y retroalimentación en base a aspectos planteados en el programa intencionado.
- La toma de partido sintetiza el conjunto de criterios de diseño espacial, formal, funcional, ambiental y su interrelación para la formulación de la propuesta integral.
- La etapa tiene el diseño a través del proceso de materialización de la propuesta general y específica de uno de sus componentes académicos.

3.5. METODOLOGÍA EMPLEADA.

- Para el proceso de esta investigación se utilizó el MÉTODO CIENTÍFICO, análisis cuantitativos y cualitativos de verdades establecidas, el resultado del análisis sirve para aplicar al proyecto ya que está basado en datos reales.
- Partiendo del análisis y diagnóstico general de todos los datos, relevamientos y encuestas baso mis criterios para tomar decisiones de modo a diseñar espacios acordes a la situación real de la ciudad de universitaria.
- El método analítico, es un método de investigación de observación de las causas, la naturaleza y los efectos, esto me ayuda a llegar a un análisis de investigación más detallado e interpretar los datos para el desarrollo del proyecto.
- Para elaborar el marco teórico, se hizo uso de los datos bibliográficos, ya que estos ayudan a un previo conocimiento de lo existentes ,teorías, hipótesis, experimentos, resultados, instrumentos y técnicas usadas, acerca del tema específico de estudio, teniendo en cuenta para el desarrollo todas las fuentes de investigación.
- Para el análisis de investigación tome los datos del mismo lugar a intervenir, viendo desde el estado en que se encuentra hasta el impacto que podría generar mi propuesta.
- Además realice un estudio comparativo de casos: analice distintos casos de residencias universitarias para tener conclusiones al respecto y sobre todo tener un conocimiento general de lo que es y abarca el tema en cuestión.

3.6. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DISEÑO.

Para el diseño desde los esquemas preliminares hasta el resultado final propuesto se utilizó la metodología de “**LA CAJA DE CRISTAL**”. Es la matriz metodológica que sostiene la racionalidad. El Diseñador puede operar con el pleno conocimiento de lo que hace y para que lo hace. El Diseñador racional o sistemático es una persona que solo opera con la información que se le ofrece y que sigue una secuencia planificada de ciclos y pasos analíticos, sintéticos y de valoración hasta llegar a identificar la mejor de todas las soluciones posibles.



*Esquema 13: Del diseño empleado – Caja de Cristal
Fuente: Elaboración propia*

3.7. 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 cuentan con los servicios de alojamiento. Así mismo la comunidad universitaria tiene una población promedio de 18027 estudiantes matriculados en el año académico 2013 y 2014 - I, de las cuales 14828 son de otros lugares como se muestra en el cuadro N° 02 (Anexo N° 07).

CUADRO 1: ESTUDIANTES MATRICULADOS I SEMESTRE 2014 POR ESCUELAS PROFESIONALES, SEGÚN LUGARES DE PROCEDENCIA.

| N° | ESCUELA PROFESIONAL | PUNO-PUNO | DISTRITOS DE PUNO | PROVINCIAS DE PUNO | OTROS | TOTAL |
|--------------|---------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------|
| 1 | INGENIERÍA AGRONÓMICA | 40 | 59 | 228 | 52 | 379 |
| 2 | INGENIERÍA ACROINDUSTRIAL | 39 | 49 | 198 | 29 | 315 |
| 3 | INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y AGRIM. | 58 | 72 | 287 | 74 | 491 |
| 4 | MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTEC. | 76 | 74 | 380 | 167 | 697 |
| 5 | INGENIERÍA ECONÓMICA | 136 | 102 | 428 | 91 | 757 |
| 6 | CIENCIAS CONTABLES | 174 | 132 | 559 | 123 | 988 |
| 7 | ADMINISTRACIÓN | 119 | 90 | 328 | 93 | 630 |
| 8 | ENFERMERIA | 113 | 85 | 321 | 56 | 575 |
| 9 | TRABAJO SOCIAL | 132 | 99 | 322 | 67 | 620 |
| 10 | INGENIERÍA DE MINAS | 90 | 68 | 443 | 104 | 705 |
| 11 | SOCIOLOGÍA | 84 | 63 | 256 | 71 | 474 |
| 12 | TURISMO | 153 | 115 | 192 | 49 | 509 |
| 13 | ANTROPOLOGIA | 95 | 71 | 226 | 47 | 439 |
| 14 | CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN | 119 | 89 | 276 | 69 | 553 |
| 15 | ARTE | 60 | 46 | 248 | 45 | 399 |
| 16 | BIOLOGÍA | 89 | 67 | 203 | 76 | 435 |
| 17 | EDUCACIÓN CIENCIAS | 18 | 13 | 54 | 20 | 105 |
| 18 | EDUCACIÓN LETRAS | 90 | 110 | 372 | 51 | 623 |
| 19 | EDUCACIÓN FISICA | 31 | 39 | 144 | 23 | 237 |
| 20 | EDUCACIÓN PRIMARIA | 45 | 54 | 170 | 34 | 303 |
| 21 | EDUCACIÓN INICIAL | 78 | 59 | 167 | 28 | 332 |
| 22 | INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INF. | 70 | 53 | 160 | 47 | 330 |
| 23 | INGENIERÍA GEOLÓGICA | 87 | 66 | 367 | 90 | 610 |
| 24 | INGENIERÍA METALÚGICA | 53 | 40 | 256 | 58 | 407 |
| 25 | DERECHO | 143 | 108 | 328 | 104 | 683 |
| 26 | INGENIERÍA QUIMICA | 40 | 30 | 179 | 47 | 296 |
| 27 | NUTRICIÓN HUMANA | 61 | 46 | 188 | 64 | 359 |
| 28 | ODONTOLOGÍA | 103 | 60 | 248 | 69 | 480 |
| 29 | INGENIERÍA AGRÍCOLA | 99 | 121 | 264 | 60 | 544 |
| 30 | INGENIERÍA CIVIL | 175 | 44 | 521 | 132 | 872 |
| 31 | ARQUITECTURA Y URBANISMO | 147 | 63 | 344 | 102 | 656 |
| 32 | CIENCIAS FISICO MATEMÁTICAS | 14 | 34 | 101 | 33 | 182 |
| 33 | MEDICINA HUMANA | 117 | 29 | 222 | 82 | 450 |
| 34 | INGENIERÍA MECÁNICA ELECT. | 88 | 67 | 346 | 138 | 639 |
| 35 | INGENIERÍA ELECTRÓNICA | 54 | 40 | 223 | 75 | 392 |
| 36 | INGENIERÍA DE SISTEMAS | 109 | 82 | 268 | 102 | 561 |
| TOTAL | | 3199 | 2439 | 9817 | 2572 | 18027 |

Fuente: Oficina de Tecnología e Informática - (Anexo N° 07).

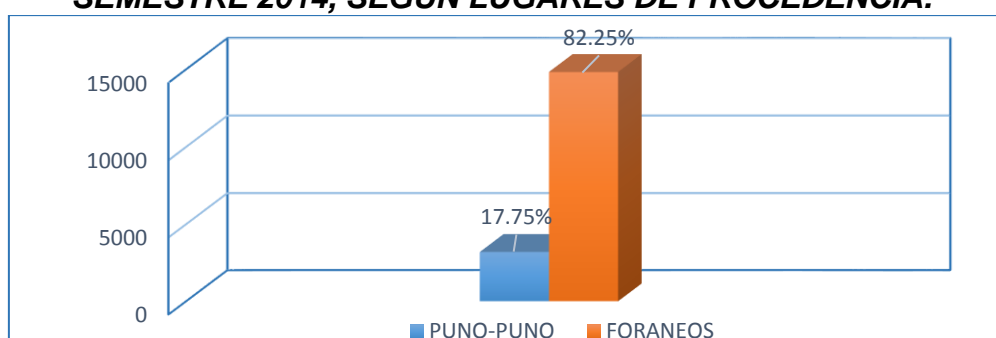
Elaboración: Ejecutor.

CUADRO 2: NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS I SEMESTRE 2014, SEGÚN LUGARES DE PROCEDENCIA.

| PUNO-PUNO | | FORANEOS | | TOTAL | |
|----------------|-------|----------------|-------|----------------|---------------|
| Nº ESTUDIANTES | % | Nº ESTUDIANTES | % | Nº ESTUDIANTES | % |
| 3199 | 17.75 | 14828 | 82.25 | 18027 | 100.00 |

Fuente: Oficina de Tecnología e Informática - (Anexo N° 07).
Elaboración: Ejecutor.

GRÁFICO 1: NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS I SEMESTRE 2014, SEGÚN LUGARES DE PROCEDENCIA.



Fuente: CUADRO N° 02; Elaboración: Ejecutor.

En el cuadro N° 2 y el grafico N° 1, se muestra la POBLACIÓN con un total de 14828, significa el 82.25% que son estudiantes universitarios provenientes de otras Provincias y Distritos de Puno, y otras Regiones.

3.8. MUESTRA.

Para determinar la muestra, se consideró el muestreo estratificado, para poder tener información con más precisión y que se está considerando el 5% de la población que es estadísticamente valida, sin embargo se considera a los 60 estudiantes que fueron beneficiarios directo de la residencia universitaria en el año académico 2014 – I para el análisis de la infraestructura y condiciones de habitabilidad, completando con estudiantes de diferentes Escuelas Profesionales haciendo un total de **741 ESTUDIANTES**, como se muestra en el cuadro N° 03.

CUADRO 3: NÚMERO DE ESTUDIANTES ENCUESTADOS POR ESCUELAS PROFESIONALES, SEGÚN LUGARES DE PROCEDENCIA.

| N° | ESCUELA PROFESIONAL | ESTRATOS | MUESTRA |
|--------------|---------------------------------|--------------|------------|
| 1 | INGENIERÍA AGRONÓMICA | 339 | 17 |
| 2 | INGENIERÍA ACROINDUSTRIAL | 276 | 14 |
| 3 | INGENIERÍA TOPOGRÁFICA Y AGRIM. | 433 | 22 |
| 4 | MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTEC. | 621 | 31 |
| 5 | INGENIERÍA ECONÓMICA | 621 | 31 |
| 6 | CIENCIAS CONTABLES | 814 | 41 |
| 7 | ADMINISTRACIÓN | 511 | 26 |
| 8 | ENFERMERIA | 462 | 23 |
| 9 | TRABAJO SOCIAL | 488 | 24 |
| 10 | INGENIERÍA DE MINAS | 615 | 31 |
| 11 | SOCIOLOGÍA | 390 | 20 |
| 12 | TURISMO | 356 | 18 |
| 13 | ANTROPOLOGIA | 344 | 17 |
| 14 | CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN | 434 | 22 |
| 15 | ARTE | 339 | 17 |
| 16 | BIOLOGÍA | 346 | 17 |
| 17 | EDUCACIÓN CIENCIAS | 87 | 4 |
| 18 | EDUCACIÓN LETRAS | 533 | 27 |
| 19 | EDUCACIÓN FISICA | 206 | 10 |
| 20 | EDUCACIÓN PRIMARIA | 258 | 13 |
| 21 | EDUCACIÓN INICIAL | 254 | 13 |
| 22 | INGENIERÍA ESTADÍSTICA E INF. | 260 | 13 |
| 23 | INGENIERÍA GEOLÓGICA | 523 | 26 |
| 24 | INGENIERÍA METALÚGICA | 354 | 18 |
| 25 | DERECHO | 540 | 27 |
| 26 | INGENIERÍA QUIMICA | 256 | 13 |
| 27 | NUTRICIÓN HUMANA | 298 | 15 |
| 28 | ODONTOLOGÍA | 377 | 19 |
| 29 | INGENIERÍA AGRÍCOLA | 445 | 22 |
| 30 | INGENIERÍA CIVIL | 697 | 35 |
| 31 | ARQUITECTURA Y URBANISMO | 509 | 25 |
| 32 | CIENCIAS FISICO MATEMÁTICAS | 168 | 8 |
| 33 | MEDICINA HUMANA | 333 | 17 |
| 34 | INGENIERÍA MECÁNICA ELECT. | 551 | 28 |
| 35 | INGENIERÍA ELECTRÓNICA | 338 | 17 |
| 36 | INGENIERÍA DE SISTEMAS | 452 | 23 |
| TOTAL | | 14828 | 741 |

Fuente: Oficina de Tecnología e Informática.
Elaboración: Ejecutor.

3.9. PROCESAMIENTO DE DATOS.

Para el tratamiento de la información se trabajó con estadística de tipo descriptivo que permitió clasificar y analizar la información obtenida en la investigación. Se presentan en cuadros estadísticos y gráficos estadísticos, para visualizar los resultados obtenidos.

Luego se procedió al análisis e interpretación de la información ya sea mediante encuestas y el análisis real que se hizo a la residencia existete y su entorno, teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis planteados en la investigación.

CUADROS Y GRÁFICOS ESTADÍSTICOS:

a) CUADRO DE DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS.

Son arreglos de filas y columnas de los valores de los datos, permiten presentar los datos en forma ordenada y organizada, comparar e interpretar fácilmente los datos.

b) GRÁFICOS ESTADÍSTICOS.

Existen diferentes gráficos estadísticos, en la presente tesis solo se usaran el grafico de barras, estos son diagramas de rectángulos del mismo ancho pueden ser horizontales o verticales, estos se encuentran separados por una distancia constante, las alturas de estos rectángulos son las frecuencias.

3.10. ÁMBITO DE ESTUDIO:

El terreno se encuentra localizado en la zona noreste ciudad universitaria, esta zona presenta edificación y visuales naturales (Lago Titicaca, Tejido Urbano de la Ciudad Universitaria y Formaciones

Geomorfológicas), el terreno presenta una geometría irregular con un área aproximado de 6,390.65 m², asignado para la Residencia Universitaria según el Plan Director de la Universidad.

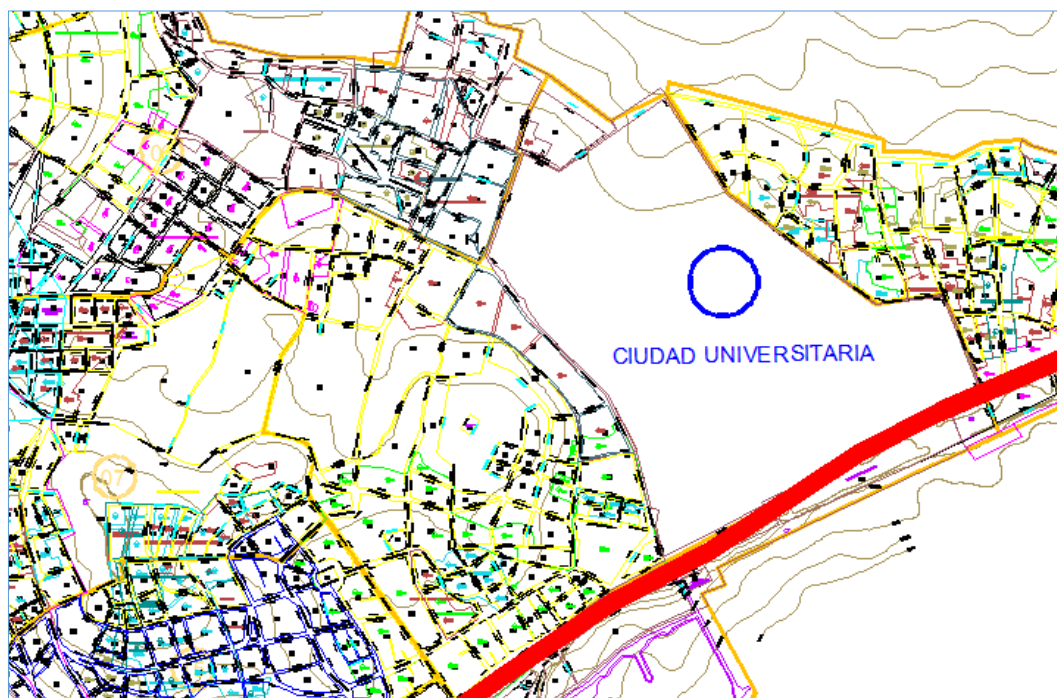


Figura 27: Ubicación del proyecto respecto a la ciudad de Puno
Fuente: Plano catastral de la ciudad de Puno

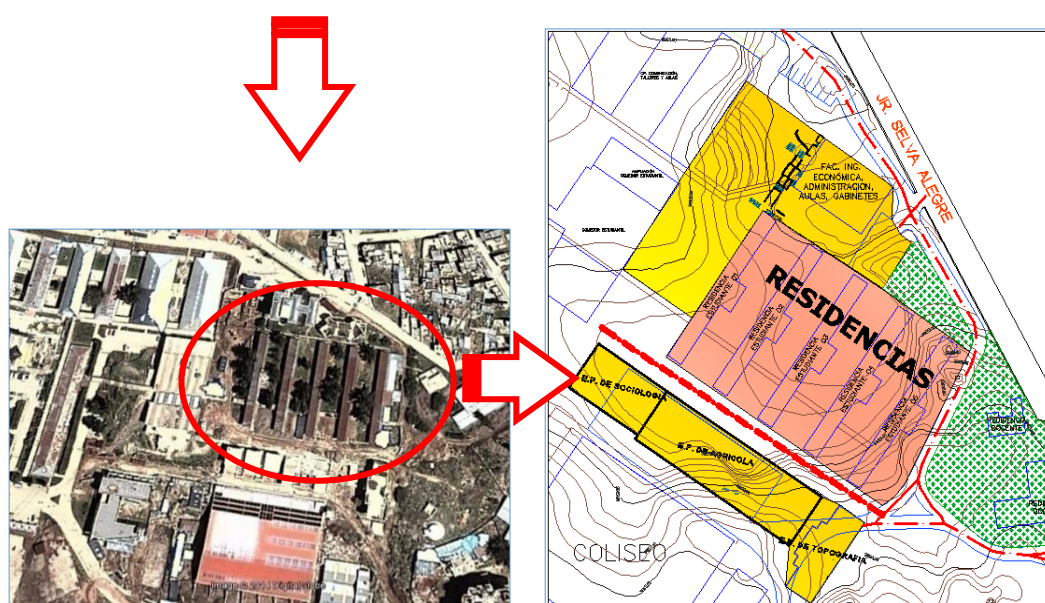


Figura 28: Ubicación del proyecto respecto a la ciudad Universitaria
Fuente: Plano de la ciudad universitaria y Google Earth

CAPÍTULO IV

4. MARCO REAL.

4.1. ANÁLISIS DE LOCALIZACIÓN.

Debido a su situación tropical y a su variada topografía, el Perú tiene una enorme biodiversidad. “El país contiene más del 75% de todos los ecosistemas que se encuentran en la Tierra. Así también está conformado por una gama de recursos Culturales, Humanos y Físicos, que atendidos adecuadamente constituirán una oferta de competitividad”.

(Ministerio del Ambiente, 2014)

Originando de esta manera el aprovechamiento de dichos recursos para una promoción competitiva a nivel nacional e internacional, aprovechar los espacios y vistas naturales que tiene la ciudad de Puno como lago Titicaca, la diversidad de su vegetación y su cultura, es más se trata de ofrecer a los estudiantes espacios adecuados necesarios para motivar el intercambio y el espíritu crítico e investigativo tan característico de esta etapa formativa. Las Residencias no solamente deben ser un lugar de alojamiento sino de encuentro, discusión e intercambio entre universitarios.

4.2. ÁREA DE ESTUDIO.

El proyecto se encuentra emplazado dentro de los límites de la Ciudad Universitaria, propiedad de la Universidad Nacional del Altiplano, que se ubica en el sector Nor-Este de la ciudad de Puno entre los barrios Llavini, San José y Alto San José, al que antiguamente se denominaba “Fundo Valderrama”. Así mismo según coordinaciones con la Oficina de Arquitectura y Construcciones el terreno cumple las condiciones mínimas para desarrollar el proyecto, además el terreno está asignado para la Residencia Universitaria según el Plan Director de la Universidad.

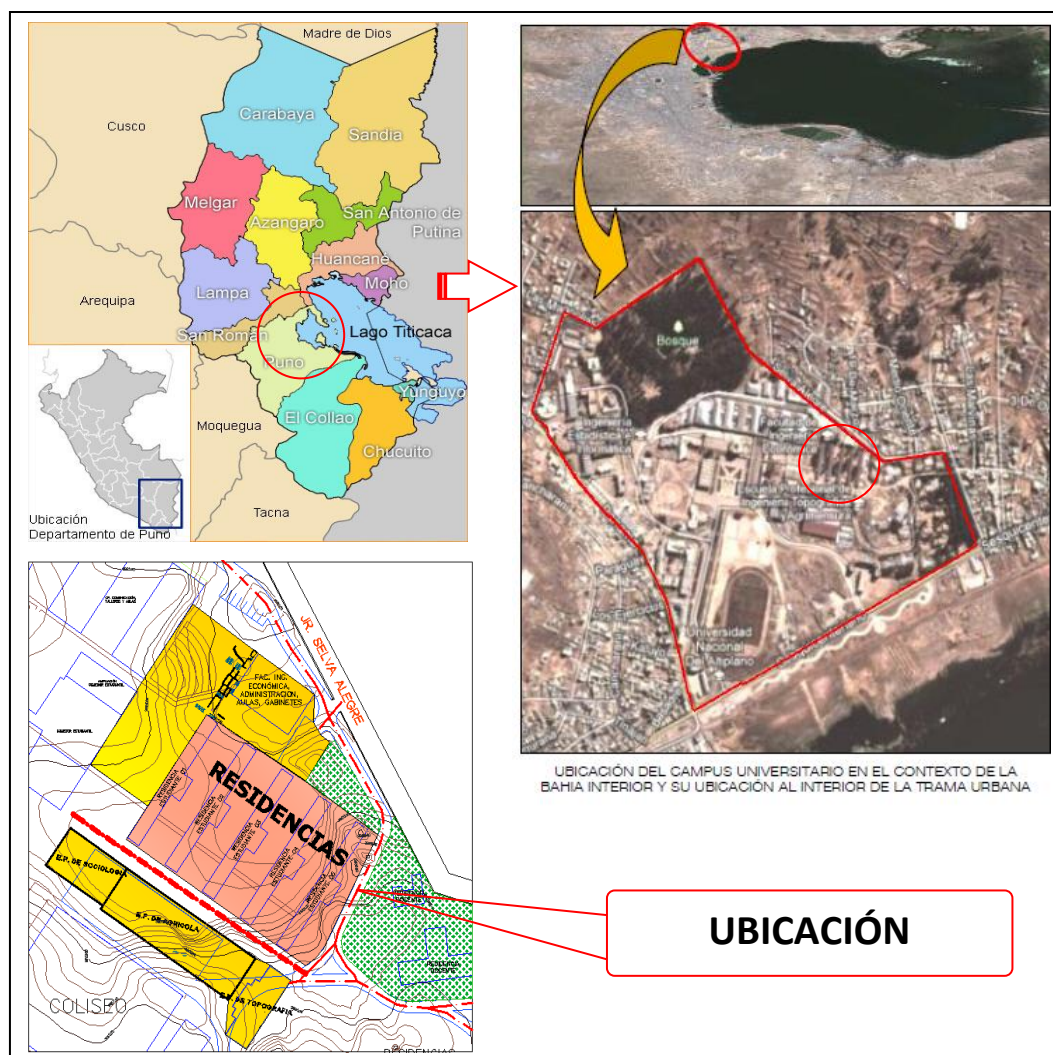


Figura 29: Localización y Ubicación del proyecto
Fuente: Plano de la ciudad universitaria y Google Earth

4.2.1. LÍMITES DEL ÁREA DE ESTUDIO.

- Por el Norte: con los pabellones de la E. P. de Economía.
- Por el Sur: con los pabellones de la E. P. de Topografía.
- Por el Este: con Residencias para Docentes.
- Por el Oeste: con la Escuela Profesional de Economía.

4.2.2. EXTENSIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

La Ciudad Universitaria tiene una extensión de 2 277,63 metros cuadrados y el área asignado para las Residencias Universitarias para los estudiantes es de **6,390.65** metros cuadrados. El cual representa la totalidad del área ocupada por la residencia existente que se tiene y que como propuesta según los estudios realizados por la OAC es demoler y proponer una nueva infraestructura razón por la cual se propone demoler en su totalidad y plantear una nueva residencia.

4.2.3. TEMPERATURA.

La temperatura máxima es de 22°C, y la mínima de 14°C. La temperatura media en Puno (ciudad capital) en verano es de 15° a 22° en invierno de 5° a 16° gracias al efecto térmico que produce el lago Titicaca que durante el día recolecta el calor del sol y en las noches lo libera, haciendo que ésta goce de un clima más cálido. (Senamhi, 2014)

4.3. USO DE SUELO DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA.

Desde el punto de vista del urbanismo y la planificación territorial, el suelo es el espacio físico, lugar sobre el que se construyen los edificios y las infraestructuras. A la fecha se tiene vigente el REGLAMENTO DE EDIFICACIONES PARA USO DE LAS UNIVERSIDADES, la cual fue aprobada con Resolución N° 0834-2012-ANR, de fecha 20 de julio de 2012.

En tal sentido realizado el diagnóstico del campus Universitario de la Universidad Nacional del Altiplano, tiene la vocación intrínseca que es eminentemente de carácter educativo, tal como se puede apreciar en el Gráfico adjunto; donde se ha realizado la constatación y verificación de las infraestructuras que se tienen en las diferentes zonas y sectores que se tienen en el presente estudio. (Plan Director de la Ciudad Universitaria, 2014, pág. 21)

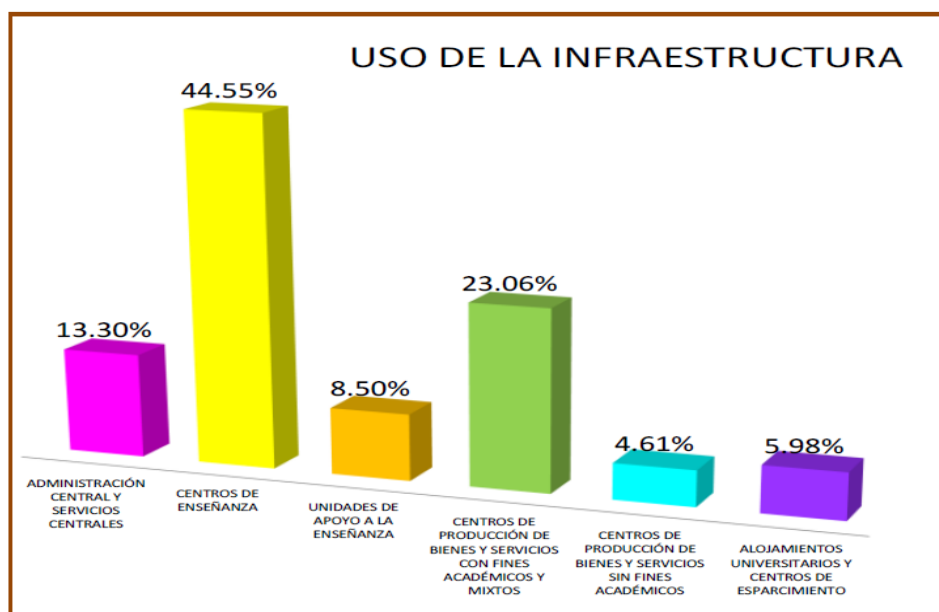
OCUPACIÓN DE TERRITORIO UNIVERSITARIO CON LAS DIFERENTES UNIDADES ESPACIALES CONFORMANTES DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 Y PORCENTAJE DE OCUPACIÓN SEGÚN EL TIPO DE UNIDAD



Figura 30: Uso de Suelos de la Ciudad Universitaria.

