



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Criterios arquitectonicos sostenible para el diseño de Residencia
Universitaria en la UNS 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Cenizario Avalos, Deyvis Sander (orcid.org/0000-0002-4252-5417)

ASESOR:

Mg. Arq. Achutegui Lloclla Karyna de Jesus (orcid.org/0000-0002-3662-1410)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

CHIMBOTE – PERU

2022

DEDICATORIA

A nuestro padre celestial: Por su amor, sabiduría, paciencia y entre otras virtudes que le representa, A mi familia: por haberme iluminado en esta trayectoria de mi vida y darme la oportunidad de haber cumplido con responsabilidad y compromiso mi trabajo de investigación. También a mi docente por su orientación y motivación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a nuestro padre celestial, por guiarme y conducido en mi vida profesional, A mi Familia: por brindarme su sabiduría y fortaleza en aquellos momentos de debilidad, y además por darme una vida llena de ilustraciones, hábitos y sobre todo prosperidad.

ÍNDICE

	PÁGINA N^a
DEDICATORIA _____	i
AGRADECIMIENTO _____	ii
ÍNDICE DE CONTENIDO _____	iii
ÍNDICE DE TABLAS _____	vi
ÍNDICE DE FIGURAS _____	vii
ÍNDICE DE CUADROS _____	xv
RESUMEN _____	xvii
ABSTRACT _____	xviii

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema/ Realidad Problemática _____	12
1.2. Objetivos del proyecto _____	15
1.2.1. Objetivo General _____	15
1.2.2. Objetivos específicos _____	15

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares _____	16
2.1.1 Cuadro síntesis de los casos estudiados _____	35
2.2.2 Matriz comparativa de aportes de casos _____	57

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico _____	61
--	----

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO _____	62
4.1.1. Lugar _____	62
4.1.2. Condiciones bioclimáticas _____	66
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO _____	69
4.2.1. Aspectos cualitativos _____	70

4.2.1.1 Tipos de usuarios y necesidades_____	70
4.2.2. Aspectos cuantitativos_____	71
4.2.2.1 Cuadro de áreas_____	78
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO	
4.3.1. Ubicación del terreno_____	78
4.3.2. Topografía del terreno_____	79
4.3.3. Morfología del terreno_____	80
4.3.4. Estructura urbana_____	80
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad_____	81
4.3.6. Relación con el entorno_____	82
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios_____	83
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQ._____	84
5.1.1. Ideograma Conceptual_____	84
5.1.2. Criterios de diseño_____	86
5.1.3. Partido Arquitectónico_____	88
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN_____	91
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización _____	93
5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico _____	94
5.3.3. Plano General _____	95
5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles _____	96
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores _____	103
5.3.6. Plano de Cortes por sectores _____	105
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos _____	107
5.3.8 Planos de Detalles y Constructivos_____	107
5.3.9. Planos de Seguridad	
5.3.9.1. Plano de Señalética _____	110
5.3.9.2. Plano de evacuación _____	116

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA_____	122
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)	
5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS _____	158
5.5.1.1. Planos de cimentación_____	158
5.5.1.2. Planos de estructuras de losas y techos_____	159
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS _____	164
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles_____	164
5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles_____	171
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS	
5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes) _____	178
5.6. INFORMACION COMPLEMENTARIA	
5.6.1 Animación virtual (Recorrido y 3Ds del proyecto) _____	183
VI. CONCLUSIONES_____	190
VII. RECOMENDACIONES_____	191
REFERENCIAS _____	192
ANEXOS_____	193
Fichas de análisis de casos _____	199