Fuente: PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 – 2024.

GRÁFICO 2: OCUPACIÓN DE TERRITORIO UNIVERSITARIO CON LAS DIFERENTES UNIDADES ESPACIALES CONFORMANTES DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 Y PORCENTAJE DE OCUPACIÓN SEGÚN EL TIPO DE UNIDAD



| DESCRIPCION | AREA m2 | % |
|---------------------------------------|--------------------|---------------|
| UF1. ADMINISTRACION CENTRAL | 8,720.1781 | 13.30 |
| UF2. CENTROS DE ENSEÑANZA | 29,195.4186 | 44.55 |
| UF3. UNIDADES DE APOYO | 5,569.0885 | 8.50 |
| UF4. CENT. PROD. CON FINES ACADEMICOS | 15,113.6229 | 23.06 |
| UF5. CENT. PROD. SIN FINES ACADEMICOS | 3,023.0769 | 4.61 |
| UF6. ALOJAMIENTOS | 3,919.8378 | 5.98 |
| TOTAL | 65,541.2228 | 100.00 |

Fuente: PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 – 2024.

La forma del relieve como condicionante física permite organizar el uso del suelo. El terreno de la Ciudad Universitaria se desarrolla entre los niveles 3,808 y 3,896 m.s.n.m. entre la orilla del Lago Titicaca y la cima de la montaña donde está ubicado la zona boscosa, entre ellos se ubica zonas de variado pendiente.

El plano topográfico del terreno de la ciudad universitaria nos muestra potencialidades para su organización, pero que en la actualidad no se respeta y se evidencia la eliminación de espacios abiertos asignados para la recreación y áreas verdes, para dar más importancia a la construcción de edificios para las distintas Escuelas Profesionales y otros.

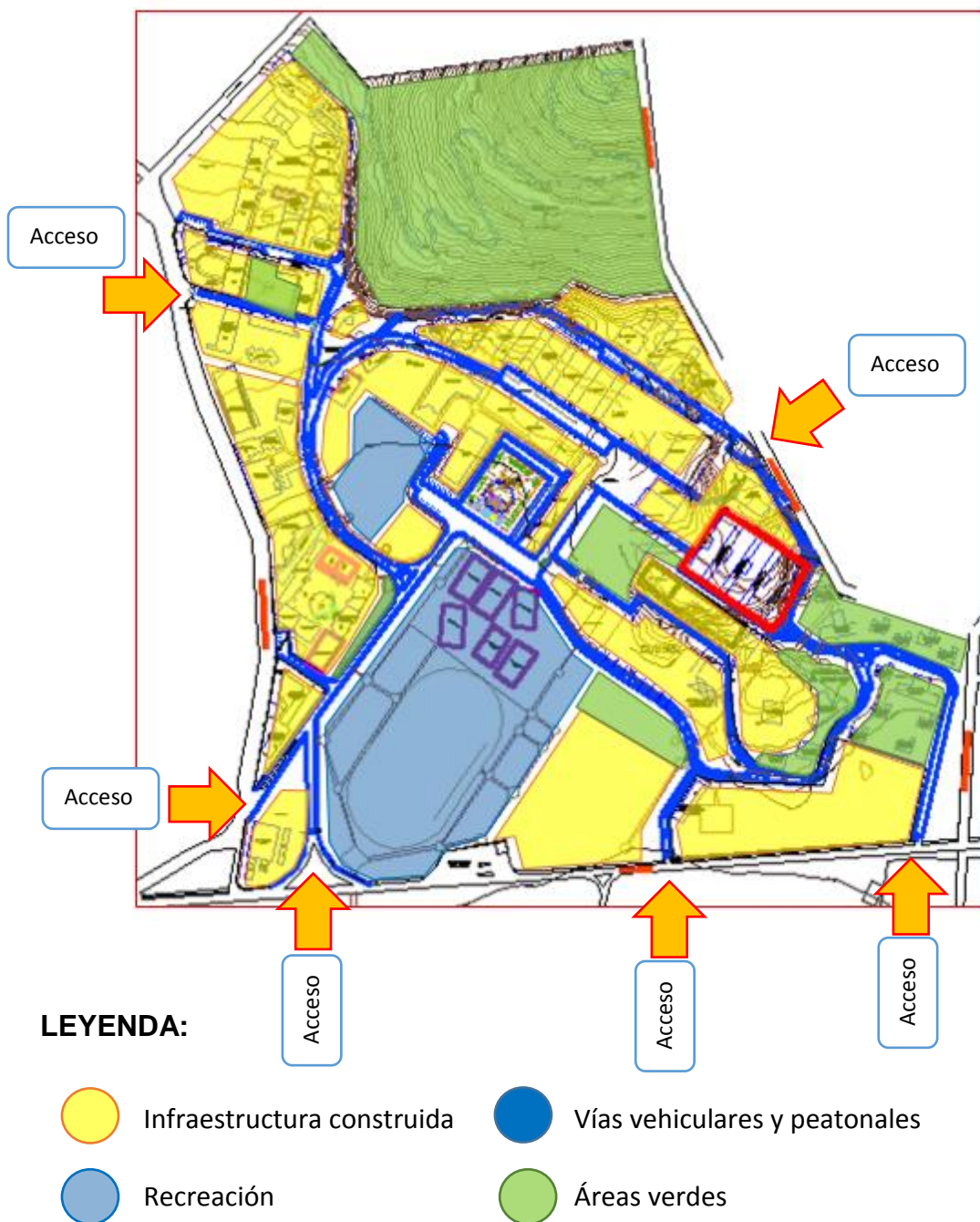


Figura 31: Uso de Suelos de la Ciudad Universitaria. Fuente: Elaboración propia

4.4. INFRAESTRUCTURA VIAL.

Definido principalmente por las circulaciones vehiculares y peatonales al interior y exterior de la Ciudad universitaria.

VIA PEATONAL

El concepto de senda peatonal es aquel que se aplica al sector de la vía urbana en el cual pueden caminar libremente los peatones o las personas que van a pie. Del mismo modo que muchos otros elementos viales, la senda peatonal tiene como objetivo final la organización de la circulación no sólo de los automóviles si no también, y principalmente, de los peatones, otorgándoles un espacio seguro por donde cruzar y atravesar cuadras y obligando además a los autos y otros vehículos a respetarlo.

En ese entender, se identifican dentro del campus universitario sendas peatonales acompañadas por pérgolas las cuales se jerarquizaron de la siguiente manera: Mostrándose con el diagnóstico que las pérgolas estructurantes y colectoras como se ha clasificado y jerarquizado según el tipo de pérgola; no articulan adecuadamente vastos sectores del campus universitario, generando una desatención a varias de las escuelas profesionales y/o facultades. Y por consiguiente insatisfacción en el usuario que circula a pie en el campus universitario, más aun siendo conocedores del comportamiento climático en la ciudad de Puno, debiendo de considerarse el alcance a todos los sectores del campus universitario.

Las vías peatonales estructurantes, colectoras, y locales no llegan a articular de forma adecuada un sistema organizado al interior del campus, evidenciándose más bien una presencia aislada y limitada del sistema vial peatonal. Las vías locales son únicamente envolventes de las

edificaciones, con un dimensionamiento a todas luces fuera de reglamento y sin jerarquía ni rol determinado.

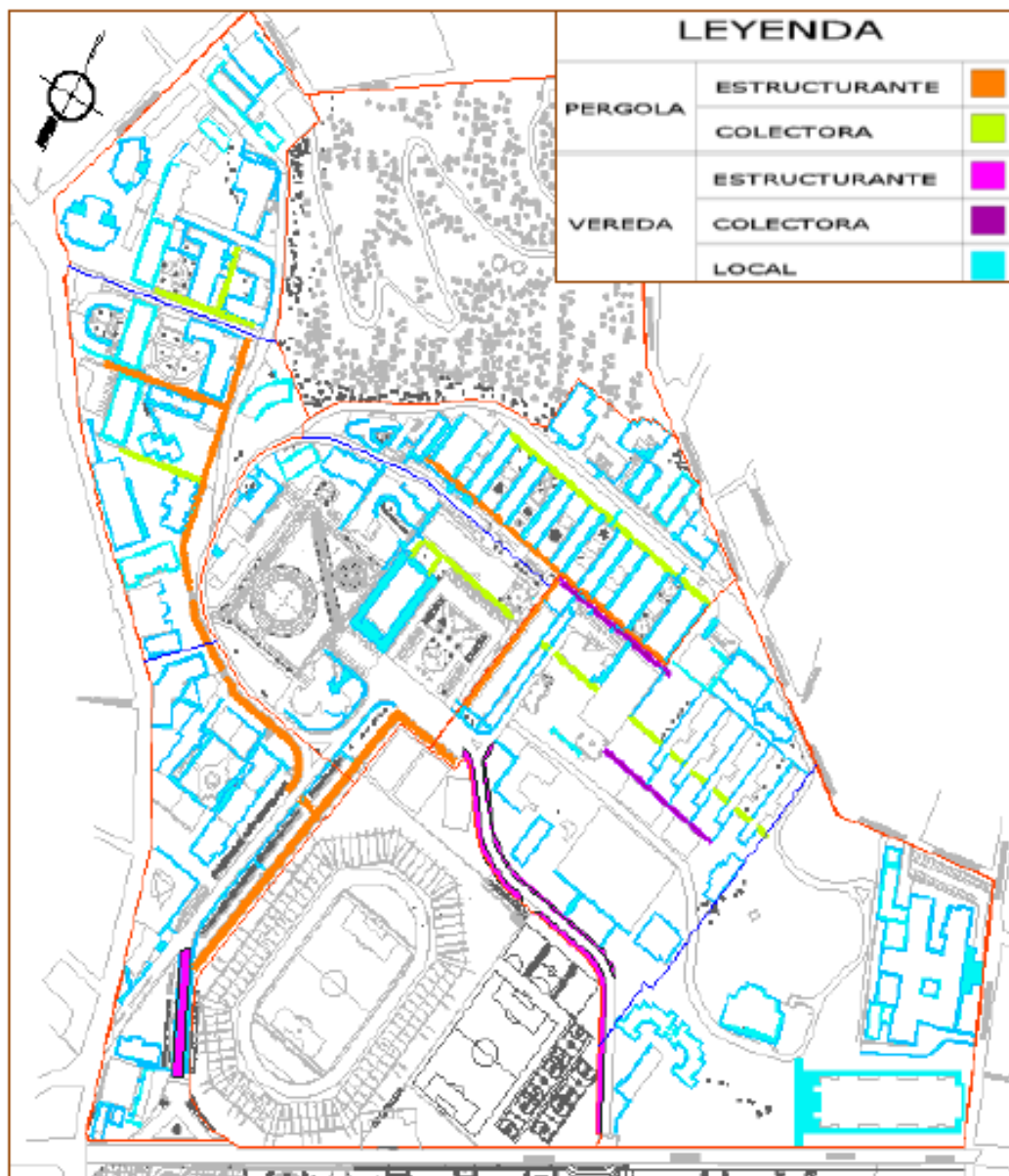


Figura 32: Infraestructura vial – peatonal de la Ciudad Universitaria.

Fuente: Plan Director de la Ciudad Universitaria

VIA VEHICULAR

La circulación vehicular fuera del campus universitario se estructura a partir de dos vías principales, estas son: la Av. Floral (Pos-Grado) y por el Jr. Jorge Basadre (Costado de la puerta principal), estas vías están orientadas de sur-oeste, existe también una vía impórtate de acceso a la zona: Jr. Selva Alegre. Por ubicación del sitio y sus vías principales en la zona, las cuales poseen gran flujo vehicular tanto privado como público, lo que logra abastecer de forma indirecta de medios de transporte hacia la ciudad universitaria.

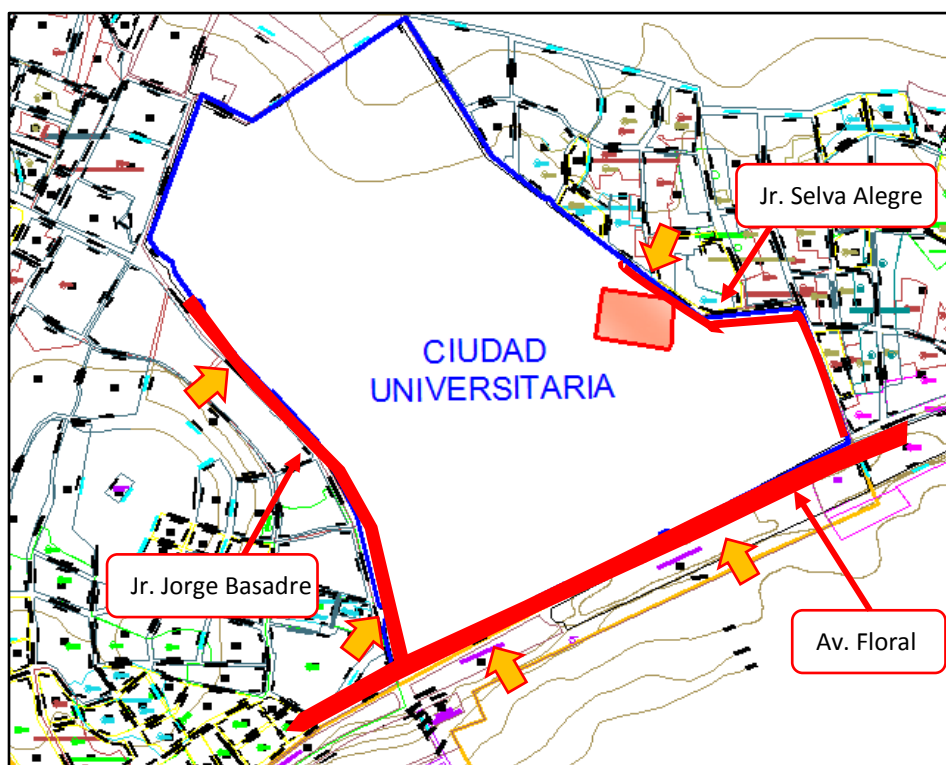


Figura 33: Accesibilidad y vías de la Ciudad Universitaria.

Fuente: Plan Director de la Ciudad Universitaria

El sistema vial interno del campus universitario, es un elemento de vital importancia, debido a que son como las venas del cuerpo humano, considerándose dentro de ellas jerarquías al igual que en el cuerpo humano. Determinándose la siguiente clasificación:

La existencia de cada una de estas vías, cobra vital importancia, teniendo en cuenta que en la actualidad vienen cumpliendo su rol en la medida de lo necesario; el cual no es integrador dentro del sistema vial, debido a que presentan varias limitaciones debido a que no se integran sectores, cortándose la circulación de estas en determinados sectores y/o acortándose la sección de la vía que desde ya es reducida, como es el caso de la vía que llega al sector por donde está localizado la facultad de Ingeniería económica.

En tal sentido se tiene que el sistema vial interno, no estructura una conectividad orgánica de todas las zonas de la ciudad universitaria. La presencia de los sectores consolidados, con estacionamientos definidos, presentan una concentración en una zona, los cuales resultan en términos cuantitativo alarmantemente insuficientes para el presente crecimiento del parque automotor dentro del campus universitario.

Más aún que en la actualidad se tiene normatividad vigente aprobada por la ANR, la cual claramente define en términos cuantitativos la cantidad proporcional de estacionamientos, la cual está en función a la población usuaria en los diferentes estamentos.



*Figura 34: Infraestructura vial – vehicular interna de la Ciudad Universitaria.
Fuente: Plan Director de la Ciudad Universitaria*

Según el PLAN DIRECTOR 2014 – 2024 expresado en el punto 5.8.1 ZONIFICACIÓN DE USOS DE SUELO TERRITORIAL el sistema vial al interior del campus universitario se tiene una red interna de comunicación y en la actualidad solo existe en la circulación el vehículo y el peatón de a pie, en la presente actualización se plantea insertar a este sistema la circulación en vehículos no motorizados. El objetivo principal es plantear y organizar el campus universitario en función a las circulaciones y/o flujos vehicular y peatonal; estas integran a manera de circuito todos los sectores del campus. Teniendo en cuenta como prioridad integrar cada sector del campus, con vías peatonales y vehiculares que estén acordes con las necesidades del usuario, y el clima agresivo que se tiene en el altiplano. Otro objetivo es generar la integración de este sistema interno del campus, con la estructura urbana de la ciudad de puno, a fin de dinamizar cada sector por donde se está planteando accesos al interior del campus.



Figura 35: Infraestructura vial – vehicular interna de la Ciudad Universitaria.
Fuente: Plan Director de la Ciudad Universitaria

4.5. TERRENO.

El proyecto se encuentra emplazado dentro de los límites de la ciudad universitaria, propiedad de la Universidad Nacional del Altiplano, que se ubica en el sector Noreste de la Ciudad de Puno, el área asignado para las Residencias Universitarias para los estudiantes es de 6,390.65 metros cuadrados. Es de forma cuadrangular sin mucha pendiente y esquinero. Está rodeado de edificios (Escuelas Profesionales y otros usos de la Universidad) de cuatro hasta quince pisos.

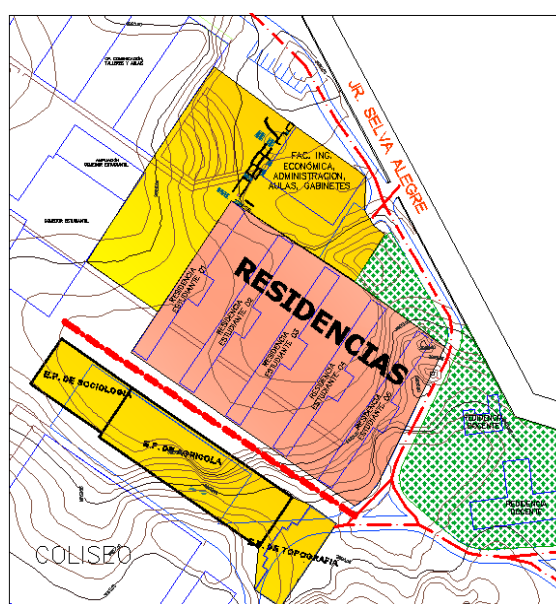


Figura 36: Ubicación del terreno para el proyecto de Residencia Universitaria en la Ciudad Universitaria.

Fuente: Plan Director de la Ciudad Universitaria, Plano de la UNA-Puno

4.5.1. ANÁLISIS DEL ENTORNO.

RESIDENCIA UNIVERSITARIA EXISTENTE DE LA UNA - PUNO:

La residencia de nuestra universidad fue creada en 1964 y desde ese entonces no hubo un mantenimiento adecuado hasta que en el 2007 se hizo una refacción un tanto superficial que no soluciono los problemas que tenía y que en la actualidad las residencias se encuentran en total abandono.

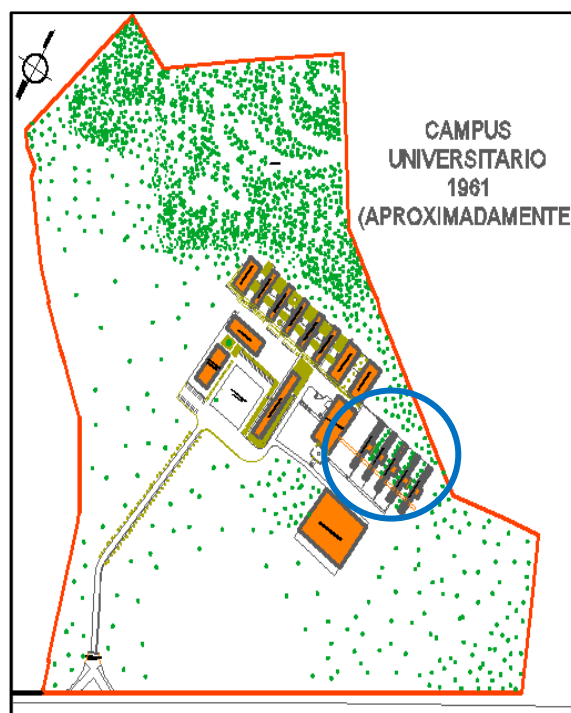


Figura 37: Residencia Universitaria
Fuente: Plan Director de la Ciudad Universitaria

4.5.1.1. ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA EXISTENTE:

LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA; conformada por 5 pabellones de dormitorios, cada uno de 2 plantas, ubicados a un nivel más alto que los pabellones de aulas. 4 de los pabellones cuentan, en cada planta, con dormitorios para cuatro personas, estar común y SS.HH., también comunes. El pabellón más cercano a las aulas tiene dormitorios bipersonales, también con estar y SS.HH. comunes. La función de los espacios de estar ha cambiado a otros usos y los dormitorios en alguna época, llegaron a cobijar familias enteras. (Plan Director de la Ciudad Universitaria, 2014, pág. 42)

El primer pabellón es para varones, no funciona el primer piso, el segundo y tercer piso tiene una capacidad de 18 habitaciones

individuales por piso. El segundo y tercer pabellón también son para varones, las habitaciones son colectivas para dos personas, que tiene un total de 18 habitaciones por pabellón. El cuarto pabellón es asignado para los deportistas destacados “recreación y deportes”. El quinto pabellón es para mujeres son colectivas dos estudiantes por habitación que tiene un total de 18 habitaciones. (Peña Vicuña , 2016)

La actual Residencia Universitaria de la Universidad Nacional del Altiplano, cuenta con un total de 144 habitaciones habilitados, distribuidos en cinco pabellones de dos niveles con habitaciones individuales y colectivas que lamentablemente se encuentran en un estado deplorable, con infraestructura antigua, dañada, deficiente, no posee los ambientes necesarios, no cuenta con servicios básicos ni complementarios que permita el adecuado habitar de los estudiantes.

En el año 2013 los beneficiarios a la residencia universitaria fueron un total de 99 estudiantes, en el año 2014 se tuvo un total de 60 estudiantes, en el año 2015 se suspende el servicio de residencia según INFORME N° 070-2015-IGC-UEP-OAC-UNAP, se concluye que la residencia no es adecuada ya que esto se debe a la deficiente infraestructura y la carencia de servicios básicos que presenta nuestra residencia, pese al estado deficiente que se encuentra la residencia en la actualidad un total de 12 estudiantes están viviendo sin el permiso de las autoridades indicando que no tienen otro lugar para vivir y que a su vez por su condición de abandono puede ocasionar riesgos de salud. Además en el informe proponen demoler y construir una nueva

infraestructura razón por la cual en la tesis se propone demoler en su totalidad y plantear una nueva residencia.

Análisis del Terreno: (Residencia Universitaria existente)



Esquema 14: Casos análogos – Análisis del Terreno
Fuente: Elaboración propia



Figura 38: Residencia universitaria de UNA - Puno
Fuente: Elaboración propia

Análisis Bioclimático:



Esquema 15: Casos análogos – Análisis Bioclimático del Terreno
Fuente: Elaboración propia

Asoleamiento del terreno: Se puede apreciar que el asoleamiento del terreno es apto, ya que goza de asoleamiento directo durante gran parte de día; respecto a la sombra producida por las facultades, esta se produce en horas de la tardes; de acuerdo a este análisis observamos que la sombra provocada por la Facultad de Economía no afectaran a la solución arquitectónica del proyecto, por tal razón se preverá estas dificultades en el emplazamiento del conjunto arquitectónico.

Vientos: Los vientos predominantes son los que vienen del lago Titicaca en las mañanas, en dirección este a oeste con una velocidad promedio

de 2.8 m/seg. Discurren a través de la av. Sesquicentenario. Y por las tardes los que vienen en dirección oeste a este, con una velocidad promedio de 3.5 m/seg. Por la misma calle, sin embargo los vientos predominantes no afectan de manera directa al terreno a intervenir pero que se considerara de todas maneras.

Temperatura: La temperatura media anual en la ciudad de Puno es de 11°C.

- Noviembre – Abril es de 10°C a 16°C.
- Mayo – Octubre es de -4°C a 11°C.

Clima: Seco durante el día, Semi seco durante la noche con una humedad relativa anual de 55%.

- Máxima : 75%.
- Mínima : 32%.

Lluvias: Las temporadas de lluvia son con mayor intensidad en los meses de Enero, Febrero y Marzo. Año de mayor sequía en Diciembre de 1943 y año de mayor inundación en Abril de 1986. (Senamhi, 2014)

4.5.1.2. ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO BIOCLIMÁTICO EN FUNCIÓN DE LA GEOMETRÍA SOLAR.

Para el presente análisis se ha utilizado el programa de análisis solar denominado Ecotect Analysis 2011.

El estudio de asoleamiento y geometría solar realizada plantea el análisis crítico del comportamiento solar de distintas partes de la infraestructura y su posible mejora gracias al diseño y caracterización constructiva. Inicialmente se estudian los bloques de la residencia, después las áreas de recreación y finalmente los parámetros que

componen los componentes del proyecto y su comportamiento respecto al control solar y las ganancias y pérdidas energéticas.

En función del cálculo de las sobras propias de los bloques se determina la necesidad de control lumínico teniendo en cuenta el uso que se va a realizar la infraestructura, que a pesar de entrar en la categoría de residencia va a ser utilizado de manera muy específica, es necesario controlar sobre todo el deslumbramiento, ya que es necesario asegurar las condiciones óptimas de la residencia y de toda las unidades arquitectónicas con la iluminación y laminación adecuada.

MOVIMIENTO DEL SOL

Para el estudio del asoleamiento en cualquier superficie es de interés recuperar el concepto antropocéntrico del universo, suponiendo que el sol realiza su recorrido por una bóveda celeste, del cual somos el centro.

Los puntos singulares de la bóveda o hemisferio celeste serian el punto más alto o cenit, y el plano del horizonte con las orientaciones principales (N, S, E y W). Las coordenadas celestes permiten localizar cualquier punto del hemisferio por su altura (A) sobre el hemisferio y su Azimut (Z) o desviación al este u oeste del norte. Ello nos permite representar los astros en una esfera celeste de forma similar que se ubica una posición sobre una esfera terrestre.

ANÁLISIS DE LOS BLOQUES DE LA RESIDENCIA UNIVERSITARIA.

Para el presente resultado se ha tomado en consideración el programa de análisis de geometría solar Ecotect Analysis 2011, tomando datos del lugar de estudio.

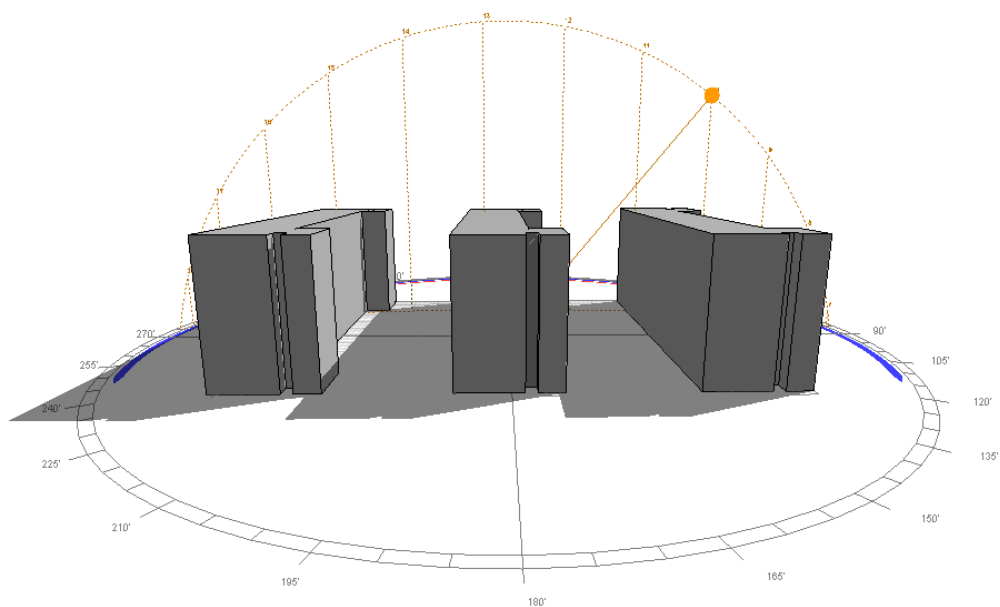


Figura 39: Recorrido solar del área de las residencias – 10:00 de la mañana del mes de Abril
Fuente: Elaboración propia

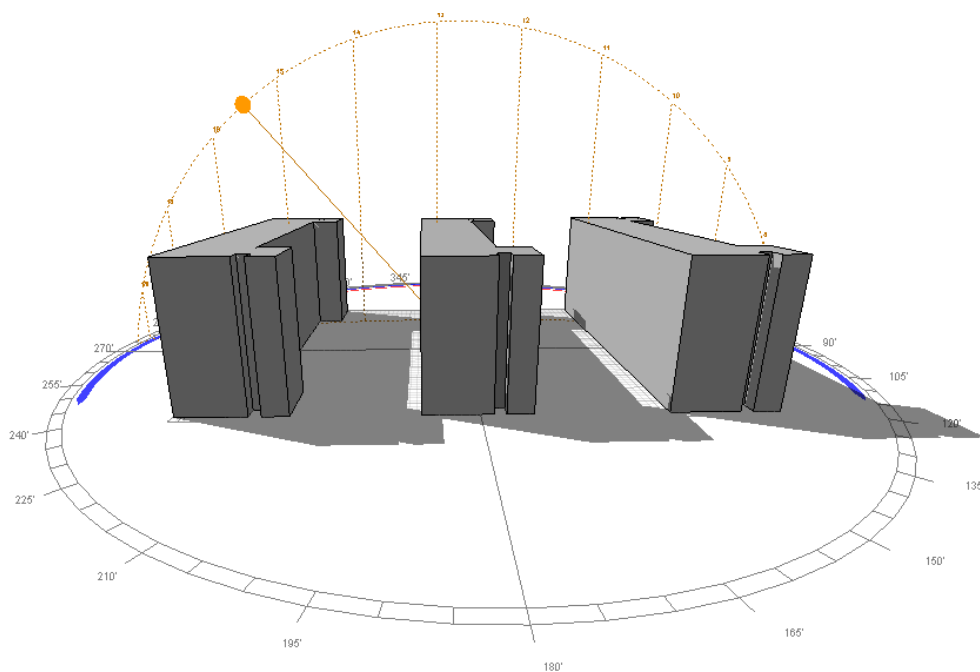


Figura 40: Recorrido solar del área de las residencias – 4:00 de la tarde del mes de Abril
Fuente: Elaboración propia

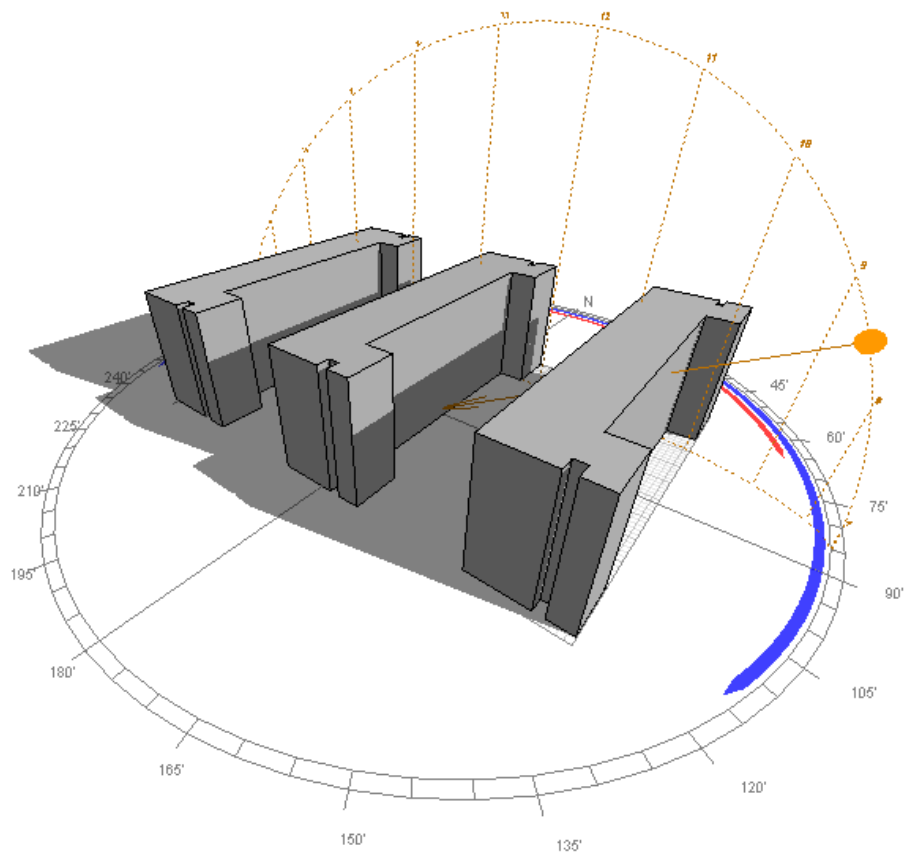


Figura 41: Recorrido solar del área de las residencias – 7:00 de la mañana del mes de Abril
Fuente: Elaboración propia

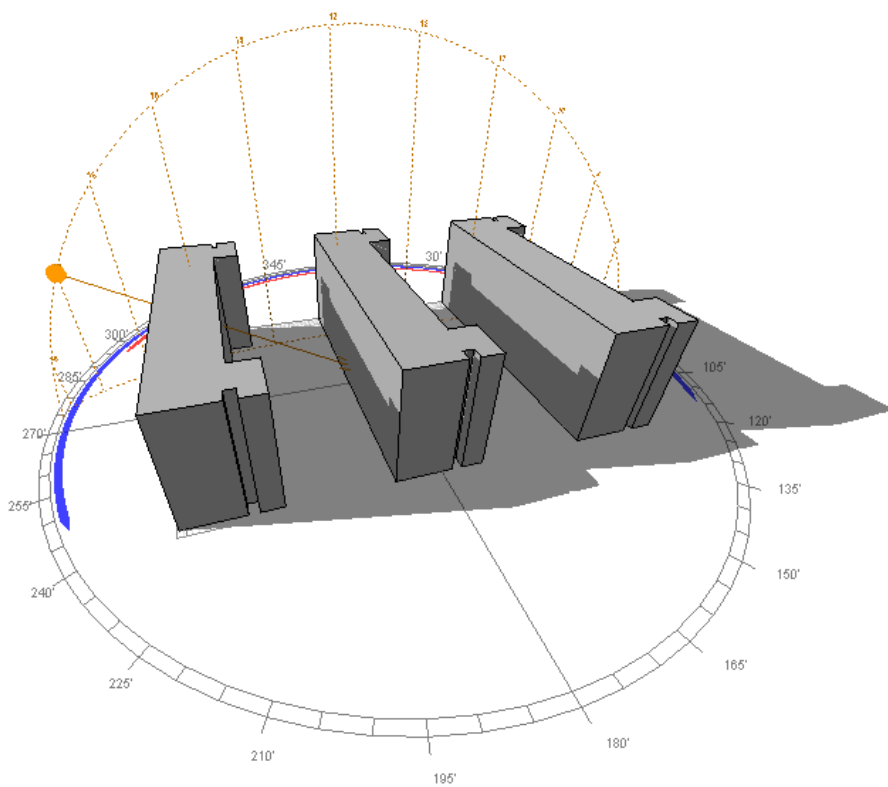


Figura 42: Recorrido solar del área de las residencias – 5:00 de la tarde del mes de Abril
Fuente: Elaboración propia

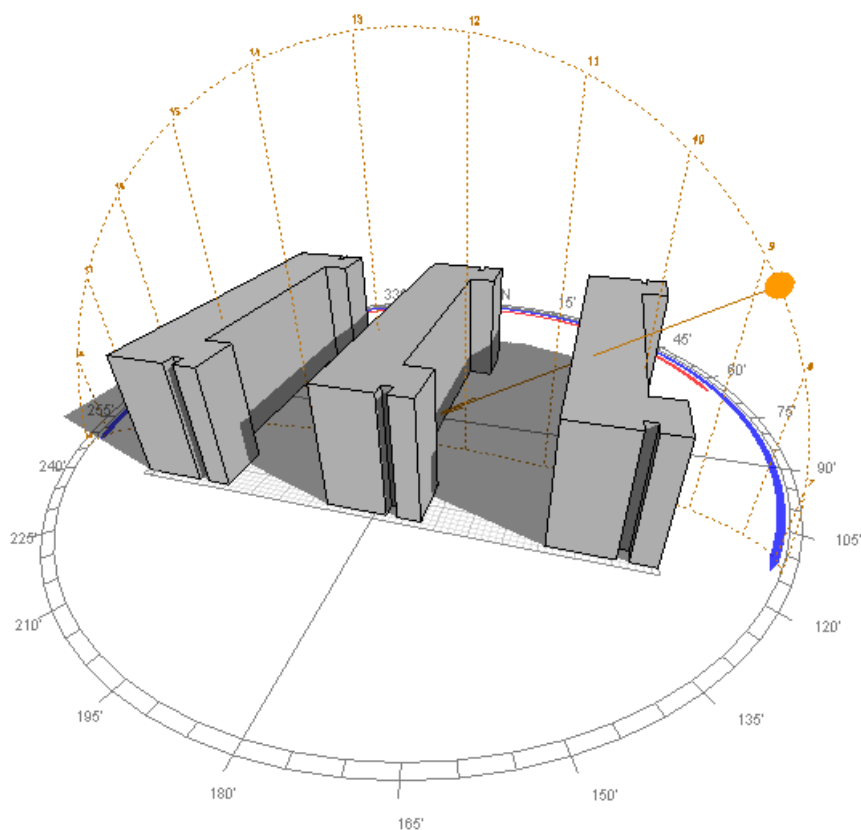


Figura 43: Trayectoria solar con fecha de 21 de Diciembre – 8:30 de la mañana
Fuente: Elaboración propia

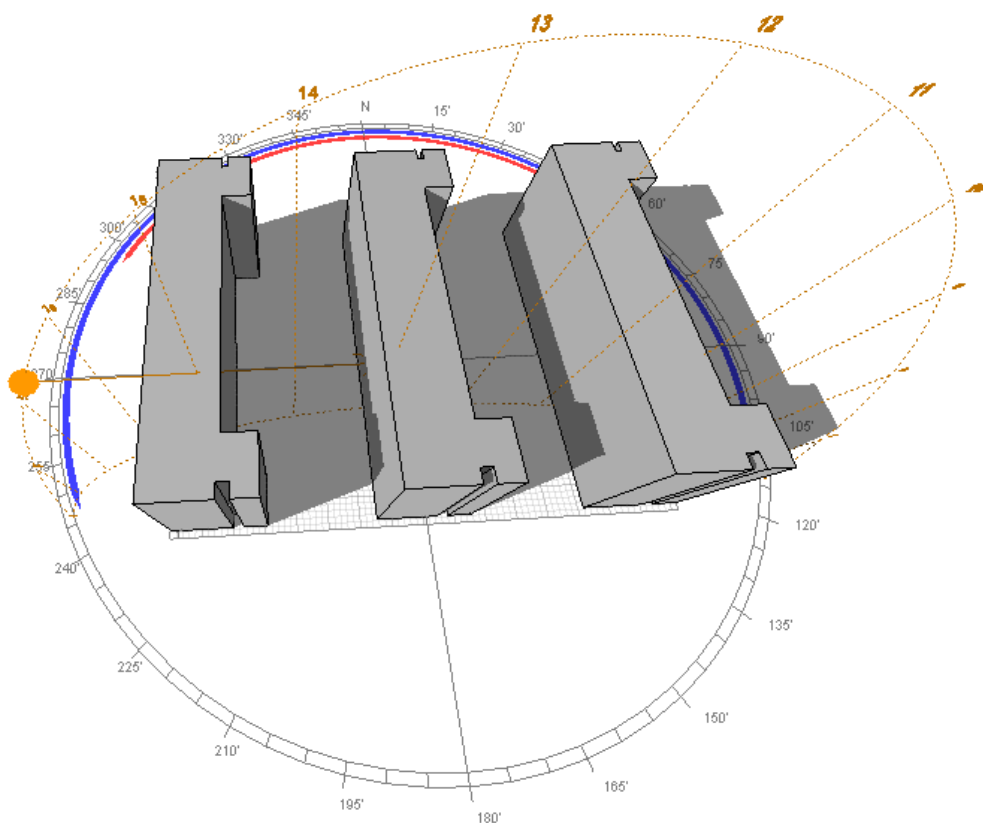


Figura 44: Trayectoria solar con fecha de 21 de Diciembre – 5:00 de la tarde
Fuente: Elaboración propia

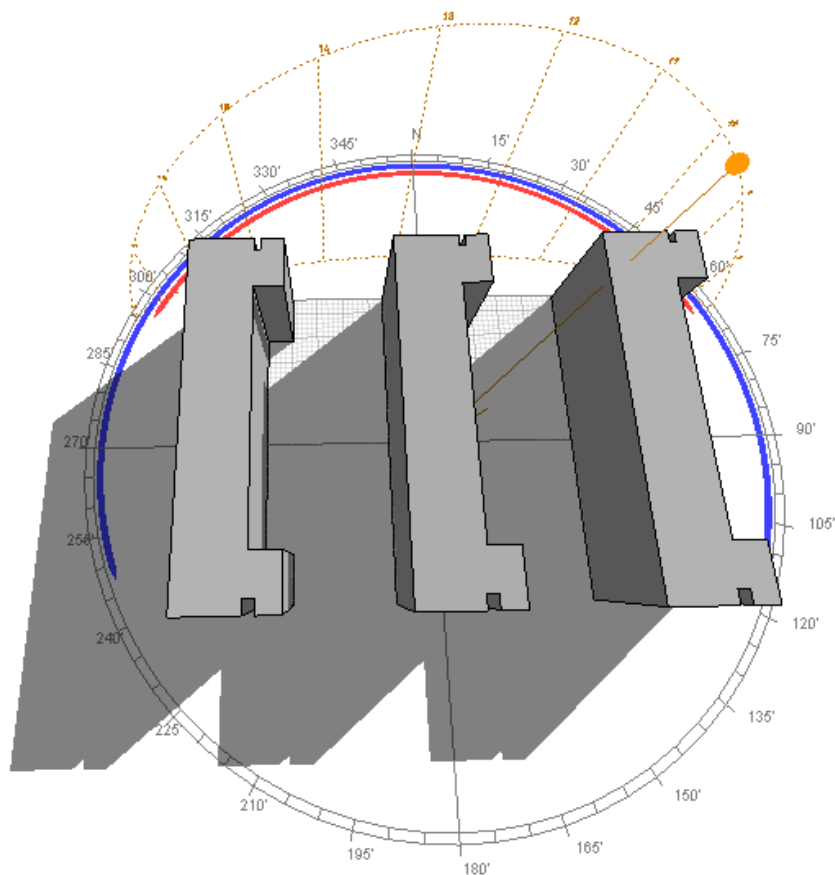


Figura 45: Trayectoria solar con fecha de 23 de Junio – 9:30 de la mañana
 Fuente: Elaboración propia

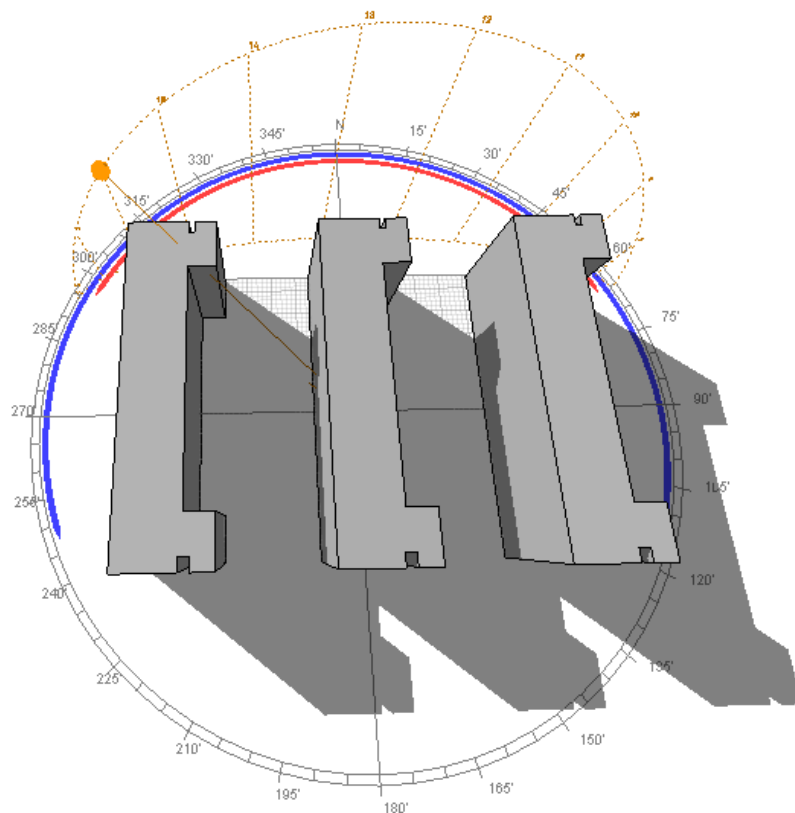


Figura 46: Trayectoria solar con fecha de 23 de Junio – 4:00 de la tarde
 Fuente: Elaboración propia

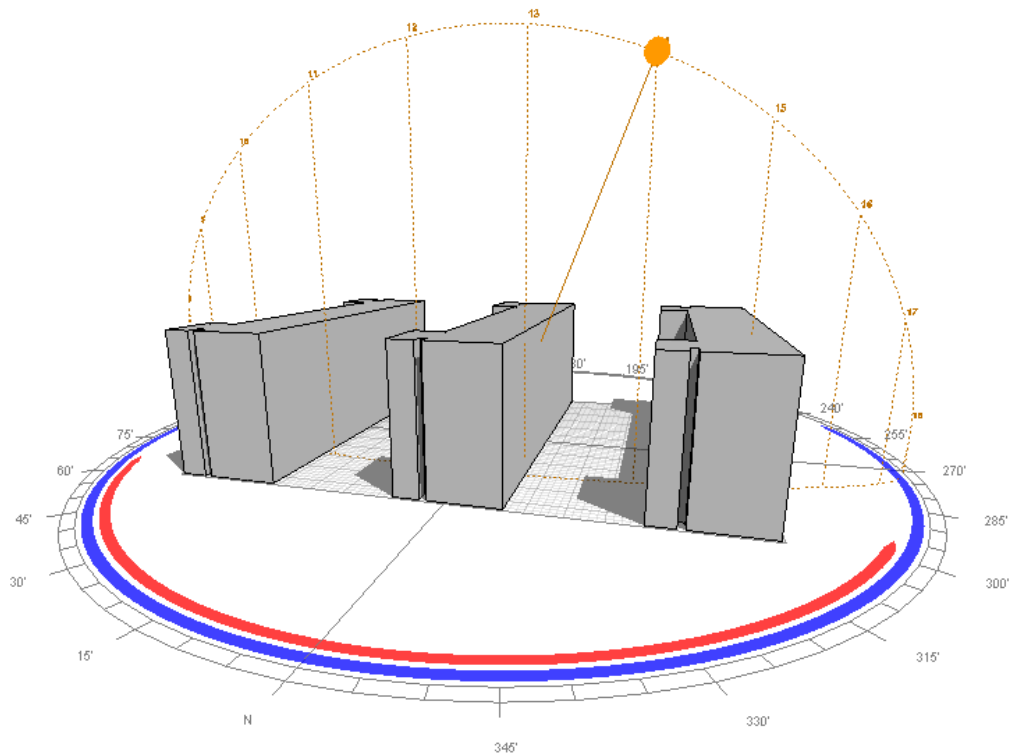


Figura 47: Trayectoria solar con fecha de 23 de Setiembre – 2:00 de la tarde
Fuente: Elaboración propia

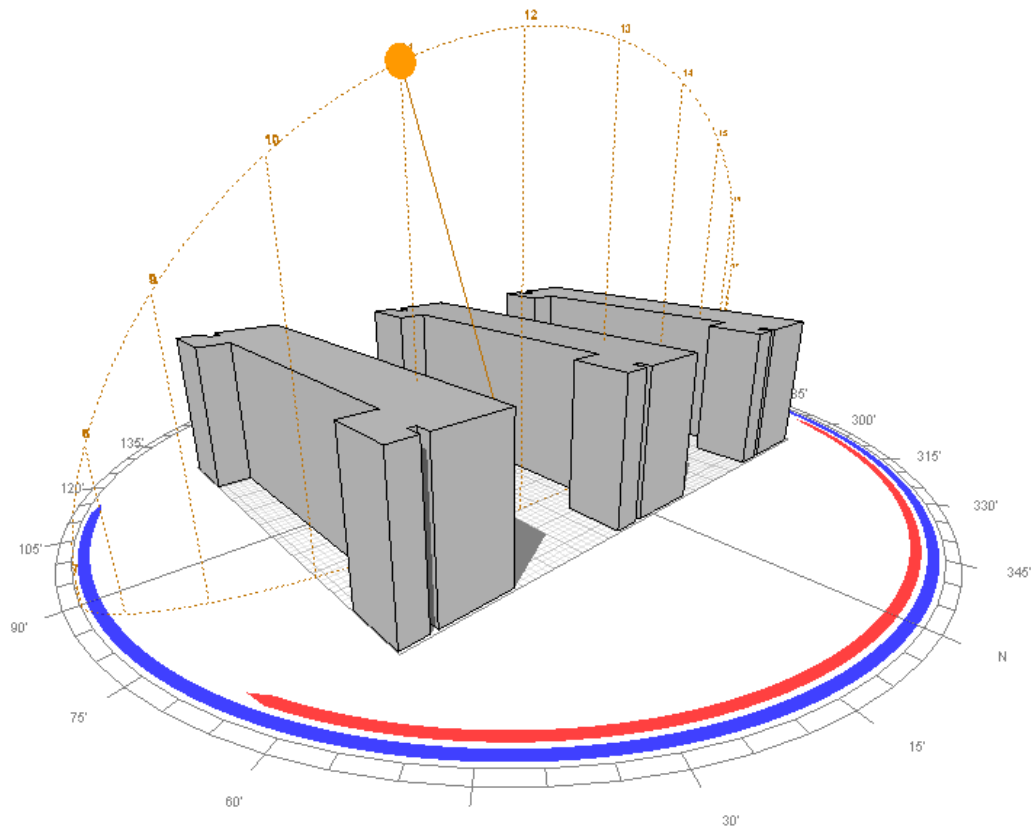


Figura 48: Trayectoria solar con fecha de 23 de Setiembre – 11:00 de la mañana
Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS SOLAR.

Teniendo en cuenta que el clima en la región de Puno es primordialmente un clima de inviernos muy fríos y con veranos semicálidos pero no por encima de 18°C, podemos observar las condiciones genéricas de asoleo de las edificaciones durante todo el año mediante el análisis de asoleamiento utilizando el programa Ecotect Analysis 2011 y extraer las siguientes conclusiones:

- En verano y primavera los bloques reciben radiación solar en todas sus fachadas, incluidas la fachada sur, siendo irrelevante la sombra del resto de edificios, sin embargo los bloques hacen que por las mañanas tarde en llegar el sol a los primeros niveles.
- Durante los equinoccios de invierno y otoño resulta necesario tener en cuenta el sombreado en general, producido por los diferentes bloques del proyecto, sin embargo las fachadas del lado de las habitaciones reciben los rayos del sol por las tardes de manera adecuada casi en su totalidad.
- Durante el invierno, la sombra producida por los bloques se afectan entre ellos, con lo que habrá que tener en cuenta tener espacios que funciones como espacios térmicos que almacenen calor o utilizar muros o divisiones que concentre calor y plantear materiales que de alguna manera sean térmicos.
- Podemos apreciar que durante todo el año que hay asoleamiento, sin embargo en algunas estaciones del año desde las primeras horas de la mañana hasta las últimas horas de la tarde (8:30 – 5:00) y en otras estaciones desde 10:00 – 4:00 (asoleamiento en todo los niveles).

- Somos unas de las ciudades donde durante todo el año gozamos de asoleamiento y según el programa utilizado la energía solar generada en la azotea es muy alta, esto quiere decir que debemos aprovechar esa energía solar para plantear dentro del proyecto arquitectónico otros aspectos que solucionen el uso de energía eléctrica y represente un ahorro significativo a la economía y cero daños al medio ambiente.