Índice de tablas

	Paginas N ^a
Tabla 1	
<i>Estudiante por Escuelas profesionales según lugar de procedencia 2020</i> _____	14
Tabla 2	
<i>Caracterización y necesidades de usuario directo e indirecto</i> _____	69
Tabla 3	
<i>Programación arquitectónica “Zona Administración”</i> _____	71
Tabla 4	
<i>Programación arquitectónica “Zona complementaria”</i> _____	72
Tabla 5	
<i>Programación arquitectónica “Zona Educativa”</i> _____	73
Tabla 6	
<i>Programación arquitectónica “Zona de ocio”</i> _____	74
Tabla 7	
<i>Programación arquitectónica “Zona social”</i> _____	74
Tabla 8	
<i>Programación arquitectónica “Zona de servicios generales”</i> _____	75
Tabla 9	
<i>Programación arquitectónica “Zona residencial”</i> _____	76
Tabla 10	
<i>Programación arquitectónica “Resumen de áreas de la programación”</i> _____	77

Índice de Figuras

	Paginas N ^a
Figura 1	
<i>Emplazamiento</i> _____	16
Figura 2	
<i>Vías y Accesibilidad</i> _____	17
Figura 3	
<i>Inspiración de la reconocida pintura de KLIMT</i> _____	17
Figura 4	
<i>Forma curvada de la base del edificio</i> _____	18
Figura 5	
<i>Niveles de pisos</i> _____	18
Figura 6	
<i>Circulación y zonificación del edificio</i> _____	19
Figura 7	
<i>Diferentes colores por cada piso del edificio</i> _____	19
Figura 8	
<i>Planta típica 4nivel al 20 nivel</i> _____	20
Figura 9	
<i>Planta 3er nivel</i> _____	20
Figura 10	
<i>Tamaño de las ventanas de la fachada</i> _____	21
Figura 11	
<i>Tamaño de las ventanas de la fachada</i> _____	22
Figura 12	
<i>Vista principal de la fachada</i> _____	23
Figura 13	
<i>Emplazamiento y vías</i> _____	24
Figura 14	
<i>Vista de la fachada principal y patio central</i> _____	25
Figura 15	
<i>Forma circular de la residencia en volumetría</i> _____	25
Figura 16	
<i>Vista en Corte del terreno de la residencia</i> _____	26

Figura 17	
<i>Vista del primer nivel de la Residencia</i>	26
Figura 18	
<i>Plano de circulación y zonificación.</i>	27
Figura 19	
<i>Distribución vertical del edificio</i>	27
Figura 20	
<i>Distribución y corte de la habitación</i>	28
Figura 21	
<i>Fachada con paneles de aleación y madera contrachapada</i>	28
Figura 22	
<i>Asolamiento en verano</i>	29
Figura 23	
<i>Emplazamiento</i>	31
Figura 24	
<i>Altura e nivel de pisos de la residencia</i>	32
Figura 25	
<i>Ubicación de residencia universitaria santos marcos</i>	33
Figura 26	
<i>Plano de la Residencia universitaria UNMSM</i>	34
Figura 27	
<i>Ubicación Macro del sitio</i>	62
Figura 28	
<i>Ubicación del Campus II se encuentra delimitada entre la AV. Alcatraces y la Vía Expresa.</i>	63
Figura 29	
<i>Avenida Alcatraces</i>	63
Figura 30	
<i>Via expresa</i>	64
Figura 31	
<i>Población proyectada según departamentos</i>	65
Figura 32	
<i>Temperatura de Nuevo Chimbote</i>	66

Figura 33	
<i>Velocidad del viento de Nuevo Chimbote</i>	66
Figura 34	
<i>Dirección del viento de Nuevo Chimbote.</i>	67
Figura 35	
<i>Horas luz natural de la ciudad de nuevo Chimbote</i>	67
Figura 36	
<i>Energía Solar- Radiación solar en la ciudad de nuevo Chimbote</i>	68
Figura 37	
<i>Ubicación del CAMPUS II - UNS</i>	78
Figura 38	
<i>Topografía</i>	79
Figura 39	
<i>Forma de Terreno del Campus II - Residencia</i>	80
Figura 40	
<i>Estructura urbana del lugar</i>	80
Figura 41	
<i>Vialidad y Accesibilidad</i>	81
Figura 42	
<i>Vialidad y Accesibilidad de la residencia universitaria</i>	81
Figura 43	
<i>Relación con el entorno</i>	82
Figura 44	
<i>Parámetros urbanísticos</i>	83
Figura 45	
<i>Proceso de Conceptualización</i>	84
Figura 46	
<i>Ideograma de aspecto formal.</i>	86
Figura 47	
<i>Ideograma de aspecto espacial</i>	86
Figura 48	
<i>Partido arquitectónico</i>	88
Figura 49	
<i>Implantación del Proyecto dentro del terreno del campus II</i>	89
Figura 50	
<i>Implantación del Proyecto en terreno</i>	90