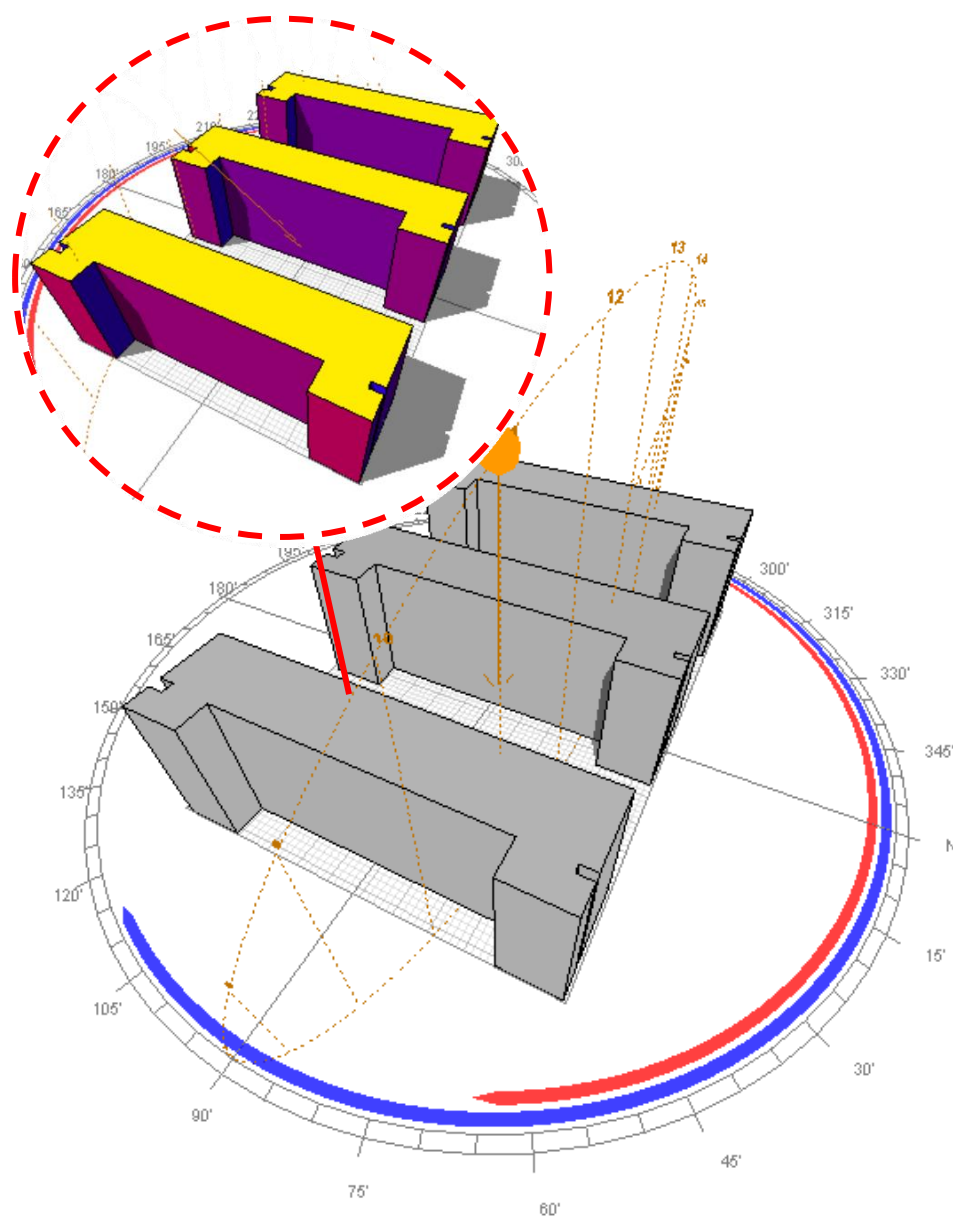
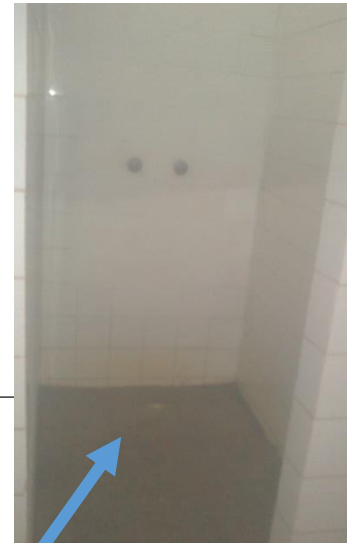


Figura 49: Trayectoria solar durante todo el año - más energía solar son los techos
Fuente: Elaboración propia

4.5.1.3. Análisis Estructural, Funcional y Formal:

Por falta de mantenimiento la red de agua y desagua han colapsado y se está improvisando con nuevas aperturas por las paredes los cuales en la actualidad no funcionan.



No existen espacios o áreas como: salas de estudio, salas de cómputo, biblioteca, salas de usos múltiples y entretenimiento.



No funcionan las duchas y los servicios higiénicos, se encuentran es un estado deplorable.

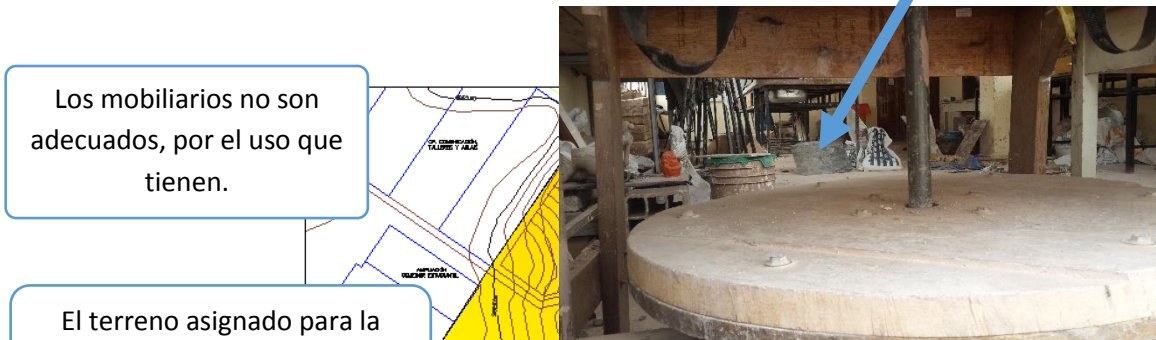


Estructuralmente está dañado ya que visualiza deterioros, fisuras y agrietamientos.

Esquema 16: Casos análogos – Análisis Estructural, Funcional y Formal del Terreno
 Fuente: Elaboración propia



Es necesario tomar en cuenta que en los ambientes se vienen desarrollando actividades académicas no son las adecuadas y que no fueron concebidos para tal fin.



Los mobiliarios no son adecuados, por el uso que tienen.

El terreno asignado para la residencia universitaria según el Plan Director de la universidad tiene un total de 6,390.65 metros cuadrados.

No cuenta con áreas de recreación y áreas verdes.



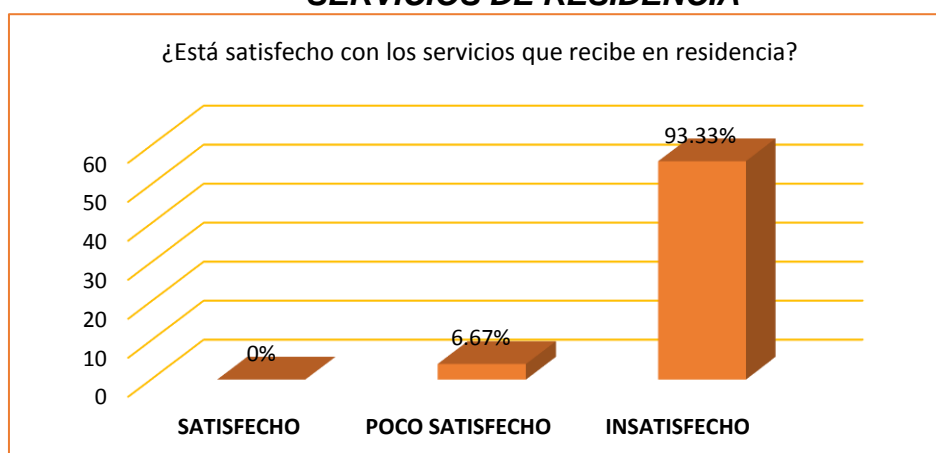
No hay una adecuada iluminación natural en las circulaciones y áreas de uso.

Esquema 17: Casos análogos – Análisis Estructural, Funcional y Formal del Terreno
Fuente: Elaboración propia

4.5.2. PERCEPCIÓN DE LOS RESIDENTES Y ESTUDIANTES RESPECTO A LA PROBLEMÁTICA DEL SERVICIO DE RESIDENCIA.

Con el propósito de conocer la dimensión real respecto a los servicios que se brinda en las Residencias Universitarias se desarrolló una encuesta acerca de la percepción de los residentes y estudiantes en general como beneficiarios directos e indirectos, para ello se aplicó a los alumnos residentes y no residentes, de todas las escuelas profesionales como se muestra en el cuadro N° 03, una “Encuesta de Percepción” realizándose en el año 2014, 2015 y parte en el presente año (Anexo N° 01 y 02). La Referida encuesta respalda el presente estudio ya que permite la adecuada identificación de variables cuantitativas y cualitativas y con ello identificar las necesidades no atendidas en términos de calidad y de cobertura de servicios.

El análisis de los resultados es parte del estudio de campo, cuyos aspectos más resaltantes describimos a continuación, de manera que se estime la real dimensión de la problemática que se desarrolla en la residencia y que nos sirve además para plantear un proyecto arquitectónico adecuado para los residentes.

GRÁFICO 3: NIVEL DE SATISFACCIÓN QUE GENERA LOS SERVICIOS DE RESIDENCIA

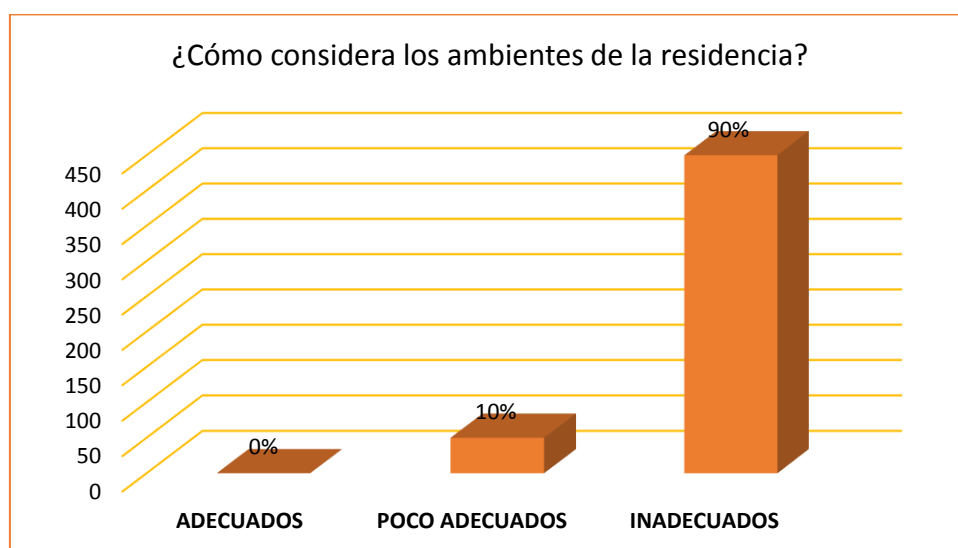
Fuente: CUADRO N° 04

Elaboración: Ejecutor.

Con respecto a los niveles de satisfacciones de un total de 60 residentes se determinó que un 93.33% de los residentes se mostraron insatisfechos. Siendo los principales factores los siguientes:

- Los cuartos no son adecuados (frígid) para un estudiante universitario.
- La infraestructura está en mal estado, servicios higiénicos colapsados, mobiliario en mal estado por el tiempo de uso, lavanderías en mal estado y sin agua y existe malas instalaciones eléctricas.
- No cubre las necesidades básicas del residente, servicios de agua y desagüe, lavanderías, áreas de estudio, internet, etc.
- No existe una supervisión de las actividades dentro de la residencia ocasionando ello algunas fricciones entre los residentes.

**GRÁFICO 4: NIVEL DE CONSIDERACIÓN QUE GENERA LOS
AMBIENTES DE RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN LOS
RESIDENTES Y ESTUDIANTES**

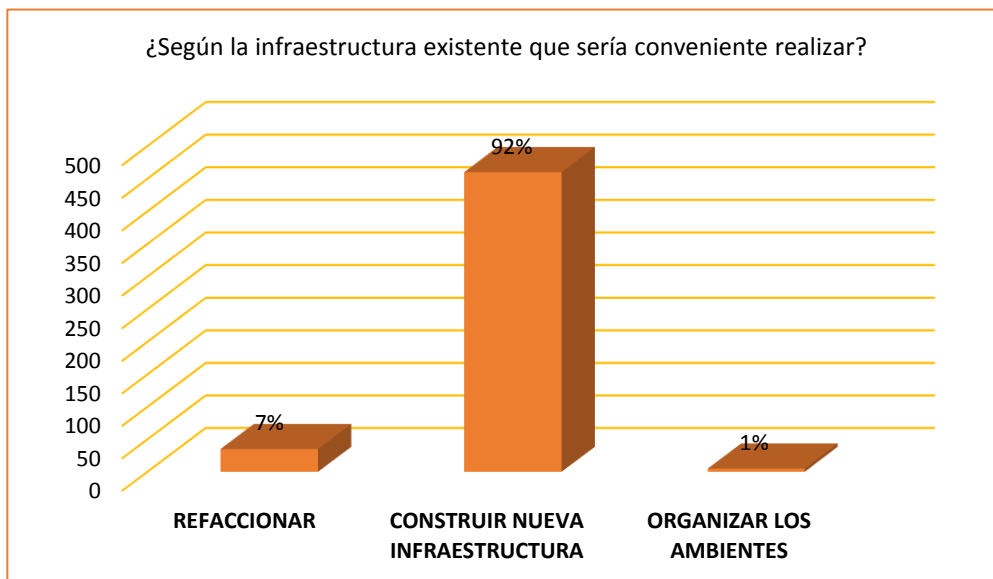


Fuente: CUADRO N° 05
Elaboración: Ejecutor.

Respecto a los ambientes se determinó de un total de 681 estudiantes encuestados el 90% manifestaron que los mismos son inadecuados por falta de servicios y mantenimiento además no cumplen la función para lo cual han sido designados; al respecto en los pabellones se evidencia que se encuentra en mal estado y que está siendo usado como aulas y almacén de materiales usados de manera improvisada distorsionando totalmente su función de residencia.

Pero en general todos los pabellones tienen problemas con las instalaciones eléctricas, duchas, baños, lavanderías, los mobiliarios, las ventanas y puertas están deterioradas, además por falta de otros ambientes o espacios.

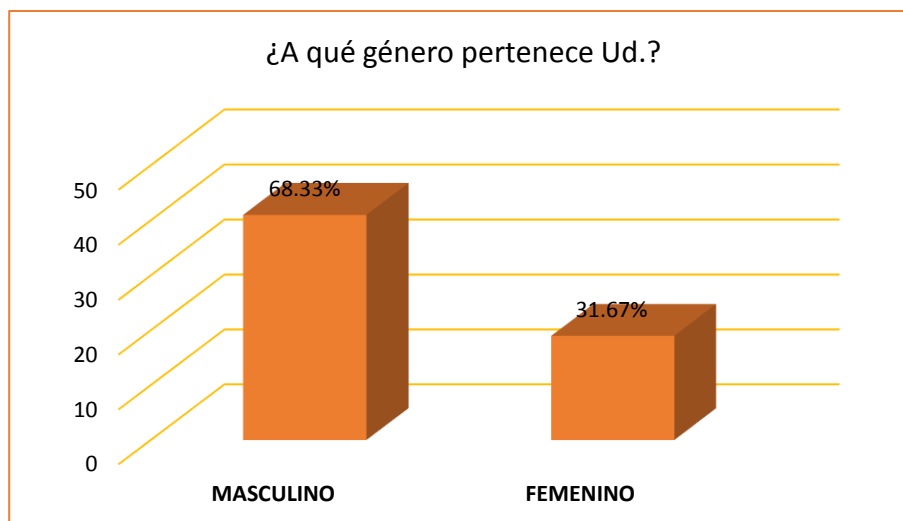
GRÁFICO 5: ASPECTOS A CONSIDERAR SOBRE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE DE RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN LOS RESIDENTES Y ESTUDIANTES



Fuente: CUADRO N° 06
Elaboración: Ejecutor.

Los resultados indican que con un 92% de consultados de residentes y estudiantes en general se inclinaron por la opción de construir una nueva infraestructura.

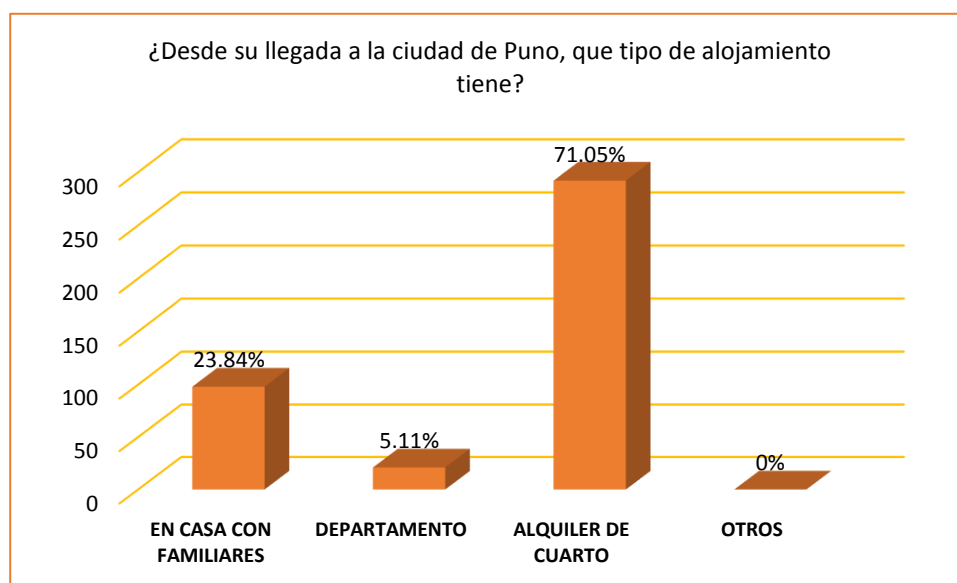
GRÁFICO 6: RESIDENTES SEGÚN SEXO EN EL AÑO 2014



Fuente: CUADRO N° 07
Elaboración: Ejecutor.

Es predominante la población de hombres con un 68.33%, sin embargo se deberá tener presente que en los últimos años, la población de la UNA conformado por mujeres ha ido creciendo, lo cual deberá considerarse a momento de la proyección de la demanda en el proyecto.

GRÁFICO 7: TIPO DE ALOJAMIENTO QUE ESCOGEN LOS ESTUDIANTES DE OTROS DISTRITOS Y PROVINCIAS

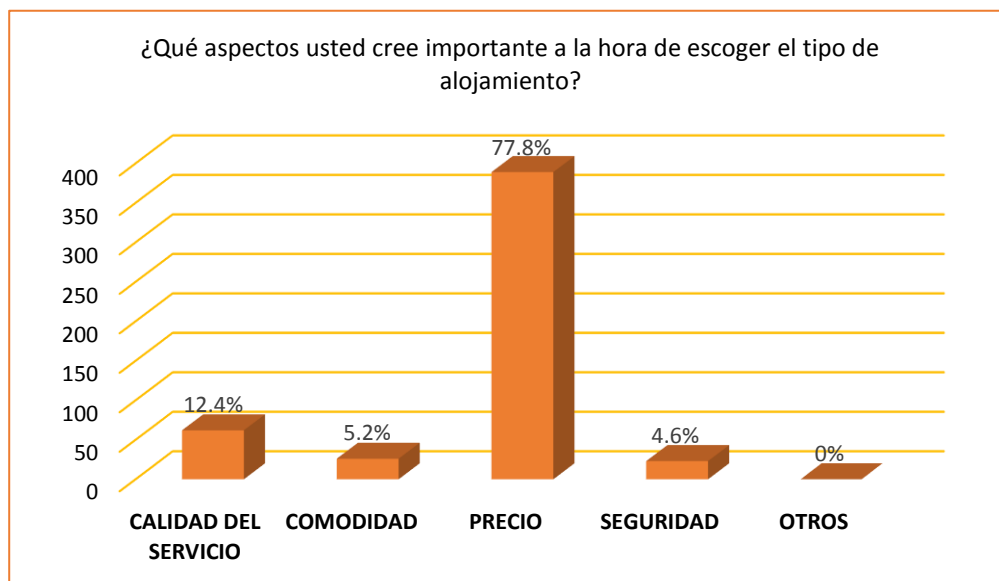


Fuente: CUADRO N° 08

Elaboración: Ejecutor.

Los resultados indican que un 71.05% de consultados de ambas encuestas se inclinaron por la opción del alquiler de cuarto, esto debido a que para ese grupo de estudiantes que provienen de distintos Distritos y Provincias tienen características similares principalmente: No cuentan con vivienda propia, no tienen familiares en la ciudad y la carencia de recursos económicos, ya que el alquiler de un cuarto es más barato.

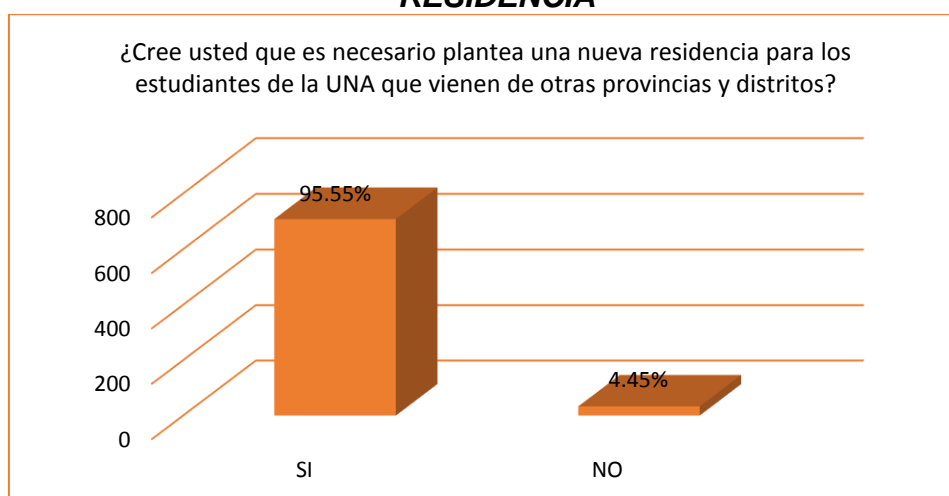
GRÁFICO 8: ASPECTOS QUE CONSIDERAN IMPORTANTE PARA ESCOGER UN TIPO DE ALOJAMIENTO



Fuente: CUADRO N° 09; Elaboración: Ejecutor.

Los resultados indican que con un 77.8% de consultados de ambas encuestas se inclinaron por la opción del precio, esto debido a que para ese grupo de estudiantes que provienen de distintos Distritos y Provincias tienen características similares principalmente: La carencia de recursos económicos, el cual no les permite escoger las otras opciones.

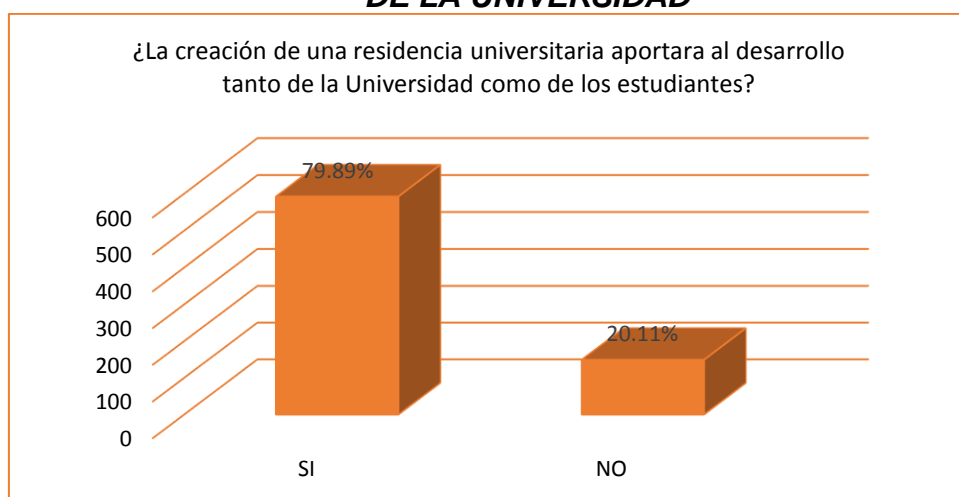
GRÁFICO 9: NECESIDAD DE PLANTEAR UNA NUEVA RESIDENCIA



Fuente: CUADRO N° 10
Elaboración: Ejecutor.

Los resultados indican que el 95.55% de consultados de ambas encuestas responden que sería necesario plantear una residencia universitaria para los estudiantes de la UNA que viven en otros distritos y provincias, razón por la cual vemos que si es necesario crear una residencia nueva.

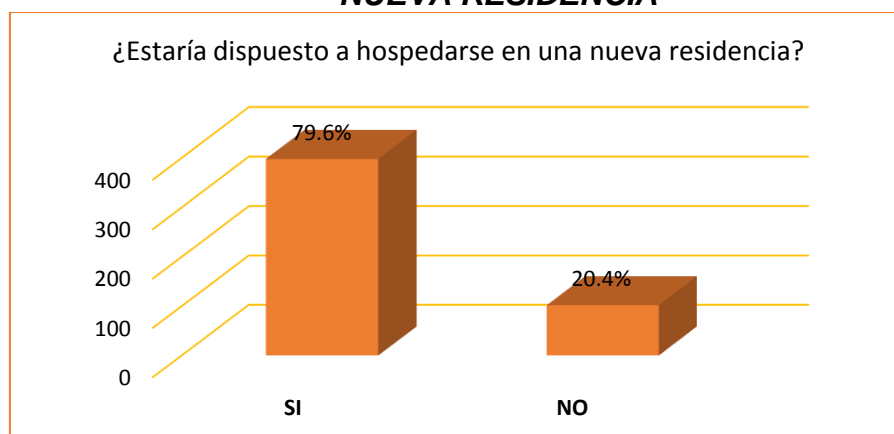
GRÁFICO 10: APOORTE DE LA RESIDENCIA AL DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD



Fuente: CUADRO N° 11; Elaboración: Ejecutor.

El 79.89% de los estudiantes encuestados consideran que la creación de una nueva residencia universitaria aportara al desarrollo de la universidad como al de los estudiantes por tanto mejorara el aprovechamiento académico e interacción en el campo social.

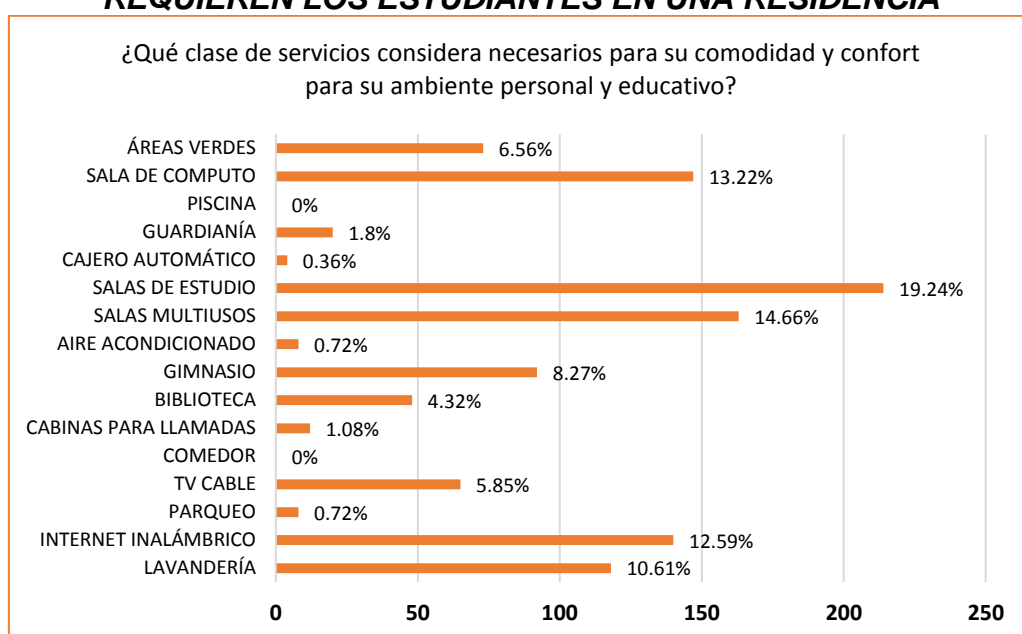
GRÁFICO 11: DISPONIBILIDAD DE HOSPEDARSE EN UNA NUEVA RESIDENCIA



Fuente: CUADRO N° 12; Elaboración: Ejecutor.