Figura 51	
<i>Esquema de zonificación del primer nivel</i>	91
Figura 52	
<i>Esquema de zonificación del 2do nivel y 3er nivel</i>	91
Figura 53	
<i>Esquema de zonificación del cuarto y quinto nivel</i>	92
Figura 54	
<i>Plano de ubicación y localización</i>	93
Figura 55	
<i>Plano de Perimétrico Y Topografía</i>	94
Figura 56	
<i>Plano General</i>	95
Figura 57	
<i>Plano de distribución del sótano</i>	96
Figura 58	
<i>Plano de distribución del Primer Nivel</i>	97
Figura 59	
<i>Plano de distribución del Segundo Nivel</i>	98
Figura 60	
<i>Plano de distribución del Tercer Nivel</i>	99
Figura 61	
<i>Plano de distribución del Cuarto Nivel</i>	100
Figura 62	
<i>Plano de distribución del Quinto Nivel</i>	101
Figura 63	
<i>Plano de distribución del Azotea Nivel</i>	102
Figura 64	
<i>Plano Elevación Longitudinal</i>	103
Figura 65	
<i>Plano Elevación Transversales</i>	104
Figura 66	
<i>Plano Corte Longitudinales</i>	105
Figura 67	
<i>Plano Corte Transversal</i>	106

Figura 68	
<i>Plano Detalle CISTERNA</i>	107
Figura 69	
<i>Plano Detalle Puerta y Ventana</i>	108
Figura 70	
<i>Plano Detalle Escalera</i>	109
Figura 71	
<i>Plano De señalización 1er nivel</i>	110
Figura 72	
<i>Plano De señalización 2do nivel</i>	111
Figura 73	
<i>Plano De señalización 3er nivel</i>	112
Figura 74	
<i>Plano De señalización 4tor nivel</i>	113
Figura 75	
<i>Plano De señalización 5tor nivel</i>	114
Figura 76	
<i>Plano De señalización 6to nivel</i>	115
Figura 77	
<i>Plano De Evacuacion 1er nivel</i>	116
Figura 78	
<i>Plano De Evacuacion 2do nivel</i>	117
Figura 79	
<i>Plano De Evacuacion 3ro nivel</i>	118
Figura 80	
<i>Plano De Evacuacion 4to nivel</i>	119
Figura 81	
<i>Plano De Evacuacion 5to nivel</i>	120
Figura 82	
<i>Plano De Evacuacion 6to nivel</i>	121
Figura 83	
<i>Mapas De Ancash, Santa Y Nuevo Chimbote</i>	137

Figura 84	
<i>Censo Nacional 2007 Y 2012</i>	138
Figura 85	
<i>Perspectiva y planta de Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts (493</i>	142
Figura 86	
<i>Residencia Estudiantil Tiergen dormitory - Lundgaard & Tranberg (360)'' - Copenhagen, Dinamarca</i>	143
Figura 87	
<i>Residencia Estudiantil en el campus ETSAV Barcelona - España''</i>	144
Figura 88	
<i>Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos'' Lima- Perú</i>	145
Figura 89	
<i>Forma, Espacio y Orden</i>	154
Figura 90	
<i>Introducción a la teoría del diseño arquitectónico</i>	155
Figura 91	
<i>Planos de cimentación</i>	158
Figura 92	
<i>Planos de estructuras de losas y techos del primer piso</i>	159
Figura 93	
<i>Planos de estructuras de losas y techos del segundo piso</i>	160
Figura 94	
<i>Planos de estructuras de losas y techos del tercer piso</i>	161
Figura 95	
<i>Planos de estructuras de losas y techos del cuarto piso</i>	162
Figura 96	
<i>Planos de estructuras de losas y techos del quinto piso</i>	163
Figura 97	
<i>Plano sanitaria del sótano</i>	164
Figura 98	
<i>Plano sanitaria del Primer nivel</i>	165
Figura 99	
<i>Plano sanitaria del Segundo nivel</i>	166