También se indagó sobre si las condiciones en las que viven los residentes cambiara con una nueva residencia con todo los servicios, al respecto se determinó que existe un porcentaje de 79.6% que afirma si, y si algunos primeros puestos no han accedido a este servicio es principalmente por la desmotivación a la que se enfrentan producto de la pésima calidad de servicios a los que acceden.

GRÁFICO 12: CONSULTA DE ÁREAS Y SERVICIOS QUE REQUIEREN LOS ESTUDIANTES EN UNA RESIDENCIA

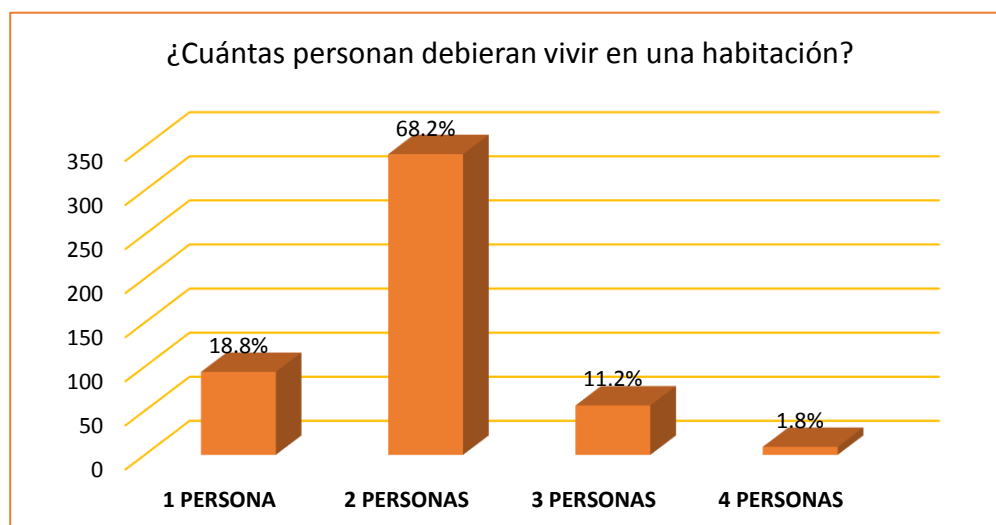


Fuente: CUADRO N° 13

Elaboración: Ejecutor.

Los resultados indican que varios servicios alcanzaron porcentajes significativos, que será de suma importancia para la propuesta del partido arquitectónico los cuales se inclinaron por las opciones: sala de estudios, salas multiusos, internet inalámbrico, sala de computo, áreas verdes (recreación o meditación) entre otros.

GRÁFICO 13: CONSULTA DE NÚMERO DE ESTUDIANTES POR HABITACIÓN



Fuente: CUADRO N° 14

Elaboración: Ejecutor.

Por otro lado cuando se consulta cual sería la cantidad ideal de personas por cuarto el 68.2% manifestó que la cantidad ideal sería de 2 alumnos y el 18.8% manifestó que sería de 1 persona, lo cual deberá considerarse a momento de la proyección de la demanda en el proyecto.

4.5.3. IDENTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN AFECTADA

La población afectada, está representada principalmente por la gran parte de estudiantes que necesitan recibir apoyo a través del servicio asistencial de residencia universitaria. Esta población de estudiantes tiene características específicas que determinan que sean apoyados por la UNA a través de los servicios asistenciales. Dichas características son principalmente: La carencia de recursos económicos, lugar de residencia al interior de la región (lugares alejados a la capital de Puno), lo cual responde a la disponibilidad de cupos para atender a los estudiantes con carencias como principal factor, convenios con otras universidades y a los primeros puestos de cada escuela profesional.

Conclusión del análisis de las encuestas realizadas:

Actualmente existe una situación negativa originada por una inadecuada administración y gestión del servicio de la residencia, lo que acarrea los siguientes aspectos:

- a) Riesgos estructurales por la antigüedad de los pabellones destinados a la residencia y que en el año 2015 fue declarada NO ADECUADAS para habitar.
- b) Se deteriora el buen prestigio de la UNA, como universidad pública, peor aún con el proceso de acreditación, además en los diferentes ámbitos donde los ex residentes y estudiantes en general se desempeñen.
- c) Altos costos de Operación y Mantenimiento por la infraestructura deteriorada que presentan las residencias, por tanto sería conveniente una nueva infraestructura.
- d) Se desaprovecha la oportunidad de formar alumnos según objetivos integrales que aseguren en el futuro un buen desempeño profesional y familiar.
- e) De continuar con la situación actual se pone en riesgo la salud física y psicológica de los residentes al vivir en situación deplorables.
- f) Se corre el riesgo que como en situaciones anteriores los estudiantes desarrollen actividades de reclamo, presión y tomas de local ante las autoridades, que en registros anteriores se propiciaron situaciones extremas acarreado graves perjuicios para la universidad en general.

Para la Universidad Nacional del Altiplano – UNA, como universidad pública que tiene recursos destinados para la inversión de alumnos de bajos recursos económicos y con buen rendimiento, es fundamental que la problemática del servicio de la residencia sea atendido a través de un proyecto y con ello mejorar los servicios orientados a brindar bienestar a los residentes, ya que en esa medida obtendrá los cuadros profesionales que respalden la calidad académica y el prestigio de ser una de las principales Universidades que aporta a la sociedad; sin embargo se debe considerar que todo posicionamiento se trabaja para el largo plazo y de manera integral.

De acuerdo al análisis realizado a través del Diagnóstico se tomara en cuenta para proponer de una manera adecuada e integral el proyecto de diseño de una nueva infraestructura.

CAPÍTULO V

5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

5.1. METODOLOGÍA.

Para nuestro caso, el programa, servirá como instrumento para reconocer necesidades del usuario de la residencia universitaria, asegurando que van a ser satisfechas y permitiendo que el edificio sea evaluado antes que se pragmática con la construcción.

La existencia de la programación se inicia con la aparición de la arquitectura, a través del tiempo; considerar al edificio como un todo mantenía relativamente reducido el número y la complejidad de las preocupaciones individuales por proyecto, así mostrándose de manera sistemática las diversas variables involucradas. En la actualidad, se reconoce la programación como un proceso de planeación.

La metodología que utilizaremos para la elaboración del programa arquitectónico se basara en el proceso de proyectar, ya que está directamente relacionado con el planteamiento del problema, dado que la programación es un plan de acción para poder definir y lograr resultados reconociendo las necesidades del usuario.

Es importante señalar entonces como primer paso definir la intención del proyecto para definir luego las zonas y continuar con el análisis del usuario. De esta manera podremos elaborar el programa cuantitativo donde notaremos las necesidades del usuario así como el equipamiento de los diferentes ambientes para finalizar en un programa cuantitativo donde determinaremos las áreas de las diferentes zonas a considerarse en el proyecto.

El programa arquitectónico no es un fin en sí mismo, sino un instrumento que se usara en algún proceso posterior. Es necesario conocer los usos y los papeles de la programación para hacer de ella un instrumento de trabajo útil y efectivo. El análisis, la evaluación y la organización de los hechos son aspectos esenciales para lograr un programa útil y efectivo.

Puesto que la programación es el vínculo entre el contenido de la investigación teórica con el programa que se persigue lograr, esta transición definirá su trascendencia dentro del proceso del proyecto. Dado que la programación, forma parte del proceso de proyectar.

5.2. PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO

5.2.1. POSICIÓN – INTENCIÓN DEL PROYECTO “RESIDENCIA UNIVERSITARIA”

Luego del análisis realizado en este proyecto y viendo además la situación interna y externa que padece nuestro país, nos damos cuenta que en la actualidad padecemos problemas que nacen del desequilibrio estructural, por falta de INTEGRACIÓN SOCIAL, lo que nos lleva a la incapacidad de poder preservar vigorizar espacios de convivencia entre distintas realidades culturales y formas de vivir. En este sentido notamos

también que nuestra cultura se ha visto sometida a matices de desvalorización e idealización que no hace sino, limitar toda creatividad. Desde esa perspectiva, el proyecto “residencia universitaria” contribuirá a una nueva valoración de la vida a partir del habitar individual y el habitar colectivo. Partiendo de los acontecimientos ya que no hay arquitectura sin acontecimientos, ni arquitectura sin acción, sin actividad, sin función. Comprendido como la combinación de espacios, de manera que nuestra experiencia se convierta en la experiencia del acontecimiento organizado y estratégico a través de la arquitectura.

5.3. IDENTIFICACIÓN DE ZONAS

5.3.1. CRITERIOS GENERALES

En la identificación de zonas en el proyecto “residencia universitaria” se toma como criterio principal la organización de actividades como son:

- **ACTIVIDADES:**

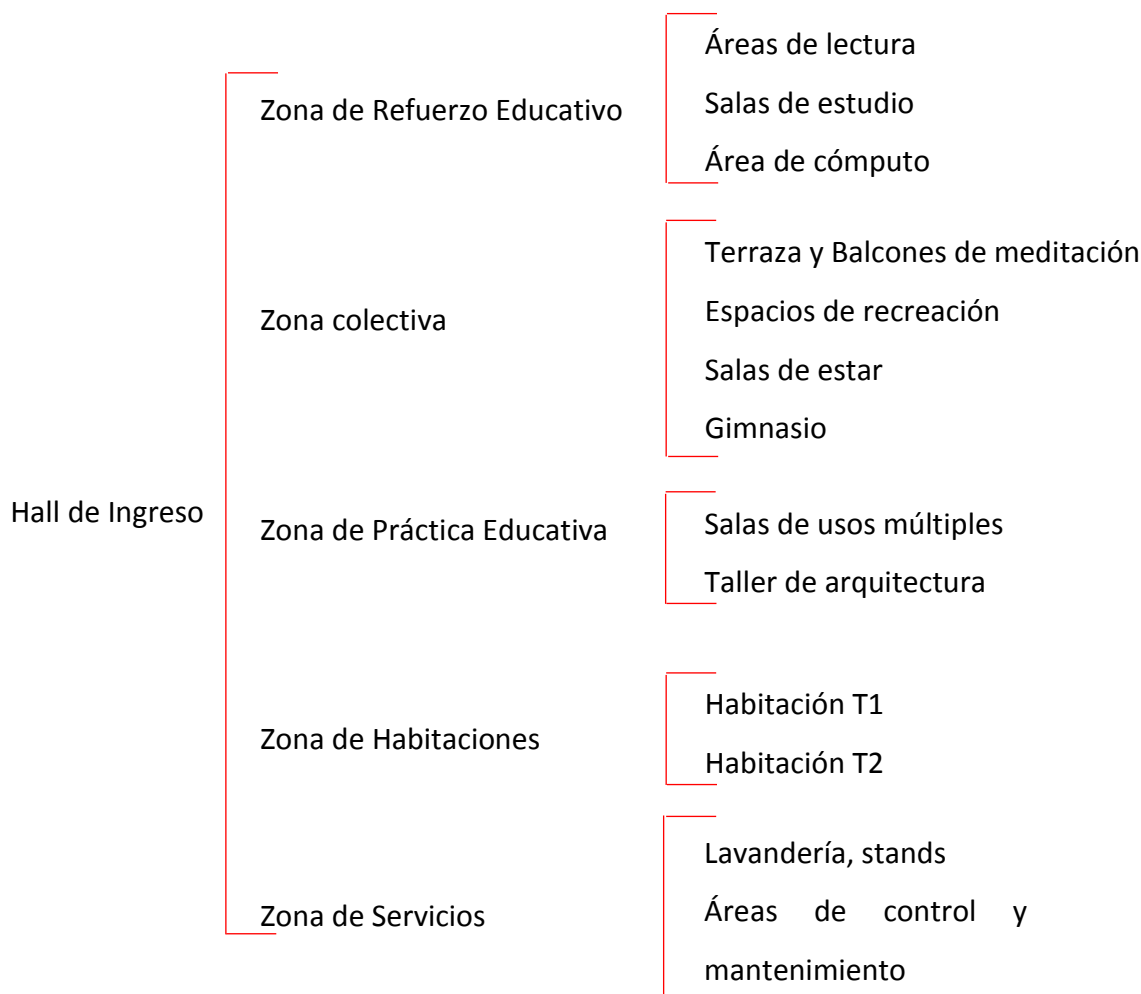
| ACCIÓN | ACTIVIDAD |
|------------|--|
| Ingresar | Acceder, control y servicios. |
| Socializar | Prestación de eventos, sociales, culturales y científicos. |
| Recreación | Recrearse, relajarse. |
| Estudiar | Refuerzo educativo. |
| Descansar | Dormir. |

Se distinguen cinco actividades, dentro del desarrollo del proyecto; por lo que se identifica una zona principal de habitaciones y zonas complementarias como zona de refuerzo educativo, zona colectiva y zona de servicios.

- **ZONAS:** Las zonas identificadas son:

| ZONAS | ESPACIOS |
|----------------------------|---|
| Zona de Refuerzo Educativo | Áreas de Lectura, Salas de Estudio, Meditación, Áreas de Cómputo. |
| Zona Colectiva | Terrazas de Recreación, Gimnasio, Salas de Estar, Espacios de Recreación. |
| Zona de Habitaciones | Habitaciones |
| Zona de Practica Educativa | Sala de Usos Múltiples, Taller para grupos |
| Zona de Servicios | Servicios Higiénicos, Lavanderías, Espacio de Mantenimiento y Control. |

- **ORGANIGRAMA GENERAL:**

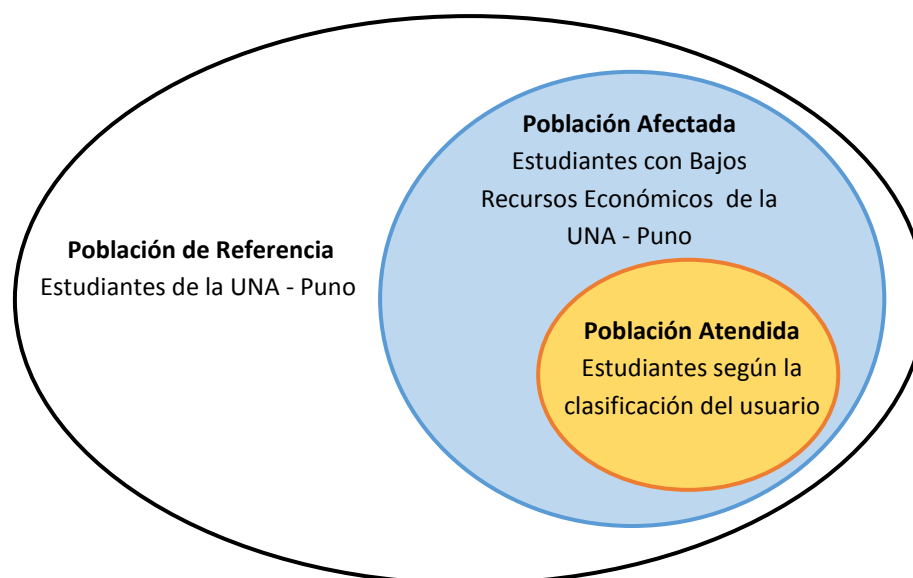


5.4. ANÁLISIS DEL USUARIO

Por tratarse de un proyecto donde la convivencia se dará a nivel cultural, formativo, investigativo y de confraternidad, siendo el usuario un tema importante dentro del desarrollo del proyecto, sobre todo a nivel de diseño en razón a que nos ayudara a conocer mejor su comportamiento y necesidades.

5.5. ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN OBJETIVA Y DEL USUARIO

Identificado el problema donde se ve una inadecuada infraestructura y de equipamiento de la residencia universitaria para los estudiantes, es necesario conocer adecuadamente los usuarios que son los estudiantes. En este sentido, el propósito del presente ítem es caracterizar y cuantificar la población objetiva del proyecto, así como cuantificar los usuarios potenciales del proyecto.



Esquema 18: Casos análogos – Análisis de la demanda
Fuente: Elaboración propia

CUADRO 4: RESUMEN DE POBLACIÓN OBJETIVA

| PUNO-PUNO | | FORANEOS | | TOTAL | |
|----------------|-------|----------------|-------|----------------|---------------|
| N° ESTUDIANTES | % | N° ESTUDIANTES | % | N° ESTUDIANTES | % |
| 3199 | 17.75 | 14828 | 82.25 | 18027 | 100.00 |

Fuente: Oficina de Tecnología e Informática - (Anexo N° 07).

Elaboración: Ejecutor.

La población objetiva para el proyecto son los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano que provienen de diferentes provincias y distritos de Puno, y otras regiones que carecen de recursos económicos y que significa el 82.25% el cual representa a 14 828 estudiantes; dicho análisis es según la oficina de tecnología e informática y la oficina de bienestar universitario de la UNA.

5.5.1. CLASIFICACIÓN DEL USUARIO

Una vez conocido la población objetiva que es de 14 828 estudiantes se escogerá una cierta cantidad de usuarios según la cantidad de habitaciones que ofrece la residencia. Los usuarios directos son estudiantes de la UNA-Puno que en su mayoría carecen de recursos económicos y que se clasifica de la siguiente manera.

- **Primeros puestos:** Son aquellos estudiantes que ocupen los primeros puestos de cada escuela profesional, desde el segundo semestre hasta el décimo semestre. Con una observación impórtate donde si en caso el primer puesto tenga todas las facilidades y recursos económicos no tendrá acceso a las residencias y pasara al siguiente del ranking de méritos, sucesivamente.
- **Estudiantes con bajos recursos económicos:** Son aquellos estudiantes que previa verificación se encuentran en extrema pobreza

y que no tienen los recursos para alquilar una habitación, pero que deberán demostrar la mejora en su nivel académico una vez acceda a una residencia.

- **Estudiantes becados de otras universidades:** Son aquellos estudiantes que hacen el intercambio por convenios entre universidades.

CUADRO 5: RESUMEN DE USUARIOS PARA LA RESIDENCIA

| DESCRIPCIÓN DE USUARIOS | N° DE ESTUDIANTES |
|--|-------------------|
| PRIMEROS PUESTOS | 324 |
| ESTUDIANTES CON BAJO RECURSO ECONÓMICO | 166 |
| ESTUDIANTES BECADOS DE OTRAS UNIVERSIDADES | 10 |
| TOTAL | 500 |

Fuente: Oficina de Tecnología e Informática.

Elaboración: Ejecutor.

Los usuarios que accedan a las residencias universitarias se muestran en el cuadro N° 05, que hace un total de 500 estudiantes los cuales serían beneficiados previa selección.

CUADRO 6: IDENTIFICACIÓN LA DISTRIBUCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESIDENTES SEGÚN SEXO DE LOS AÑOS 2013 Y 2014

| DESCRIPCIÓN | 2013 | | 2014 | |
|--------------|-----------|---------------|-----------|---------------|
| | fi | % | fi | % |
| VARONES | 78 | 78.79 | 41 | 68.33 |
| MUJERES | 21 | 21.21 | 19 | 31.67 |
| TOTAL | 99 | 100.00 | 60 | 100.00 |

Fuente: Oficina de Bienestar Universitario (Anexo 04 y 05).

Elaboración: Ejecutor.

Ante la carencia de estadísticas que permitan identificar la distribución de los estudiantes residentes según sexo, se realizó una visita a cada uno de los pabellones y a la oficina de Bienestar Universitario. Al sumar la población de mujeres y varones de los pabellones se constató que en el

año 2013 albergo 99 residentes, 78 son varones y 21 mujeres; en el año 2014 albergo 60 residentes, 41 son varones y 19 mujeres. Los porcentajes con respecto al total se muestran en la tabla.

Es predominante la población de hombres, sin embargo se deberá tener presente que en los últimos años, la población de la UNA conformado por mujeres ha ido creciendo, lo cual deberá considerarse al momento de la proyección de la demanda.

Separación de hombres y mujeres:

Según el análisis del cuadro N° 06 nos ayuda a proyectar la cantidad de varones y mujeres que se debe considerar como usuarios, se llega a la conclusión de considerar el 33.3% de las habitaciones que representa un pabellón para uso exclusivo de mujeres y asegurar su confort y privacidad. Por consiguiente los otros dos pabellones serian para uso exclusivo de varones.

5.5.2. ACTIVIDADES DEL USUARIO

Porque la vida universitaria no se reduce sólo a ir a clase, estudiar y hacer exámenes, en la residencia de estudiantes propuesto en el proyecto de tesis, se propone organizar todo tipo de actividades y eventos para los estudiantes que conviven en la residencia y ayudar a formarse integralmente, la residencia ofrecerá cada año distintas y variadas actividades que le permitirán crecer en las diferentes dimensiones de la persona.

En la Residencia podrás encontrar una amplia gama de actividades que realizar durante toda su estancia el cual se organiza de la siguiente manera:

- En el primer mes tienen lugar las "Actividades de integración" una serie de juegos que se realizan de manera voluntaria y cuyo objetivo es que tanto residentes nuevos como antiguos se conozcan y fomentar la convivencia y los lazos de amistad entre ellos.
- De lunes a jueves las actividades extracurriculares son netamente de refuerzo y práctica educativa como: ponencias, debates, seminarios, trabajos grupales, exposiciones, foros, chalas, mesa redonda, círculos de estudio, congresos, etc. de los temas que más lo requieran.
- Los fines de semana se realizarán actividades deportivas y culturales como: conciertos, teatro, monólogos, conferencias, espectáculos de magia y humor, viajes o visitas culturales, campeonatos de deportes colectivos (fútbol, vóley, básquet, natación etc.), talleres de música, talleres de meditación, talleres de danza, campeonatos de deportes pasivos. Todo esto se debe organizar por semanas.
- Todos los meses se debe tener disponible un calendario de actividades actualizado. Al final de cada trimestre se editará un Boletín donde se informará las actividades realizadas, novedades y próximos eventos que tendrán lugar en las instalaciones.

5.5.3. ASPECTO CULTURA DEL USUARIO

Decidir migrar para estudiar implica cambios y dificultades, ya que se debe atravesar un proceso de doble inserción a un ámbito urbano desconocido, al que deben comprender y adaptarse y simultáneamente,

un pasaje de la secundaria a la universidad que en sí mismo conlleva todo un desafío.

Según investigaciones realizadas sobre este aspecto de cómo impacta en la subjetividad del estudiante universitario su condición de migrante indican que hay dificultades en los jóvenes y el impacto que les provocan los cambios de costumbres, lazos sociales, vínculos personales y otros aspectos que marcan diferencias muy fuertes entre la vida en sus pueblos y la ciudad.

Los datos analizados permiten interpretar de qué modo las condiciones socioeconómicas, educativas y culturales familiares intervienen posibilitando u obstaculizando la iniciación y continuidad del proyecto educativo universitario y la constitución de vida de estos estudiantes.

GRÁFICO 14: DIFICULTADES CULTURALES QUE TIENE UN ESTUDIANTE DE PROVINCIAS EN LA UNIVERSIDAD



Fuente: CUADRO N° 15

Elaboración: Ejecutor.

Se realiza la encuesta a 60 estudiantes que vivieron en las residencias en el año 2014, se consulta sobre los aspectos culturales de su procedencia que afectarían en el nuevo lugar donde viven y estudian: 56 de 60 estudiantes responden que tienen limitaciones en desenvolverse en público, de igual forma se puede ver en el gráfico las dificultades más sobresalientes que tienen los estudiantes que provienen de diferentes distritos y provincias de Puno, cabe mencionar que estas dificultades no son superadas en su mayoría ya que ellos manifiestan que se encuentran solos en una habitación luego de haber asistido sus clases y que su círculo de amistad de muchos de ellos son de su propio distrito o provincia.

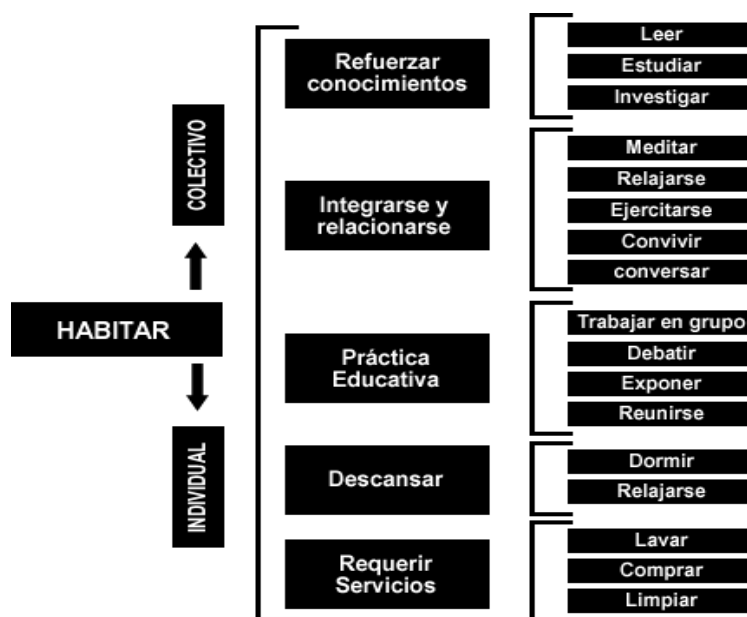
Entonces podemos visualizar de cómo llegan los estudiantes de los diferentes distritos y provincias de Puno, como se desenvuelven en su vida universitaria y que dificultades tienen al integrarse a una nueva cultura, donde se encuentran diferentes culturas diferentes formas de vivir.

Sin embargo es importante mencionar que la residencia propuesta en esta tesis justamente es para superar esas dificultades que tienen los estudiantes y que debe ser aprovechado como una oportunidad donde se puedan integrar para intercambiar y compartir sus formas de vivir, donde formen parte de una comunidad en la cual se comparta identidad y que sean partícipes de una cultura única creada por el lugar, los tipos de actividades que se realizan en él y la interacción que se produce entre los miembros de este espacio contribuirán al desarrollo personal y profesional del estudiante.

5.6. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA

El programa arquitectónico planteado se basa en brindar las necesidades al estudiante para que logre un desarrollo integral. Los espacios que deben concebirse son espacios para el desarrollo intelectual, social, moral, físico e individual.