Figura 100	
<i>Plano sanitaria del Tercer nivel</i>	167
Figura 101	
<i>Plano sanitaria del Cuarto nivel</i>	168
Figura 102	
<i>Plano sanitaria del Quinto nivel</i>	169
Figura 103	
<i>Plano sanitaria del Azotea</i>	170
Figura 104	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia sótano</i>	171
Figura 105	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia primer nivel</i>	172
Figura 106	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia segundo nivel</i>	173
Figura 107	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia tercer nivel</i>	174
Figura 108	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia cuarto nivel</i>	175
Figura 109	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia quinto nivel</i>	176
Figura 110	
<i>Planos de distribución de redes de Desagüe y lluvia Azotea nivel</i>	177
Figura 111	
<i>Plano eléctrica del Primer Piso</i>	178
Figura 112	
<i>Plano eléctrica del segundo Piso</i>	179
Figura 113	
<i>Plano eléctrica del Tercer Piso</i>	180
Figura 114	
<i>Plano eléctrica del Cuarto Piso</i>	181
Figura 115	
<i>Plano eléctrica del Quinto Piso</i>	182
Figura 116	
<i>Vista Exterior Isométrico 1</i>	183
Figura 117	
<i>Vista Exterior del sector Dormitorios 1</i>	184

Figura 112	
<i>Vista Exterior del ingreso secundario público en genera</i>	185
Figura 113	
<i>Vista interior del patio central publico</i>	186
Figura 114	
<i>Vista interior de la sala de lectura de Biblioteca</i>	187
Figura 115	
<i>Vista interior del gimnasio</i>	188
Figura 116	
<i>Vista interior del dormitorio</i>	189

Índice de Cuadros

	Paginas N ^a
Cuadro 1	
<i>Síntesis de la problemática</i> _____	13
Cuadro 2	
<i>Programa arquitectónico</i> _____	30
Cuadro 3	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (1er Caso)</i> _____	35
Cuadro 4	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis bioclimático (1er Caso)</i> _____	37
Cuadro 5	
<i>Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (1er Caso)</i> _____	39
Cuadro 6	
<i>Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Funcional (1er Caso)</i> _ _____	41
Cuadro 7	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (2do Caso)</i> _____	42
Cuadro 8	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Bioclimático (2do Caso)</i> _____	44
Cuadro 9	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Formal (2do Caso)</i> _____	45
Cuadro 10	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Funcional (2do Caso)</i> _____	47
Cuadro 11	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (3er Caso)</i> _____	49
Cuadro 12	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis bioclimático (3er Caso)</i> _____	50
Cuadro 13	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Formal (3er Caso)</i> _____	51
Cuadro 14	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Funcional (3er Caso)</i> _____	52

Cuadro 15	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (4to Caso)</i>	53
Cuadro 16	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Bioclimático (4to Caso)</i>	54
Cuadro 17	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Formal (4to Caso)</i>	55
Cuadro 18	
<i>Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Funcional (4to Caso)</i>	56
Cuadro 19	
<i>Matriz comparativa de aportes de casos</i>	57
Cuadro 20	
<i>Síntesis de normativa aplicada en la residencia universitaria</i>	61

RESUMEN

Esta investigación se hace énfasis en la necesidad de una RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE, que permita su interacción social, cultural e espiritual y recreativa, que emana de las distintas unidades académicas y dependencias que las integran; permitiéndose lograr e cumplir con los objetivos y obtener éxitos en su vida profesional del estudiante.

Por ende, se plantea una **RESIDENCIA UNIVERSITARIA** que propone ser un Edificio Sostenible, para los estudiantes foráneos de la UNS de la ciudad de Nuevo Chimbote, que requieren de una, ya que en su mayoría hay muchos estudiantes que provienen del exterior de la ciudad.

Así mismo, serviría como alternativa a los estudiantes residentes de la ciudad, con una infraestructura original, siguiendo los lineamientos de diseños adecuados, con ambientes que sean beneficiosos y atractivos, el cual se vean adaptados a las necesidades básicas, académicas y complementarias al alojamiento; diversos espacios comunes para el esparcimiento y actividades recreativas donde se consideren identificados con el espacio, por lo que se crea una interrelación sociocultural, convivencia e intercambio de tal manera promover el progreso individual e colectivo de los estudiantes en esta fase de su formación académica profesional.

Palabras clave: Residencia universitaria, Edificación sostenible, estrategias bioclimáticas.

ABSTRACT

This research emphasizes the need for a SUSTAINABLE UNIVERSITY RESIDENCE, which allows its social, cultural, spiritual and recreational interaction, which emanates from the different academic units and dependencies that integrate them; allowing yourself to achieve and meet the objectives and obtain success in your professional life of the student.

Finally, a UNIVERSITY RESIDENCE is proposed that proposes to be a Sustainable Building, for the foreign students of the UNS of the city of Nuevo Chimbote, which requires one, since there are mostly many students who come from outside the city.

Likewise, it would serve as an alternative to the residents of the city, with an original infrastructure, following the guidelines of adequate designs, with environments that are beneficial and attractive, which are adapted to basic, academic and complementary accommodation needs; various common spaces for recreation and recreational activities where they are considered to be identified with the space, thus creating a sociocultural relationship, coexistence and exchange in such a way as to promote the individual and collective progress of students in this phase of their academic training.

Keywords: University residence, sustainable building, strategies. bioclimatic.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del Problema – Realidad Problemática:

Gran parte de universidades se han originaron en su en un entorno de urbes, pero cuando se originó la expansión demográfica, nace la necesidad de residencias estudiantiles dado el tiempo que conlleva en movilizarse hacia las universidades.

A nivel mundial, existen más de 35 millones de alumnos de educación superior registrados en deferentes. Como resultado, los países europeos son los único que en su totalidad cuentan con áreas arquitectónicas que alojan a estudiantes de educación superior, esto se debe a que estas grandes ciudades contienen mayor población, además de tener otras costumbres culturales. No cabe indicar que ya hace varios años algunos países Latinoamericanos (Brasil, México y Argentina) las universidades adoptaron por ampliar sus servicios universitarios por Residencia. (UNESCO, 2009)

Asimismo, aquellas edificaciones por alojamientos de estudiantes, han sido empleadas con nociones de sostenibilidad de manera inconsciente, sin saber sus beneficios que proporcionaban a favor del medio ambiente, social y económico.

A nivel nacional, Perú ocupa el 2do lugar en Sudamérica con más universidades, estando de esta manera debajo del país de Brasil, con tan solo dos universidades que tienen residencias universitarias dentro de su campus universitario, destinados albergar a estudiantes: La **UNMSM**; posee con la residencia ya hace 66 años dentro de la ciudad universitaria, ofreciendo alojamiento a sus estudiantes que tienen altas calificaciones y una minuciosa evaluación económica. Y la **UNI**; centrada en ofrecer ayuda y soporte a sus estudiantes que se encuentran en necesidades económicamente bajas. Ambas residencias están ubicadas en la ciudad de lima, la misma que tienen gran incremento de estudiantes de diversas partes del país. (Garcés, Arrascue, Ávalos, Calle y Muñoz, 2014, p. 12)

Actualmente nace el interés de contar con una carrera y ser profesional, ejerciendo estudios superiores para gozar una excelente calidad de vida durante el presente y futuro de su formación.