Para la programación arquitectónica se basa en la metodología del diseño “LA CAJA DE CRISTAL” donde se opero con el pleno conocimiento de la información que se tiene, el cual nace del diagnóstico realizado tanto al estado real de la residencia existente y las encuestas realizadas a los estudiantes sobre cómo debería ser una residencia universitaria y cuáles son los espacios adecuados y mínimos que debe contar una residencia universitaria, además según el concepto de **HABITAR INDIVIDUAL Y HABITAR COLECTIVO**, genera espacios nuevos las cuales se consideran en la programación, estos dos aspectos mencionados se apoyan con las referencias de residencias existentes que se consideran en esta tesis.



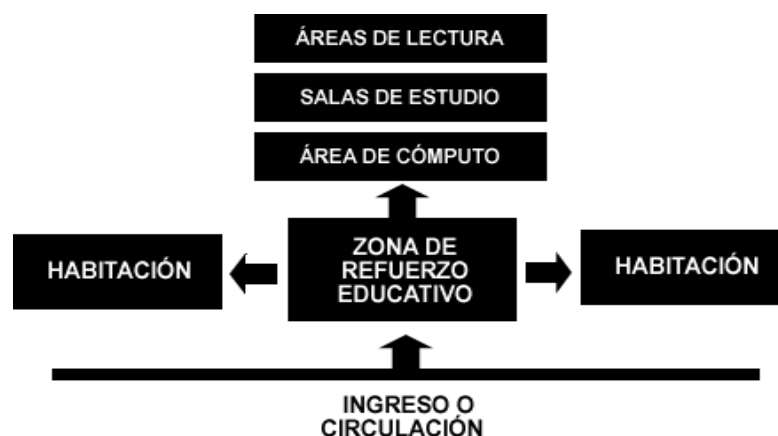
Esquema 19: Programación cualitativa
Fuente: Elaboración propia

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA:

5.6.1. ORGANIGRAMA A NIVEL ESPACIAL POR ÁREAS

ZONA DE REFUERZO EDUCATIVO:

Espacio colectivo cuya función radica en recibir usuarios para que en esa área se desarrollen actividades de lectura, de trabajos en computadora, estudiar cursos, investigar, consulta a libros, etc., la relación directa que tiene es con el acceso principal o la circulación principal y con los servicios higiénicos que tiene el edificio.



Esquema 20: ilustración del organigrama de la zona de refuerzo educativo
Fuente: Elaboración propia

ZONA COLECTIVA:

Espacio colectivo cuya función radica en recibir usuarios para que en esa área se desarrollen actividades de recreación, de intercambio cultural, de relajación, de meditación, de conversar, etc., la relación directa que tiene es con el acceso principal o la circulación principal.



Esquema 21: ilustración del organigrama de la zona colectiva
Fuente: Elaboración propia

ZONA DE PRÁCTICA EDUCATIVA:

Espacio colectivo cuya función radica en recibir usuarios para que en esa área se desarrollen actividades como: presentaciones, ponencias, exposiciones, debates, reuniones, conferencias, talleres, trabajos en grupo, etc., la relación directa que tiene es con el acceso principal o la circulación principal y el espacio de recreación o atrio de recepción que tiene el edificio.



Esquema 22: ilustración del organigrama de la zona de práctica educativa
 Fuente: Elaboración propia

ZONA DE HABITACIONES:

Espacio íntimo y privado, amplitud y confort que permita la satisfacción de necesidades específicas, visuales a los exteriores, asoleamiento controlado y ventilación constante, la relación directa que tiene es con la circulación principal y los servicios higiénicos que tiene cada habitación.



Esquema 23: ilustración del organigrama de la zona de habitaciones
 Fuente: Elaboración propia

5.7. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

5.7.1. CONCEPTO ARQUITECTÓNICO.

Es importante señalar que la conceptualización arquitectónica es producto de la investigación y análisis realizado en la elaboración del proyecto.

“EL HABITAR INDIVIDUAL Y COLECTIVO”

El habitar individual y colectivo son conceptos clave que se fusionan en una residencia universitaria, esto se logra mediante la interrelación entre individuos y se extiende a través de grupos de personas con intereses comunes. Este tema se desarrolla alrededor de la educación y la vida estudiantil de las personas, la cual no sólo es del tipo formal como la que se recibe en las instituciones, sino también informal que se da a partir de las relaciones interpersonales. Las cuales enseñan la forma en que se maneja la vida y las situaciones. La educación informal complementa la educación tradicional y se traduce en el aprendizaje mediante estímulos exteriores (sensitivos) y cotidianos que se arraigan en el individuo con el transcurso del tiempo y todo lo que significa la convivencia colectiva.

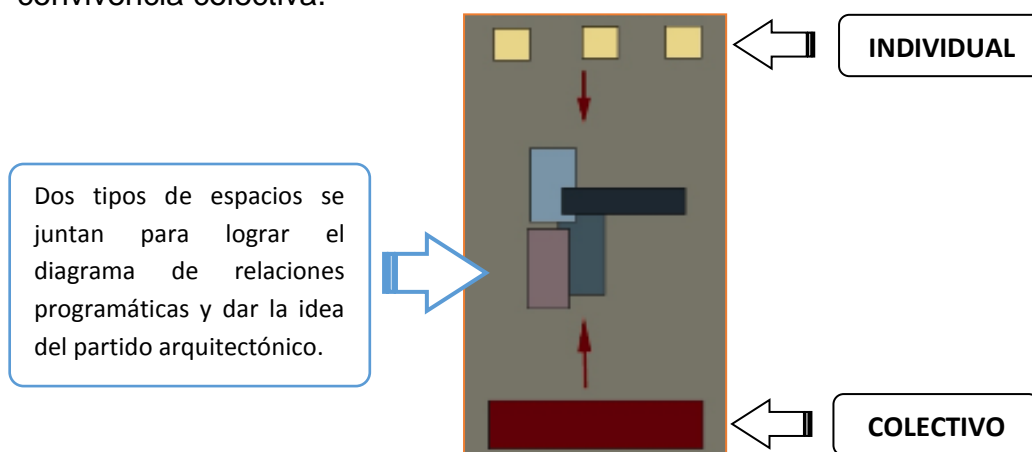


Figura 50: Concepto de Habitar Individual y Colectivo
Fuente: Elaboración propia

Mediante este estudio se constata que no existe individuo estándar ni necesidades estándar, estas cambian de un grupo social a otro y se expresan de formas diversas.

Al definir el habitar contemporáneo se hace necesario precisar de qué habitante estamos hablando. Este habitante contemporáneo, esta nueva manera de habitar anónima, producto de transformaciones sociales y técnicas, nuevos usos, nuevos ritmos y las nuevas relaciones que de ellos se derivan, determinan que este habitante modifique constantemente su espacio de una manera que pueda absorber estas transformaciones.

Así es como en la actualidad, la singularidad y, a la vez, la universalidad de nuestro mundo pasa simultáneamente por el individuo, poniendo de manifiesto que la arquitectura y el espacio individual – colectivo, público - privado son capaces de generar una nueva forma de conocimiento.

Una arquitectura que se materializa justo donde termina y empieza el paisaje, ahí donde se espera la presencia de la eterna dualidad entre objeto - territorio o aquella otra de interior - exterior, ahí se encuentra una propuesta habitable en la que es difícil precisar los sitios de frontera, los márgenes entre lo individual y lo colectivo.

¿Cómo?: Ofreciendo dimensiones mayores, más luz, más vistas, límites escasos, un espacio de flujos. En este nuevo escenario, los programas funcionales propuestos no se limitan a espacios para dormir o trabajar exclusivamente, sino más bien el proyecto se organiza en torno a zonas permeables destinadas a maximizar las diversas interacciones sociales de forma simultánea.

5.7.2. PREMISAS DE DISEÑO.

Una premisa de diseño es la idea generadora de la propuesta arquitectónica. Representa una postura de diseño para resolver la necesidad planteada en términos arquitectónicos. En otras palabras son criterios que servirán de guía para que nosotros a través de un proceso reflexivo, establezcamos la respuesta de diseño más adecuado.

Teniendo en cuenta esta definición podemos empezar mencionando la situación de un estudiante universitario que se traslada de su ciudad de origen a otro lugar implica un desarraigo, atravesar por un proceso de migración que supone perder puntos de referencia concretos y afectivos (desde la infraestructura, hasta un alejamiento físico de los seres queridos), para transitar a otro espacio y entorno, asociado a los planos y expectativas que la nueva ubicación supone. El nuevo espacio implica ese cambio.

Todo ello implica que este nuevo espacio ha de ser hospitalario, además de funcional, puesto que recrea una especie de segundo hogar para el joven estudiante que, por su condición y su edad, se halla inmerso en un intenso proceso de adquisición de su propia identidad.

Por otro lado, la formación universitaria es una etapa trascendental en la vida de todo individuo que opte por hacerla. Pero esta importancia no se ciñe sólo a los aspectos de formación y aprendizaje, sino que conlleva una serie de factores que podríamos denominar “vida universitaria”. Ésta abarca el conjunto de actividades realizadas dentro y fuera del campus,

como el desarrollo de trabajos académicos, actividades culturales, deportivas y de esparcimiento en general.

Existe, entonces, la situación de un gran número de estudiantes de provincia que se trasladan a la ciudad de Puno a realizar su formación universitaria. Lamentablemente, ni la ciudad ni las instalaciones universitarias proveen de una infraestructura apropiada, que no sólo brinde alojamiento a los estudiantes, sino que además, estén insertas en un contexto que permita el mejor ejercicio de las actividades complementarias a las netamente formativas.

Tenemos un tipo de usuario que requiere espacios que le permitan sacar el máximo provecho a su formación, pero también una persona joven, en la mayoría de los casos, con intereses diversos que abarcan los ámbitos cultural, deportivo y social.

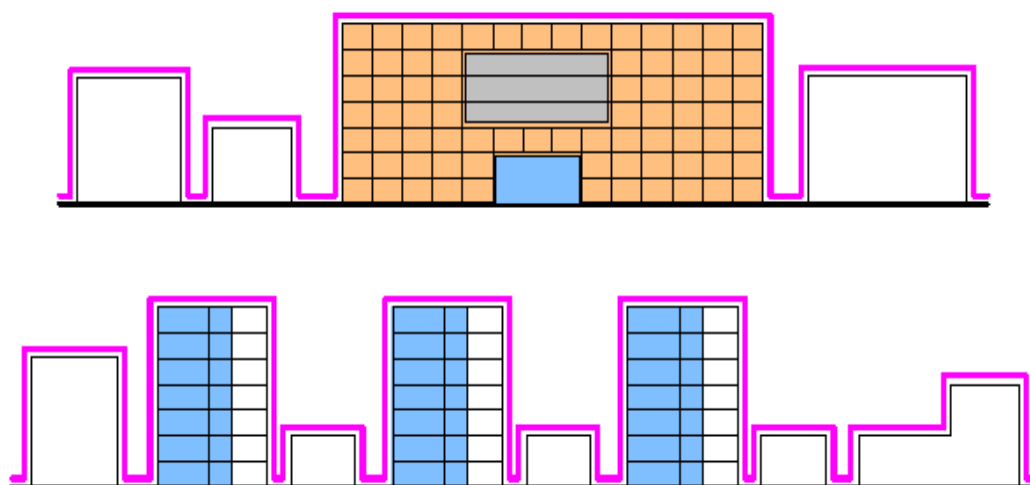
La Residencia Universitaria que planteamos busca la creación de diversos espacios que permitan e incluso promuevan la realización de éstas actividades.

En cuanto al carácter arquitectónico del proyecto, se parte de las siguientes premisas:

La Ciudad Universitaria y el Partido:

Al tener cuerpos de todos los tamaños en la zona la idea del proyecto es reinterpretar esta situación de manera que el gran volumen que ocuparía el espacio en el terreno se encuentre en armonía con el entorno y que de esta forma se produzca una explosión imaginaria de éste y como

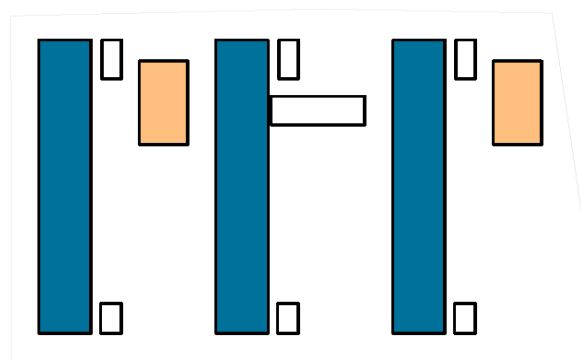
consecuencia se repitan las características de la ciudad universitaria dentro del proyecto. Otra forma de armonizarlo es crear una base transparente en son de respeto hacia los demás edificios (Escuelas Profesionales y Oficinas Administrativas) a su alrededor.



Esquema 24: La Ciudad Universitaria y el Partido
Fuente: Elaboración propia

Formas simples:

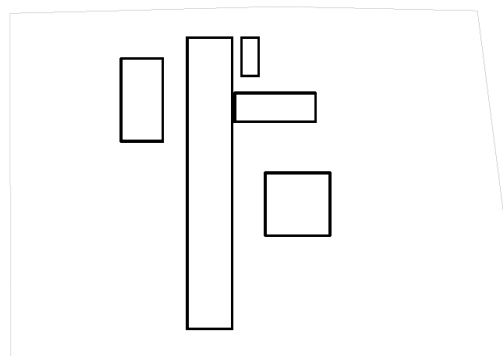
Idea inicial simple, que provea de la mínima diversidad de tamaños, colores, formas, que facilite el funcionamiento y conservación del edificio.



Esquema 25: Forma del diseño
Fuente: Elaboración propia

Simplicidad:

Los rasgos principales y características del proyecto se basaran en la teoría de la arquitectura denominada MINIMALISMO, la utilización de formas regulares y La utilización de COLORES como el blanco y los primarios (colores suaves).

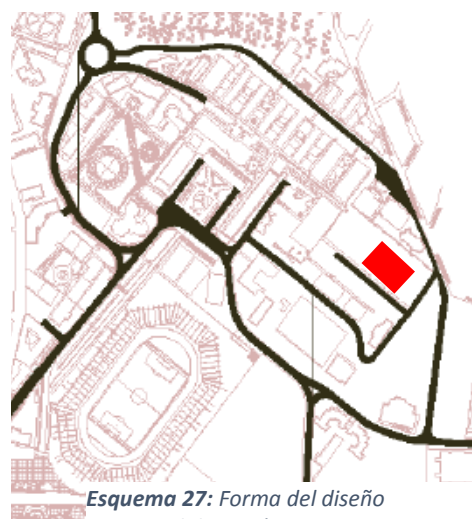


Esquema 26: Forma del diseño
Fuente: Elaboración propia

Accesibilidad:

La ubicación del proyecto no será inmediata a las avenidas principales esto ayuda a no causar congestionamiento.

El acceso vehicular será tomado en cuenta según el Plan Director de la Ciudad Universitaria, que para el futuro considera el acceso hacia esa zona.

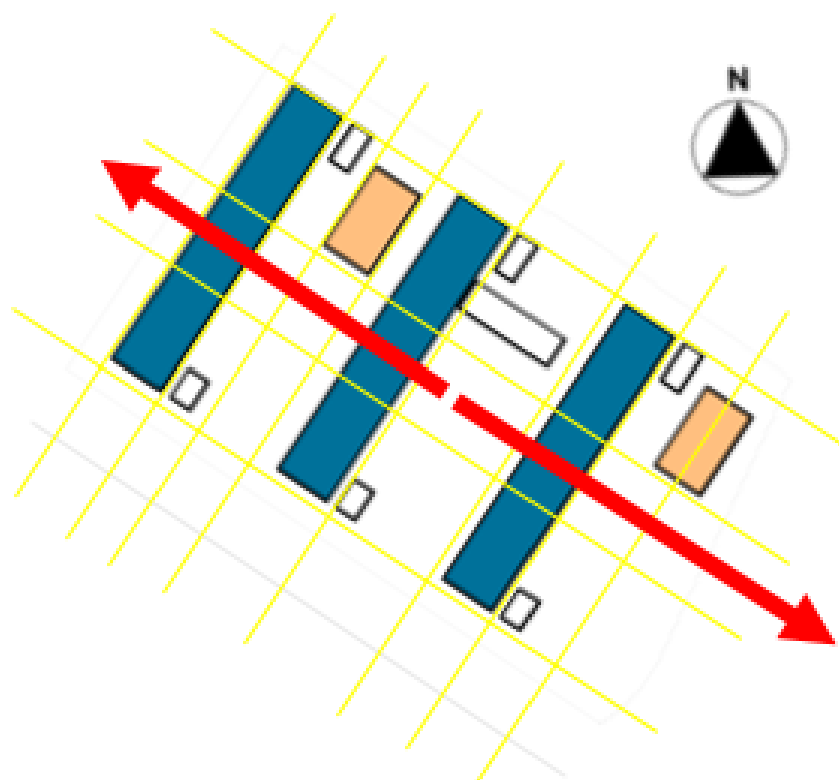


Esquema 27: Forma del diseño
Fuente: Elaboración propia

Ubicación de Habitaciones:

El concepto básico del partido nace de la ubicación de los espacios individuales (habitaciones) en tres barras ubicadas en un punto específico dentro del terreno, siguiendo los parámetros de ILUMINACIÓN, ASOLEAMIENTO y VENTILACIÓN.

Como consecuencia de esto, se forma una malla cuadriculada; al explotar la misma en cada nivel se logra además de habitaciones áreas de diferentes características espaciales. Según esta trama se genera el ingreso principal por consiguiente la fachada principal.

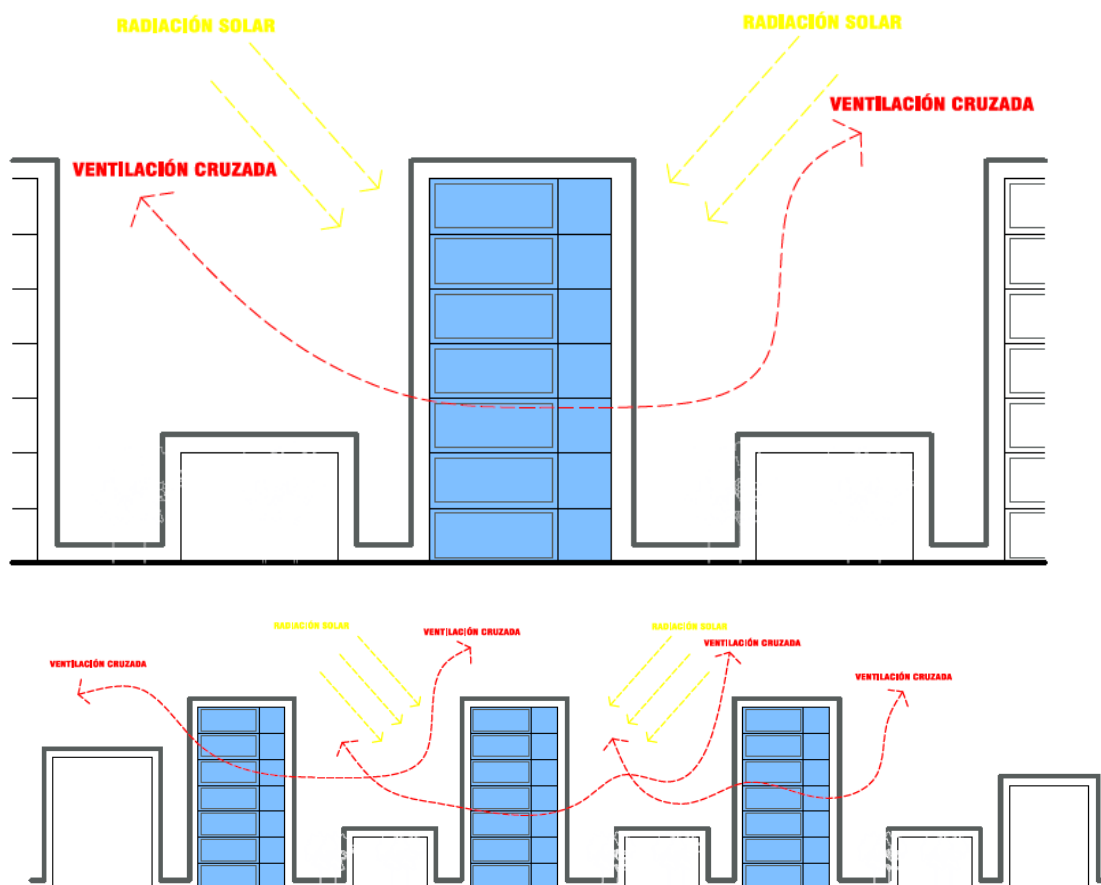


*Esquema 28: Orientación del diseño
Fuente: Elaboración propia*

Iluminación:

La barra principal está ubicada frontalmente porque es la mejor forma de obtener una iluminación solar más directa y a más habitaciones; la barra incrustada está situada de forma que se encuentre directamente alineada con la puesta y el nacimiento del sol.

Aplicar un sistema que provea a todos los ambientes interiores y exteriores de la iluminación artificial para el desarrollo normal de las actividades y confort visual del usuario.



Esquema 29: Iluminación y ventilación del diseño
Fuente: Elaboración propia

El Correcto emplazamiento del conjunto en el terreno, se contemplará para una adecuada relación en la superficie ocupada y las superficies libres.

Se logra un máximo de espacios abiertos compatibles con el tamaño del terreno y del edificio a construir.

Consideraciones para el diseño de los bloques (edificios):

- Evitar los pasillos: La mayoría de edificios de alojamiento y vivienda presentan esquemas de “crujías”, en los que las habitaciones se organizan a lo largo de ejes. Éstos, por criterio de ahorro de espacios

y recursos, devienen en pasillos estrechos, monótonos, muchas veces mal iluminados y mal ventilados.

La propuesta busca una reinterpretación de estos ejes, en la que se creen circulaciones más amplias, espacios análogos a las calles en el exterior, con vegetación y espacios previos.

- Habitaciones flexibles en organización y ocupación. Recordemos que muchos estudiantes universitarios comparten gastos con un compañero o familiar. El proyecto no buscará dividirse en habitaciones “simples” o “dobles”, sino que partiendo de unidades para un solo habitante, se buscará la combinación de las mismas con el fin de albergar parejas.
- Generación de dos niveles de integración. Se buscará crear dos niveles de espacios comunes. Los primeros, en pequeña escala, estarían insertos en la organización de las habitaciones. Se busca así una integración e interrelación entre los estudiantes que vivan en las mismas áreas.

Por otro lado, se planteará un espacio común a todo el conjunto, que albergue actividades y espacios de mayor escala, para la integración de los habitantes de todo el conjunto. Finalmente, la organización permitirá que los usuarios recorran todo el conjunto – habitaciones y áreas comunes – sin salir del espacio techado.

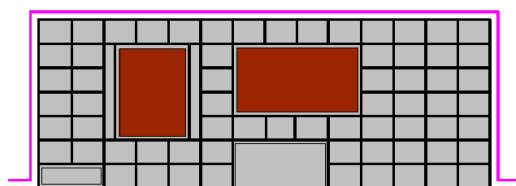
Materiales:

Se ha dividido el programa en zonas diferentes las cuales han sido tratadas con diferentes materiales y texturas con el fin de que sean

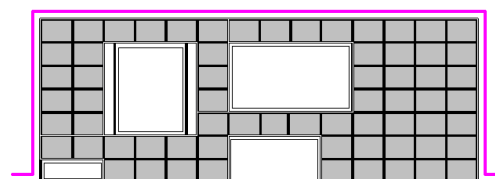
identificables fácilmente para los habitantes de la residencia. La zona de refuerzo educativo se caracteriza por el uso de la madera, la zona colectiva donde se utiliza hormigón y metal y la zona colectiva son neutral, es decir, enlucida de blanco.

Utilizar texturas y colores que sean aceptados e identificados como representativos del lugar:

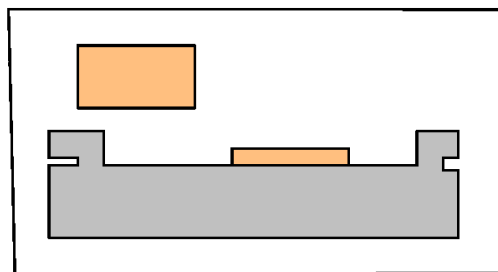
Los colores en los espacios educativos deben tener un efecto tranquilizante, por ello se recomienda el uso de contrastes de colores en tonalidades sobrios y pasteles, los colores recomendados en los espacios de usos múltiples son colores que estimulen al usuario.



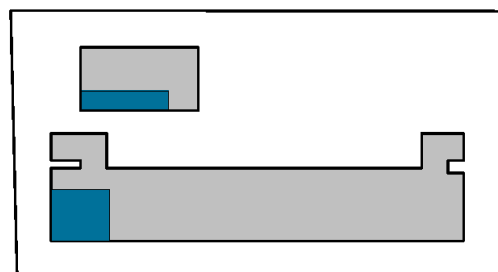
Zona de Refuerzo Educativo
METAL-MADERA
Área de Lectura
Salas de Estudio
Meditación
Área de Computo



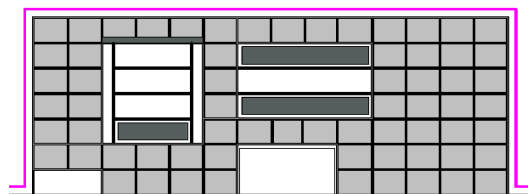
Zona de Habitaciones
Es un espacio neutro
claramente identificable de
enlucido BLANCO



Zona de Práctica Educativa
HORMIGÓN-METAL
Sala Multiuso
Exposiciones



Zona de Servicios
HORMIGÓN
Lavandería
Depósito



Esquema 30: Materiales del diseño
Fuente: Elaboración propia

Zona Colectiva
HORMIGÓN-MADERA
Hall
Terrazas de recreación
Gimnasio
Salas de Estar

Formación de Espacios Principales:

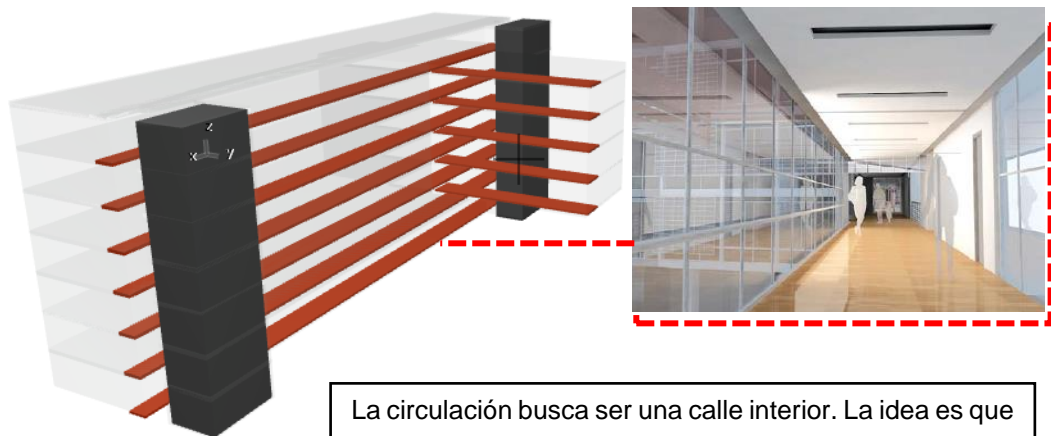
La idea del movimiento además de reflejarse en la fachada se proyecta en forma en dos volúmenes grandes, el uno de habitaciones el cual se encuentra dirigido hacia el paso del sol a lo largo del día y el otro que está conformado por elementos comunales y sociales al mismo tiempo, desarrollándose el programa en su totalidad cuando añadimos varios espacios, espacios con diferentes características el uno del tipo habitacional, el segundo del tipo silente e intelectual y el último del tipo social y sirve como un gran hall antecesor de los espacios en planta baja.



Esquema 31: Formación de espacios principales
Fuente: Elaboración propia

Circulación:

Existen dos puntos de circulación fija vertical, varios puntos de circulación vertical irregular y la circulación horizontal se da principalmente bordeando las barras pero se amplía en ciertos puntos y se convierte en espacios grandes donde se desarrolla también parte del programa. Además la circulación, debe ser libre, sin obstáculos y debe tener un ancho mínimo.

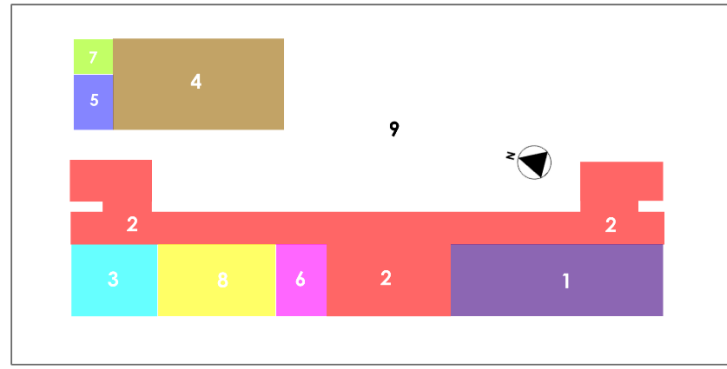


Esquema 32: Circulación
Fuente: Elaboración propia

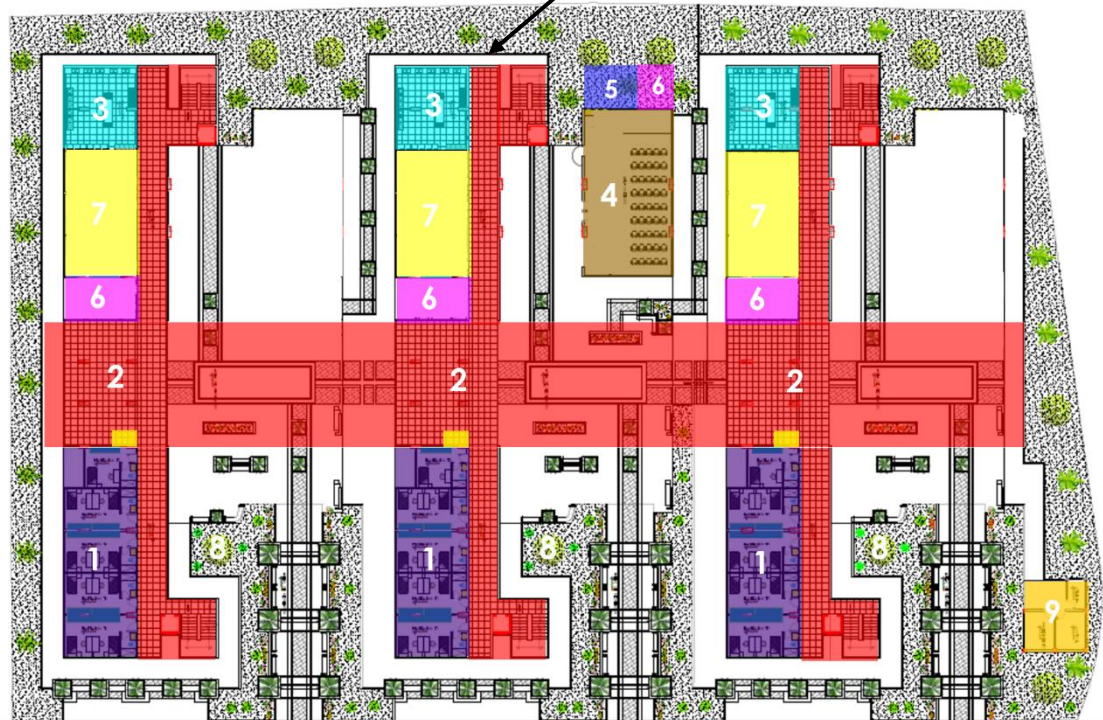
La circulación busca ser una calle interior. La idea es que los usuarios sepan con quién está conviviendo, ya sea porque comparten el uso de las zonas comunes, o, al menos, porque los vean en el uso de la calle. Los vacíos de este único camino permiten un registro no solo a nivel de un mismo piso, sino que también entre diferentes niveles.

Planta Baja:

La planta baja es transparente en su mayoría como se explicó anteriormente, está organizada a partir de una gran plataforma a una cierta altura, la cual sirve como espacio de esparcimiento y como un gran hall de ingreso a las diferentes zonas los cuales están diferenciados por los desniveles y tratamiento de piso. Este hall también sirve de acceso secundario para las circulaciones verticales que llevan a las habitaciones y otros espacios.

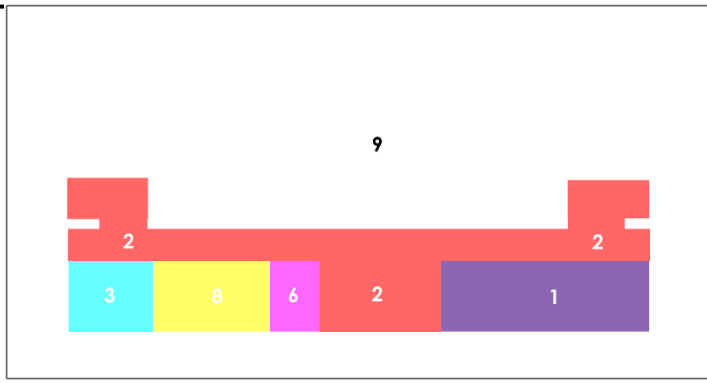


- Referencias:
- 1- Habitaciones
 - 2- Circulación
 - 3- Lavandería
 - 4- Sala de usos múltiples
 - 5- Sanitarios
 - 6- Estar
 - 7- Depósito
 - 8- Gimnasio
 - 9- Áreas verdes/Expanción



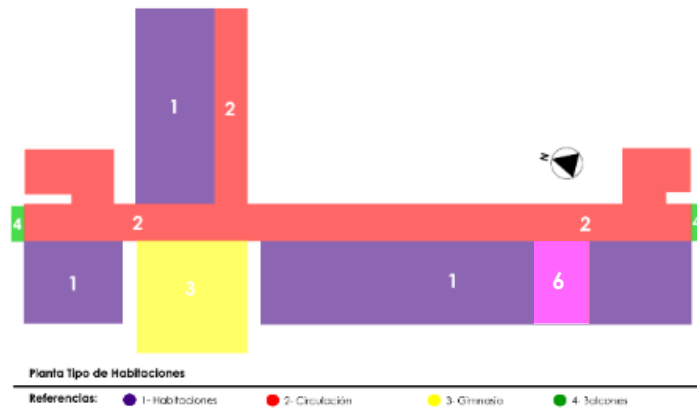
- Referencias:
- 1- Habitaciones
 - 2- Circulación
 - 3- Lavandería
 - 4- Sala de usos múltiples
 - 5- Sanitarios
 - 6- Estar
 - 7- Gimnasio
 - 8- Áreas verdes/Expanción
 - 9- Control/Depósito

La intención de estos volúmenes es lograr la máxima transparencia posible, para integrar ambos lados del terreno, que son separados por los volúmenes.



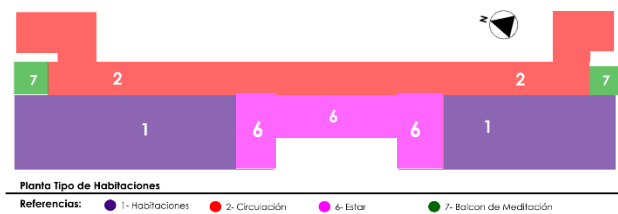
- Referencias:
- 1- Habitaciones
 - 2- Circulación
 - 3- Lavandería
 - 6- Estar
 - 8- Gimnasio
 - 9- Áreas verdes/Expanción

Esquema 33: Planta baja
Fuente: Elaboración propia

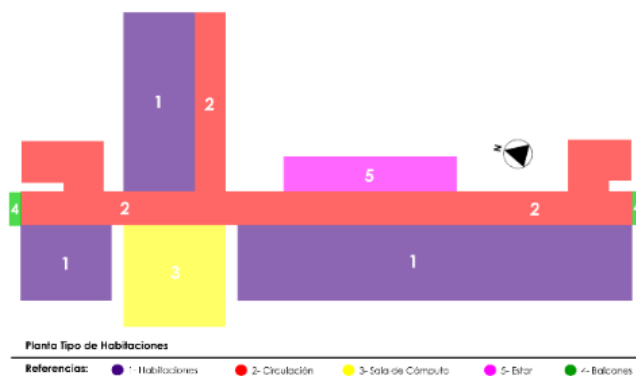


Un volumen lineal organiza las habitaciones a lo largo de un eje de circulación longitudinal. Éste tiene sección amplia, iluminación cenital y recrea pequeños balcones y estares en distintos tramos.

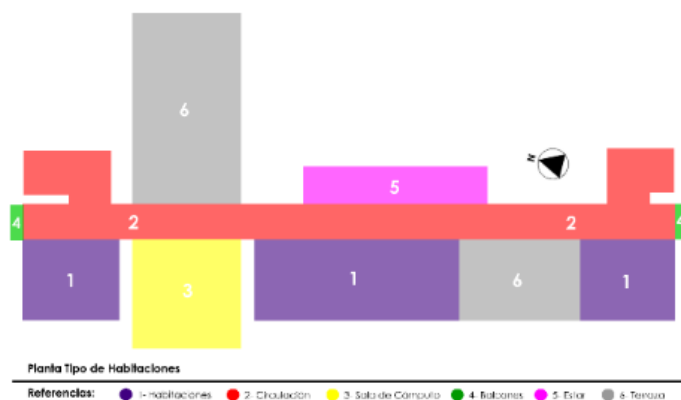
En el centro del volumen y al lado izquierdo de ello se congregan las actividades comunes, en un espacio cuyo tratamiento rompe con la volumetría del conjunto.



Este espacio central alberga estares, taller para trabajos en grupos y el otro volumen alberga, sala de lectura, sala de estudio, sala de cómputo y estares.



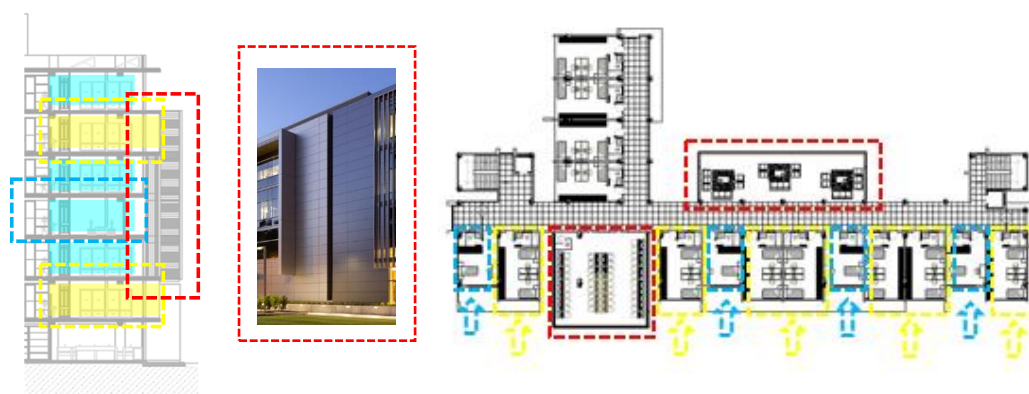
Adicionalmente y dentro de la organización de las habitaciones, se insertan espacios comunes, como terrazas. Esto, más allá de su función, incentiva a la socialización entre los habitantes de una misma zona o edificio.



Esquema 34: Forma de las plantas
Fuente: Elaboración propia

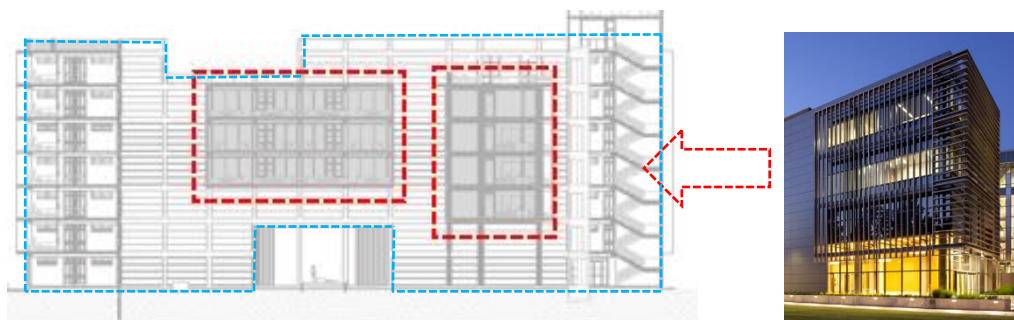
Fachadas:

Movimiento y Materiales: Al tener diferentes tipos de habitaciones estos crean movimiento por su ubicación en las barras. Además las diferentes áreas del proyecto se encuentran resaltadas exteriormente por diferentes materiales. Finalmente las tres incrustaciones tienen un toque diferente en la fachada y pues podemos ver a través de los mismos huecos que estas crean lo que sucede detrás de la misma.



*Esquema 35: Movimiento de la fachada
Fuente: Elaboración propia*

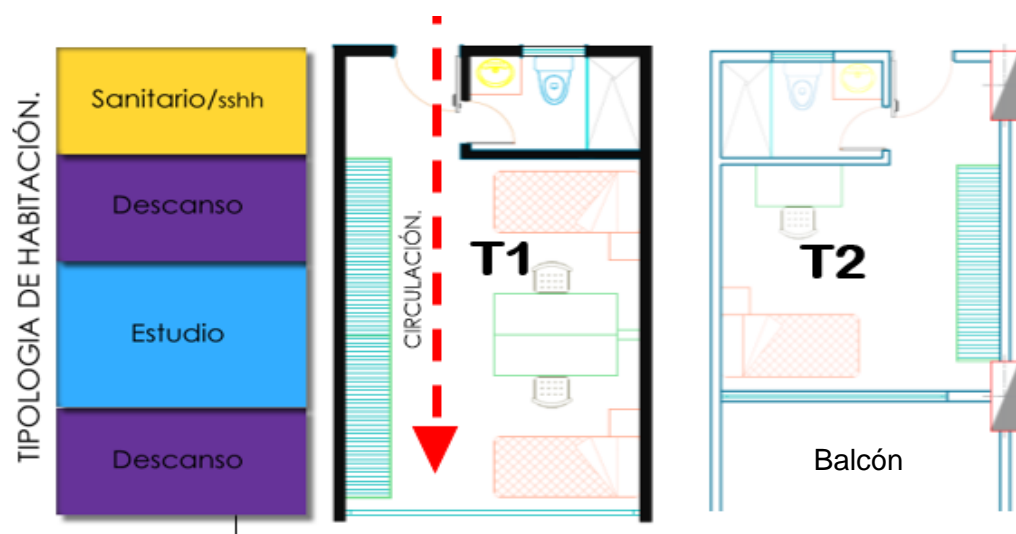
También se pretende proponer el centro del volumen congregar las actividades comunes, espacios cuyo tratamiento rompa con la volumetría del conjunto. La intención de estos volúmenes es lograr la máxima transparencia posible, para integrar ambos lados del terreno, que son separados por el volumen de habitaciones.



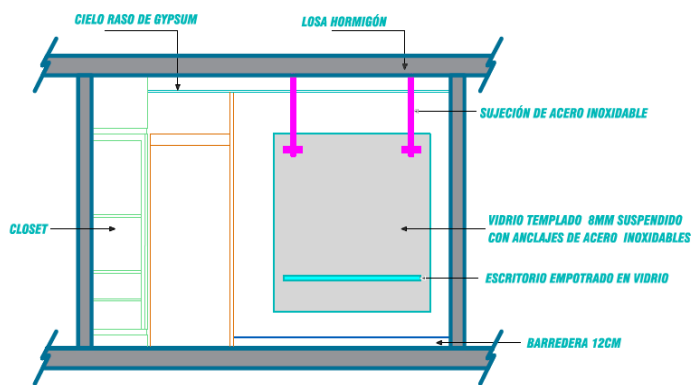
*Esquema 36: Movimiento de la fachada
Fuente: Elaboración propia*

Detalles de Dormitorio:

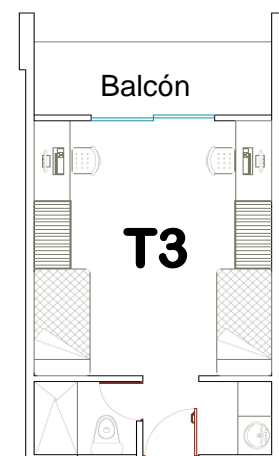
Se proponen tres tipologías de dormitorio, pero el dormitorio T1 en esta residencia ha recibido un trato especial al pensar en los detalles que debe cumplir para lograr un funcionamiento cómodo para los residentes. Al tener capacidad para albergar a dos personas se ha pensado en la utilización de un panel traslúcido suspendido desde el techo con una estructura metálica, para lograr un poco de privacidad y a su vez el paso de la luz solar a lo largo de toda la habitación, y tener la capacidad de sostener un escritorio. Por otro lado está el clóset el cual ha sido concebido de forma que funcione armónicamente con los otros elementos de la habitación.



CORTE DORMITORIO TIPO



Esquema 37: Detalle de dormitorio; Fuente: Elaboración propia



Una de las diferencias que se propone en la parte interna de los edificios es en los acabados y colores que se utilizan tanto para varones y mujeres, como se muestra en las imágenes.

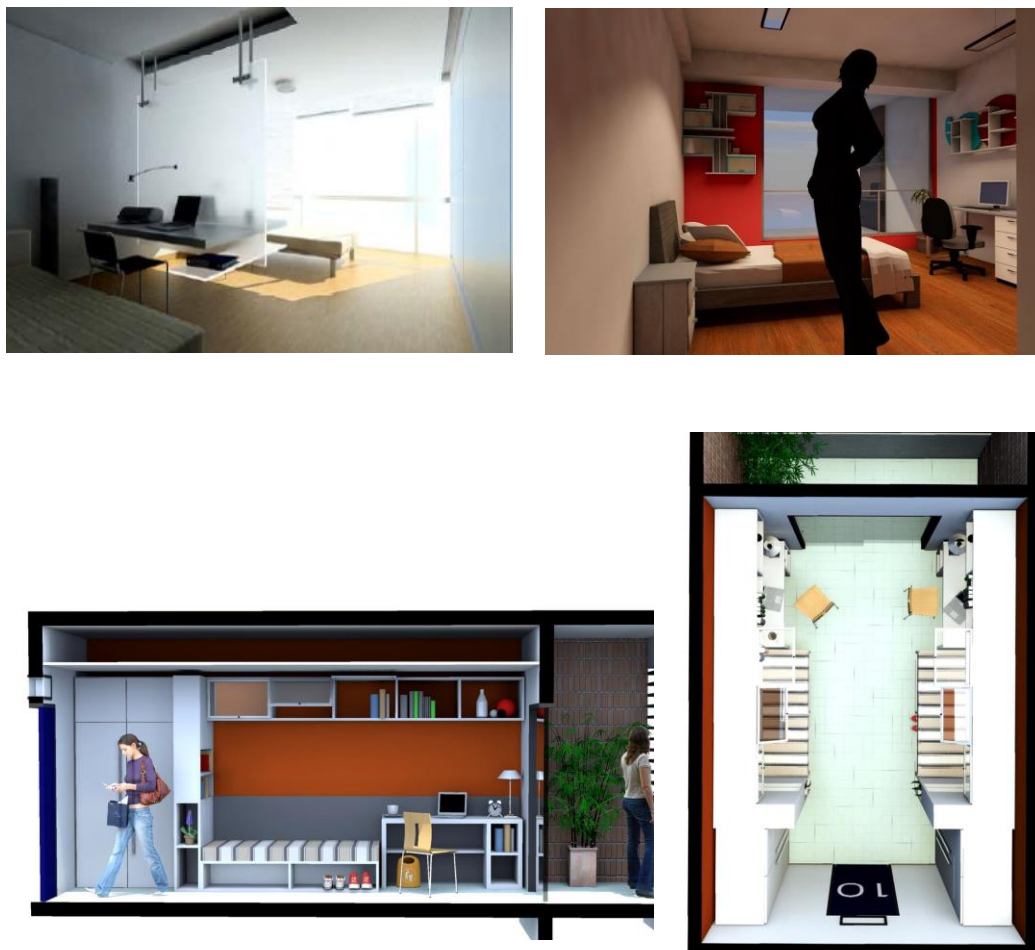


Figura 51: Detalle de dormitorio de varones y mujeres y tipología de habitaciones
Fuente: Elaboración propia

Los bloques principales que generan toda la edificación, son los dormitorios. Las residencias universitarias típicas consisten en la agrupación de dormitorios simples y/o dobles abiertos directamente a un corredor que comparten un espacio común para los dormitorios que la conformen.

Cabe mencionar que las propuestas presentadas de la distribución interna de las habitaciones, se realizan según las referencias del marco

teórico que están dentro de los antecedentes de las tipologías de una habitación y con los aspectos positivos que se consideran en el marco referencias de las residencias que son consideradas como apoyo para plantear el proyecto. Esto por motivos que no existe un reglamento de cómo se debe distribuir los mobiliarios (cama) una habitación.

Integración arquitectónica con el entorno:

En la actualidad se ha venido realizando proyectos, construcciones nuevas, dentro del campus universitario encontrándonos con una intervención inadecuada de ubicación con respecto a las nuevas infraestructuras.

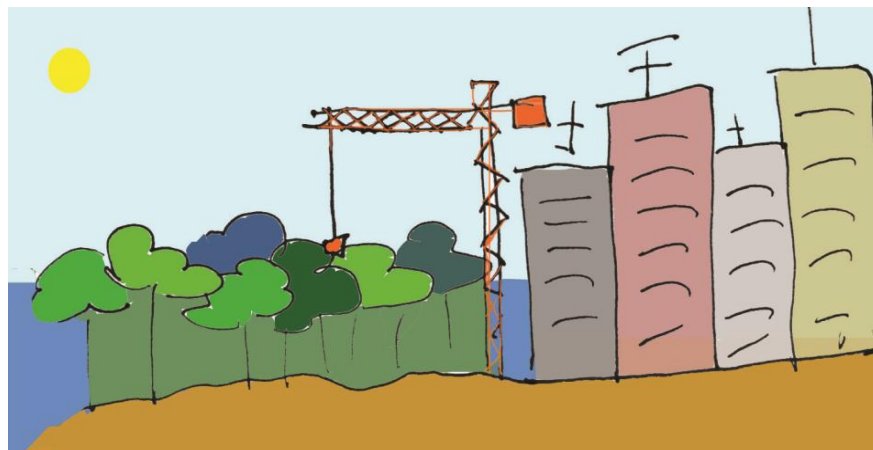
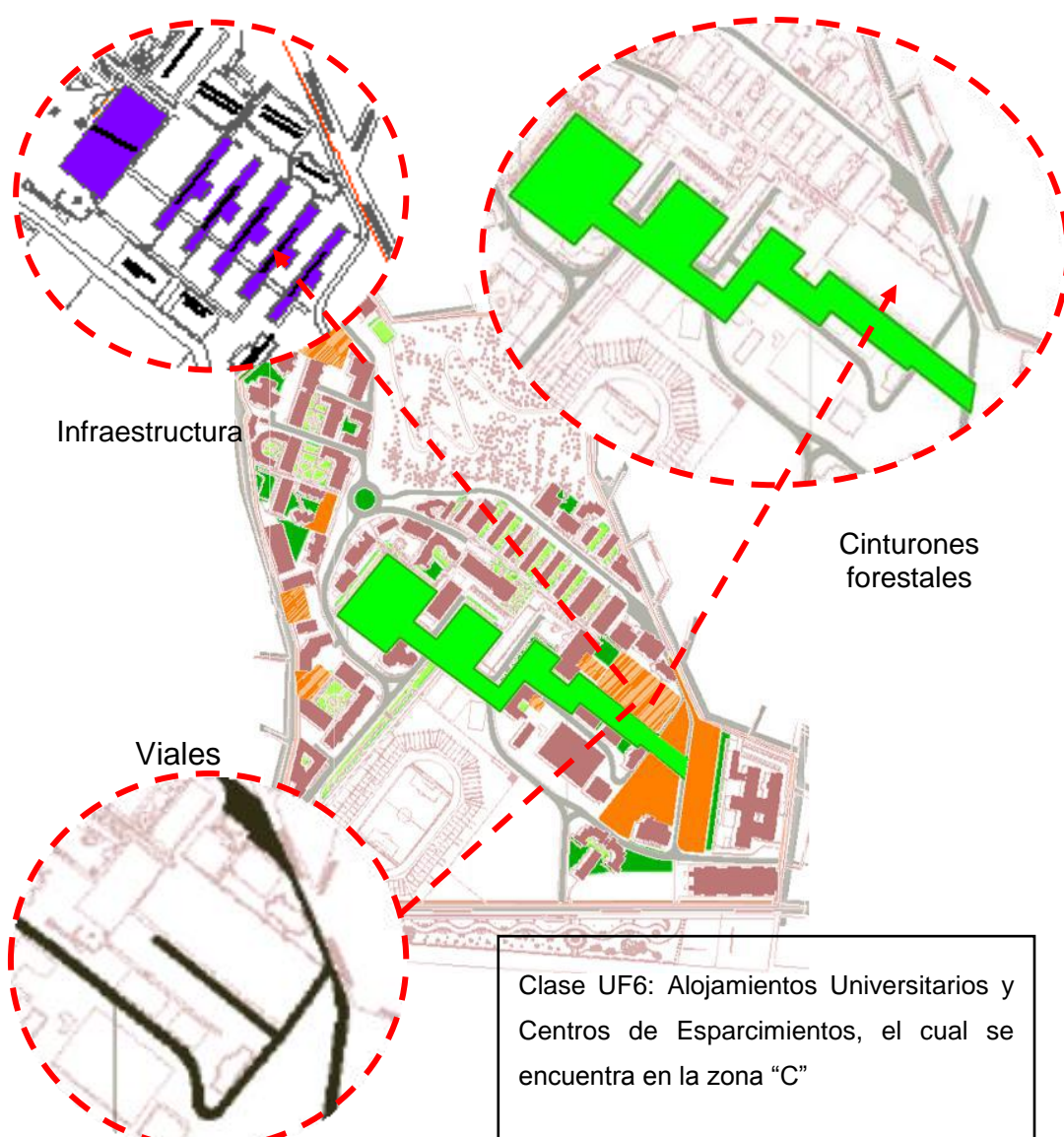


Figura 52: Esquema abstracto del proceso de ocupación en áreas urbanas tendencia actual en el campus universitario según el plan director de la una puno.

Fuente: Plan director de la UNA - PUNO

Integración de la residencia propuesta con la estructura espacial proyectada de la ciudad universitaria.

El modelo de expansión urbana según el plan director 2014 – 2024 es el resultado del cruce de la información del territorio con las necesidades de infraestructuras educativas insatisfechas con proyección a los años futuros y en la actualidad. Sin embargo el proyecto de residencia está integrado ya sea en: infraestructura, cinturones forestales y viales.



Esquema 38: Integración con el modelo de urbana según el plan director 2014 – 2024
Fuente: PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA 2014 – 2024

Los factores ambientales, condiciones climáticas y las características del terreno han sido preponderantes para la concepción del edificio, la buena orientación, el asoleamiento natural y la ventilación cruzada son premisas que han sido tenidas muy en cuenta para el aspecto formal y funcional del proyecto.

Por tanto en el proyecto se toma en cuenta la realidad, y se dará la importancia debida al medio ambiente y los ecosistemas que se encuentran dentro del campus universitario.

Adaptación del objeto arquitectónico con su entorno social, cultural y natural. Utilizar vegetación como elemento ornamental que vaya de acuerdo a las características del clima de la región. La permanencia de espacios verdes para amortiguar los cambios que ejercerá el proyecto.

Utilización de áreas verdes que se adapten al entorno y creen una vinculación entre el espacio interior y el exterior y sea comfortable para el usuario utilizando vegetación de la región. Proveer espacios para descanso y recreación, a la población educativa, crear espacios al aire libre para interactuar con la naturaleza e integrar actividades en el interior y el exterior.



Figura 53: Espacios libres y áreas de recreación

Fuente: Elaboración propia

Integración del sistema de calentamiento solar para duchas:

Una terma solar es un elemento único y altamente beneficioso, diseñado solo para los privilegiados, que gozan de un clima cálido y soleado todo el año y con el plus adicional que representa un ahorro significativo a la economía y cero daños al medio ambiente.

Reemplazar la energía eléctrica, con energía solar, es una excelente idea para este proyecto y es una tendencia de hace ya varios años en muchas ciudades, solo hace falta un espacio amplio y de superficie regular, de preferencia elevado, para una correcta instalación y aprovechamiento de los rayos del astro rey. El cual se plantea en la propuesta arquitectónica.

La propuesta es usar termas solares para duchas u otros usos, que alcanzan normalmente temperaturas entre 50 – 85 °C; y están especialmente diseñados para trabajar en climas fríos, soportando climas de congelamiento de hasta -35°C Bajo Cero lo cual garantiza el buen funcionamiento en nuestra Región el altiplano. (Ver anexo detallado del sistema propuesto)

El Colector solar consta de 4 Módulos de 30 tubos de vacío del tipo 58/1800 mm., para cada tanque de material vidrio borosilicato 3.3, con coeficiente de absorción mayor al 92%, resistente a temperaturas de estancamiento mayor a 220 °C, espesor de 1.6 mm, resistente al impacto de bolas de granizo de hasta 25 mm de diámetro.

Sistema auxiliar inteligente a gas (opcional).

La terma solar está preparado para contar con un sistema auxiliar inteligente para el calentamiento, dando prioridad de calentamiento al sistema solar; en segunda opción al gas y por último puede ser el sistema eléctrico. Estas ocurrencias se pueden automatizar por medio de un controlador específico; quien monitorea de forma inteligente y automática todas las ocurrencias posibles en el calentamiento de agua, de tal forma que “Si o Sí” haya agua caliente. (Ver anexo detallado del sistema propuesto)



Figura 54: Instalación del sistema de calentamiento solar en la región de Puno
Fuente: Cotización del sistema de calentamiento solar (Anexo 09)



Figura 55: Ejemplo de instalación del sistema de calentamiento solar en hoteles
Fuente: Cotización del sistema de calentamiento solar (Anexo 09)

El espacio propuesto del sistema de calentamiento solar para duchas es en la azotea de cada edificio, como se indica en los planos.

En los dos extremos se ubican los tanques de agua fría que están elevados a una cierta altura con respecto a los tanques de agua caliente, esto por cuestiones técnicas para el buen funcionamiento.

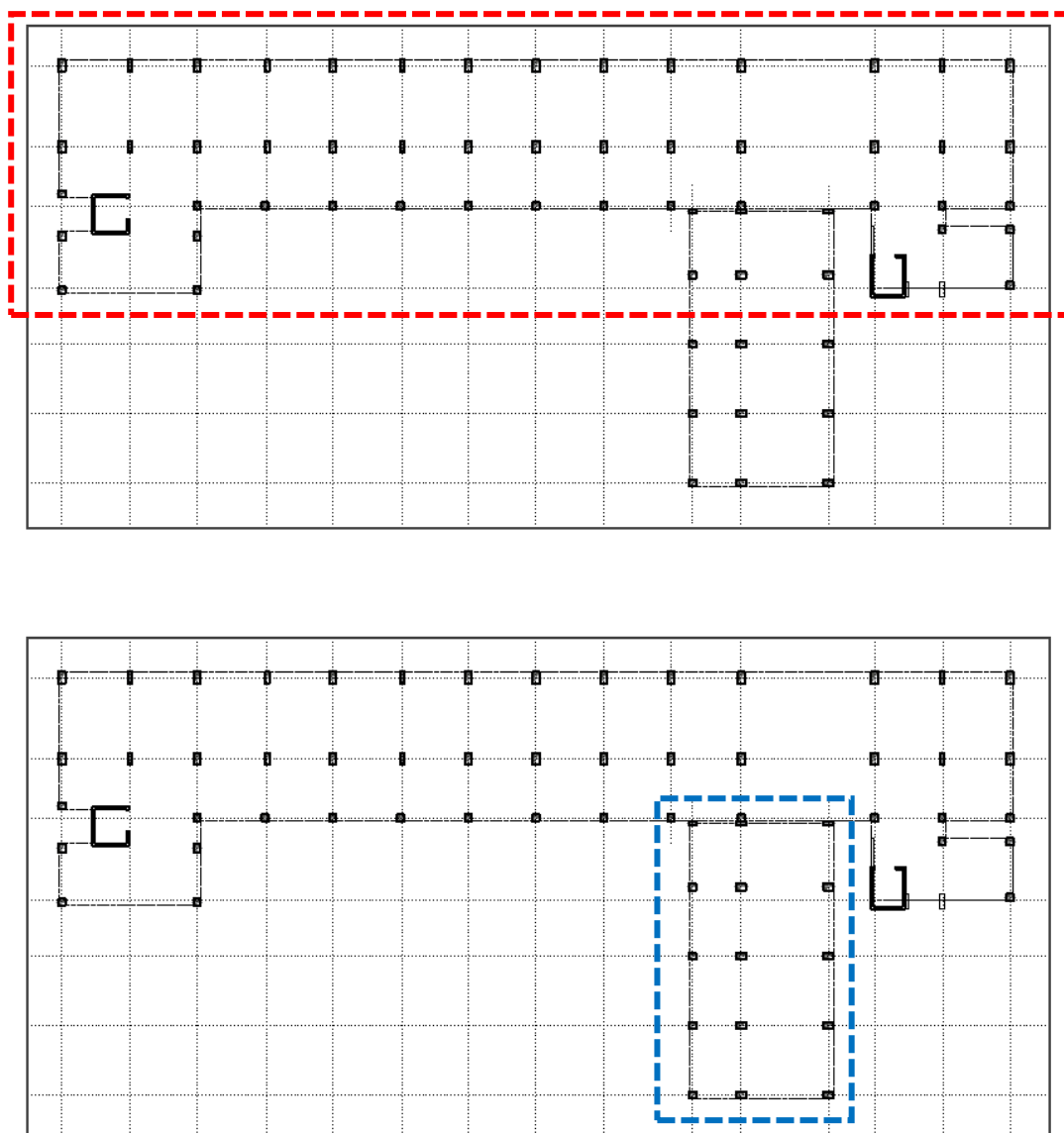
La cantidad de agua que se usara por estudiantes es de 30 litros por día que hace un promedio de 4000 litros por cada bloque, entonces se propone: en agua fría tanques de 3000 litros en cada lado, y tres termo tanques de 1600 litros de agua caliente por cada bloque.



Esquema 39: Esquema de instalación del sistema de calentamiento
 Fuente: Elaboración propia

Esquema del sistema estructural.

El sistema estructural propuesto es un sistema aporticado, es aquel cuyos elementos estructurales principales consisten en vigas y columnas conectadas a través de nudos formados pórticos resistentes. El proyecto consta de dos bloques estructurales, unidas con una junta de dilatación. El primer bloque es el bloque principal, el cual se repite en los siete niveles propuestos y el segundo bloque secundario se repite seis niveles.



Esquema 40: Esquema del sistema estructural del bloque 1 y bloque 2

Fuente: Elaboración propia

5.8. PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

5.9. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.

En esta etapa se presentan los planos que representan al proyecto arquitectónico, con todos los procesos y pasos realizados en los anteriores capítulos con el que se llega a plasmar en los planos que se presentan en la parte de anexos como proceso final del proyecto.

Primeramente, se comienza con una planimetría de la relación de los edificios que se encuentran en su entorno, las vías vehiculares y peatonales existentes y propuestos con el proyecto, para después llegar a una planimetría general del proyecto, y a partir de esto, comenzar con la presentación de los planos a detalle netamente del proyecto, además cabe aclarar que la infraestructura existente de residencia no se considera en el proyecto por razones arriba mencionados.

5.10. MEMORIA DESCRIPTIVA.

El proyecto se organiza en base a dos exigencias programáticas definidas. La primera concierne al alojamiento de estudiantes y está conformada por habitaciones. La segunda concentra las áreas colectivas y de servicios comunes, tales como las salas de estar, salas de lectura, una sala de cómputo, terrazas, una zona de usos múltiples, entre otros.

Las habitaciones se organizan buscando un módulo único, con la flexibilidad de albergar a una o dos personas y se plantea una unidad de habitación base.

Las habitaciones para dos personas se agrupan con un baño común. Si es un ocupante, cada habitación permanece autónoma.

Un volumen lineal organiza las habitaciones a lo largo de un eje de circulación longitudinal. Éste tiene sección amplia, iluminación cenital y recrea pequeños balcones y estares en distintos tramos.

La circulación busca ser una calle interior. La idea es que los usuarios sepan con quién está conviviendo, ya sea porque comparten el uso de las zonas comunes, o, al menos, porque los vean en el uso de la calle. Los vacíos de este único camino permiten un registro no solo a nivel de un mismo piso, sino que también entre diferentes niveles.

En el centro del volumen y al lado izquierdo de ello se congregan las actividades comunes, en un espacio cuyo tratamiento rompe con la volumetría del conjunto. Este espacio central alberga un taller para trabajos en grupos, dos estares y el otro volumen alberga, una sala de

lectura, una sala de estudio, una sala de cómputo y una sala de gimnasio. La intención de estos volúmenes es lograr la máxima transparencia posible, para integrar ambos lados del terreno, que son separados por el volumen de habitaciones.

Además se puede percibir un acceso principal en cada edificio en el centro mismo del edificio, jerarquizado por un elemento que a su vez se convierte en conector entre todos los edificios de la propuesta.

Adicionalmente y dentro de la organización de las habitaciones, se insertan espacios comunes, como terrazas. Esto, más allá de su función, incentiva a la socialización entre los habitantes de una misma zona.

Los dos niveles de zonas comunes permiten una primera integración de los usuarios por zonas, formando grupos; el primero es la planta baja donde tenemos espacios de recreación y áreas verdes que busca la integración de todos los habitantes del edificio. El segundo son las terrazas que agrupan a estudiantes más reducidos de un mismo edificio.

Se denota una fuerte presencia de la sencillez, racionalismo, practicidad, modernidad, elegancia, austeridad y una simetría marcada.

5.11. ESTIMACIÓN DE COSTOS.

Para poder determinar el costo total del proyecto “Residencia Universitaria” se toma en consideración los precios unitarios que maneja la Oficina de Estudios y Proyectos de la Municipalidad Provincial de Puno, cruzado con el cuadro de valores unitarios oficiales de la Cámara Peruana de la Construcción (CAPECO), por m² y otros estudios realizados sobre costos de construcción.

CUADRO 7: CUADRO DE ESTIMACIÓN DE COSTO

| N° | MODULO | AREA EN MTS 2 | COSTO POR MTS 2 | COSTO TOTAL POR AREA |
|----|----------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|
| 1 | Área de lectura | 246.00 | 287.20 | 70651.20 |
| 2 | Salas de estudio | 246.00 | 287.20 | 70651.20 |
| 3 | Área de cómputo | 246.00 | 318.60 | 78375.60 |
| 4 | Salas de usos múltiples | 315.00 | 236.80 | 74592.00 |
| 5 | Espacios de recreación | 5950.00 | 220.30 | 1310785.00 |
| 6 | Salas de estar | 432.00 | 258.86 | 111827.52 |
| 7 | Gimnasio | 246.00 | 340.90 | 83861.40 |
| 8 | Terrazas de recreación | 804.00 | 216.70 | 174226.80 |
| 9 | Balcones de meditación | 226.80 | 186.30 | 42252.84 |
| 10 | Habitación | 318.40 | 200.40 | 63807.36 |
| 11 | Lavandería | 152.70 | 196.50 | 30005.55 |
| 12 | Servicios higiénicos | 51.60 | 380.40 | 19628.64 |
| 13 | Stands | 28.80 | 150.60 | 4337.28 |
| 14 | Áreas de control y mantenimiento | 41.90 | 148.60 | 6226.34 |
| 15 | Circulación interna | 3532.50 | 126.80 | 447921.00 |
| 16 | Casco | 17690.40 | 428.51 | 7580513.30 |
| | | Costo Promedio M2 | 249.04 | 10169663.03 |
| | | | TOTAL | 10'169,663.03 |

Fuente: Cuadro de costos por metro cuadrado de diferentes fuentes.

Elaboración: Ejecutor.

5.11.1. FINANCIAMIENTO.

Presupuesto total: S/. 10'169,663.03 y fuente de financiamiento:

Inversión pública que recibe universidad como es el canon.

Para el mantenimiento de la edificación se sugiere cobrar un monto mínimo a todos los estudiantes que acceden a este servicio de residencia. Según las encuestas realizadas a los estudiantes sobre si estaría dispuestos a pagar una mensualidad, la mayoría de los estudiantes responden que sí y que los residentes si pagaban 30 soles mensuales.

CONCLUSIONES

El tema que ofrezco en esta investigación, parte de la realidad de que los estudiantes de escasos recursos económicos habitan en viviendas improvisadas e inadecuadas con un costo elevado, pues bien el aporte fundamental ha sido el de ofrecer a través de la investigación sistemática al usuario que son los estudiantes vivir en mejores condiciones de habitabilidad.

CONCLUSIÓN GENERAL

El proyecto de tesis se enfocó a proponer una nueva residencia universitaria, que actualmente se encuentra en estado de abandono. En él se contempló el diseño de diferentes áreas; para satisfacer las actividades propias de esa etapa universitaria. El diseño de la propuesta arquitectónica, de la Residencia Universitaria presentado como punto de tesis, reúne condiciones óptimas y adecuadas, y llena las expectativas arquitectónicas y educativas que la Universidad Nacional del Altiplano requiere, para albergar a los estudiantes universitarios foráneos de bajos recursos económicos y promover el bienestar personal, el intercambio cultural y que permita incrementar el nivel académico, ya que la teoría nos indica el propósito de una residencia universitaria es formar estudiantes de manera integral, además de que el 95% de universidades que cuentan con una residencia adecuada están consideradas como universidades con alto nivel académico, por otro lado ayudara a alcanzar los objetivos estratégicos que tiene la universidad y los estándares de calidad para ser acreditada.

CONCLUSIONES ESPECÍFICAS

1) A consecuencia del diagnóstico realizado y las premisas arquitectónicas aplicados, el proyecto es cómodo, estético y con bases fundamentales

sólidas, dónde se basa en el concepto del “HABITAR INDIVIDUAL Y HABITAR COLECTIVO” que respaldan su volumetría y conceptos espaciales, donde el diseño se presenta con la seguridad que la propuesta va a satisfacer las necesidades de los estudiantes Universitarios, y que permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA – Puno.

- 2) Pues bien, el aporte fundamental de una nueva residencia universitaria a la que existe en la actualidad, ha sido generar espacios colectivos, comunales que ayuden a ese intercambio cultural de los estudiantes que provienen de diferentes lugares, y que son fundamentales en la formación profesional del estudiante. Como hemos visto se ha logrado FUSIONAR LOS ESPACIOS INDIVIDUALES Y COLECTIVOS de manera lógica, basándonos en la teoría, en los diagnósticos realizados con encuestas y el concepto del “HABITAR INDIVIDUAL Y HABITAR COLECTIVO” de tal forma que interactúan entre sí sin perder los límites de privacidad y a la vez se crean relaciones visuales y físicas directas e indirectas; el cual permita incrementar el nivel académico y la calidad de vida de los estudiantes de la UNA - Puno.
- 3) Como nuestra realidad es variable en la actualidad se tienen escenarios de saturación de edificaciones que se ha venido realizando en los últimos años, donde no se ha dado la importancia debida al medio ambiente (uso de suelo). El partido del proyecto se refleja perfectamente en esta propuesta de una infraestructura vertical, que cumple con las condiciones físico ambiental y a la vez es un diseño integrado al entorno natural donde optimiza el uso del suelo. dando la importancia debida al medio ambiente y los ecosistemas que se encuentran dentro del campus universitario.

RECOMENDACIONES

El diagnóstico realizado permite identificar claramente la problemática actual que perciben los estudiantes de la Universidad Nacional del Altiplano, habiéndose identificado también las causas y efectos generados. Por tanto es necesario y primordial darle viabilidad y solucionar esta problemática antes de que los estudiantes desarrollen actividades de reclamo, presión y tomas de local ante las autoridades, acarreando graves perjuicios para la universidad en general.

Se deberán aprovechar, las soluciones arquitectónicas propuestas según los diagnósticos realizados y planteados en la programación arquitectónica, en el cual se generan nuevos espacios que son de suma importancia a los ya existentes en la residencia universitaria que se tiene, esto para la satisfacción de la necesidad de los estudiantes. Para responder a las necesidades básicas de la Universidad Nacional del Altiplano, se recomienda utilizar el Diseño Arquitectónico, de la Residencia Universitaria propuesto, para beneficiar el desarrollo socioeducativo de los estudiantes, para promover el bienestar personal, el intercambio cultural y elevar el prestigio de la universidad.

Según el análisis realizado, en la actualidad se ha venido realizando construcciones nuevas, dentro del campus universitario encontrándonos con una intervención inadecuada de ubicación con respecto a las nuevas infraestructuras, todo ello por no haber implementado en su momento el planteamiento de estructuración del campus universitario y no respetar los espacios de recreación y las áreas verdes. Se recomienda ampliar la investigación para proponer nuevos espacios dentro o fuera de la universidad

para la construcción de una residencia adecuada, si en caso no sería recomendable realizar en el espacio existente de la residencia.

Lamentablemente somos conscientes de la necesidad de los servicios de Residencia ya que según estudio realizado desde hace varios años existe el incremento elevado (costo) de los cuartos para los estudiantes, la precariedad, improvisación de los alejamientos, de los pocos que existen en la ciudad de Puno. Se recomienda profundizar y ampliar sobre estos aspectos de alojamiento para los estudiantes que vienen de diferentes lugares, además de cómo afecta esto en el desarrollo personal y profesional de los estudiantes, para plantear nuevas alternativas inmobiliarias, concretamente aquellas dirigidas a estudiantes universitarios, que ha sido escasamente explotada y desarrollada tanto por el sector público así como también el sector privado, por lo que la oferta actual es reducida y no sufre las necesidades reales de la creciente población universitaria que se desplazan de distintos lugares.

BIBLIOGRAFÍA

- Ambriz T., A. A. (Miércoles de Junio de 2008). *CENTRO DE DISEÑO, UAG*. Obtenido de EL PROCESO DE COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA: <http://www.vidaurbana.net>
- Andrade Feijo, L. (05 de Abril de 2005). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/134141101/Tesis-Residencia-Universitaria>
- Aquize Garcia, G. J. (2015). *Oficina de Arquitectura y Construcciones*. Puno: UNA.
- AZULAY TAPIERO, M. (2004). *El Proyecto Arquitectónico*. España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Basualdo Montes, S. (20 de Diciembre de 2014). *OFICINA CENTRAL DE BIENESTAR UNIVERSITARIO*. Obtenido de <http://www.uni.edu.pe/sitio/oficinas/administrativas/bienestar/residencia.htm>
- Cifuentes y Yon. (1982). *El estudio del proceso de diseño en la Arquitectura*. Tesis de grado. Facultad de Arquitectura USAC.
- GARCIA GARCIA, G. (23 de Abril de 2003). *Scribd*. Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/134141101/Tesis-Residencia-Universitaria>
- Gomez Cruz, I. (23 de Junio de 2015). Jefe de la Unidad de Estudios y Proyectos. (B. D. Cervera Mamani, Entrevistador)
- Hites, M. (11 de Febrero de 2014). *ArchDaily Perú*. Obtenido de "Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects": <http://www.archdaily.pe/pe/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>
- Jones, C. (1978). *Métodos del Diseño*. Barcelona, España: Editorial Gustavo Gili.
- Macedo, B. (2005). El concepto de sostenibilidad. *Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe UNESCO Santiago*.
- Ministerio del Ambiente. (20 de Junio de 2014). *Sostenibilidad para todos*. Obtenido de Países con mayor biodiversidad del mundo, Top 10 países con más biodiversidad de 2014: <http://www.sostenibilidad.com/top-10-paises-mayor-diversidad#1>
- MIRANDA HERNÁNDEZ, C. C., & MATZAR HERNÁNDEZ, J. R. (Miércoles de SEPTIEMBRE de 2008). *Scribd.com*. Obtenido de <http://metodosdeldisenio2011.blogspot.pe/2011/08/31-caja-negra-y-caja-de-cristal.html>

- MORIN, E. (2004). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: M. Pakman, Gedisa.
- Morín, E. (2008). *Una propuesta aplicable a la arquitectura y el urbanismo ecológico*. Madrid: trads., 5ª ed.
- Muñoz Serra, V. A. (Diciembre de 2012). *El Espacio Arquitectónico*. Obtenido de Victoria Andrea Muñoz: <http://www.victoria-andrea-munoz-serra.com/arquitectura.html>
- MVRDV, R.-b. (1997 and 2007). Obtenido de completed four residential slab blocks between : <https://www.dezeen.com/2015/07/28/silodam-mvrdv-housing-amsterdam-harbour-movie-nathalie-de-vries/>
- Peña Vicuña , G. F. (23 de Junio de 2016). Jefe de la Oficina de Bienestar Social del Estudiante. (B. D. Cervera Mamani, Entrevistador) Puno: UNA.
- Perez, A. (21 de Junio de 2010). *ArchDaily*. Obtenido de "Simmons Hall at MIT/ Steven Holl": <http://www.archdaily.com/65172/simmons-hall-at-mit-steven-holl/>
- PESCI, R. (2007). *Proyectar la Sustentabilidad*.
- Plan Director de la Ciudad Universitaria. (2014). *Plan Director de la Ciudad Universitaria 2014 – 2024*. Puno.
- Press, O. U. (Nueva York, 1987). Nuestro Futuro Común. *La Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo*.
- Quees.la. (21 de Junio de 2014). *Quees.la* © 2016. All Rights Reserved. Obtenido de <http://quees.la/residencia-de-estudiantes/>
- Rayas, R. E. (2014). Proyecto Habitar-es.
- Rayas, R. E. (2015). "Revista de Arquitectura, Objetivo de divulgar la Arquitectura como Hecho Cultural". *Revista de Arquitectura*, 18.
- Redacción Metrópoli, 2. (2012). ¿Opción para una ciudad vertical y sustentable? *Redacción Metrópoli 2025*.
- Revista ARQHYS.com*. (12 de Julio de 2015). Obtenido de <http://www.arqhys.com/blog/que-es-el-confort.html>.
- Senamhi, P. (21 de Junio de 2014). *Senamhi*. Obtenido de <http://puno.senamhi.gob.pe/web/>
- YABAR PILCO, G. (2000). *Evaluación del Aprendizaje*. Puno: Editorial Titikaka.

HERNANDEZ SAMPIERE, Roberto y otros. *“Metodología de la Investigación”*.

Segunda Edición. Edit. Mc GRAW-HILL. Colombia 1997

AICHER, Otil. *“El Mundo como Proyecto”*. Tercera Edición. Barcelona Gustavo

Gili, 2001

PALOMINO QUISPE, Platón. *“Diseño y Técnicas de Investigación”* Segunda

Edición. Edit. TITIKAKA. 1997

Reglamento de Edificaciones para *Uso de las Universidades* – Resolución N°

0834-2012-ANR.

Ley General del Ambiente Ley N° 28611.

VILCHES, A. y GIL, D. (2003). *Construyamos un futuro sostenible*. Diálogos de

supervivencia. Madrid: Cambridge University

BAUEN WOHNEN, Denker. *“Construir, habitar y pensar”* 5ª. Edición 1985.

MULLINS, William; ALLEN, Phyllis *“Student Housing: Architectural and social*

aspects”; Londres; 1971

RAVETLLAT, Pere Joan *“Bloques de vivienda una perspectiva contemporanea”*;

Editorial Gustavo Gili; Mexico; 1992, Ejemplos de viviendas con plantas,

explicaciones, fotos, perspectivas, cortes, elevaciones, isometrías, etc.

ANEXOS:

ANEXO N° 01

ANEXO N° 02

ANEXO N° 03

ANEXO N° 04

ANEXO N° 05

ANEXO N° 06

ANEXO N° 07

ANEXO N° 08

ANEXO N° 09

PROPUESTA INTEGRACIÓN CON EL ENTORNO

PROPUESTA DE ESQUEMA ESTRUCTURAL

PROPUESTA PG-1

PROPUESTA A-1

PROPUESTA A-1.1

PROPUESTA A-2

PROPUESTA A-2.1

PROPUESTA A-3

PROPUESTA A-4

PROPUESTA A-4.1

PROPUESTA A-5

PROPUESTA A-6

PROPUESTA A-6.1

PROPUESTA A-7

PROPUESTA A-8

PROPUESTA A-9

PROPUESTA A-10

PROPUESTA A-11

PROPUESTA A-12

PROPUESTA A-13

PROPUESTA A-14

PROPUESTA A-15

PROPUESTA A-16

PROPUESTA A-17

PROPUESTA A-18

MODELADO EN 3D