En Nuevo Chimbote existen esencialmente 02 problemas para los estudiantes (que suelen ser de bajos recursos): **La primera;** carece (Residencia) de un lugar donde puedan habitar teniendo confort, por lo que los estudiantes se ven forzados a proceder a alquilar dormitorios, departamentos o casa pensión, sin embargo, los ambientes rentados andan en déficit, en el que no cumplen con sus necesidades de CONFORT. **Y la segunda;** Es la procedencia y las horas de viaje para trasladarse hacia las universidades (Ver Tabla 1), esto afecta a los estudiantes en perder muchas veces las clases, así como afectar su eficacia ante su desarrollo académico, consiguiendo tener una mala formación académica profesional.

Es por ello que, mejorando la alta calidad de vida del estudiante dentro de la residencia universitaria, se dará a través; de las actividades de ocio, culturales, servicios e interacción personal, así mismo haya una conexión con el espacio, entre otras, ya que son piezas claves del conjunto que forman al estudiante para su crecimiento integral de hoy en día.

Cuadro 1:

Síntesis de la problemática

Síntesis De Problemática		
<i>Problema urbano</i>	- Se ven Afectado los estudiantes diariamente. - Aumento masivo de vehículos y transportes informales.	<i>Tráfico Vehicular</i>
<i>Problema Ambiental</i>	- Nuevo Chimbote tiene un largo camino para lograr la sostenibilidad. - La falta de mayor consciencia para ser más sostenible. - Se requiere impulsar la inversión para garantizar una excelente calidad de vida. (Economía verde, 2019)	<i>Contaminación ambiental</i>
<i>Problema Social</i>	- El tráfico vehicular entre otros aspectos están generando estrés en la población. - Según el PAD - Escuela de Dirección de la Universidad de Piura que el 51% de participantes de una encuesta siente que la calidad de vida está siendo afectada (Panamericana,2018).	<i>Estado estudiantil depresivo y estrés</i>
<i>Problema Arquitectónico</i>	- A los alrededores de las Universidades de la zona de estudio, se ofrecen alquileres con diferentes opciones de alojamiento, como por ejemplo; los dormitorios y departamentos individuales o compartidos, pero muchos de ellos tienen medidas mínimas y no aportan áreas o espacios de calidad para el desarrollo del estudiante.	<i>Espacios Adaptadas sin confort</i>

Nota: Se detalla los problemas que se refleja por no contar con una residencia que cumpla con las necesidades del estudiante, Elaboración propia.

Tabla 1:

Estudiante por Escuelas profesionales según lugar de procedencia 2020

LUGAR DE PROCEDENCIA	TOTAL	ESCUELAS PROFESIONALES														
		Ing. Energía	Ing. Agroindustrial	Ing. Civil	Ing. Sistemas e Info	Ing. Agrónoma	Ing. Mecánica	Enfermería	Biología Acuicul.	Biotecnología	Medicina Humana	Educ. Inicial	Educ. Primaria	Educ. Secunda	Comunic. Social	Derecho y CC.PP.
TOTAL	976	56	56	56	57	56	56	56	43	57	57	57	52	205	56	56
BAMBAS/CORONGO/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
BUENA VISTA ALTA/CASMA/ANCASH	8	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	0
CABANA/PALLASCA/ANCASH	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
CACERES DEL PERU/SANTA/ANCASH	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
CARAZ/HUAYLAS/ANCASH	2	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CASMA/CASMA/ANCASH	66	4	10	5	2	6	2	2	5	3	2	3	2	14	5	1
CHIMBOTE/SANTA/ANCASH	332	22	18	14	22	14	22	18	14	21	21	18	15	68	20	25
CHINGALPO/SIHUAS/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
COISHCO/SANTA/ANCASH	22	3	0	2	2	1	0	1	2	2	1	0	1	6	1	0
COMANDANTE NOEL/CASMA/ANCASH	3	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
CONCHUCOS/PALLASCA/ANCASH	5	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
CORONGO/CORONGO/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
HUARAZ/HUARAZ/ANCASH	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
HUARMY/HUARMY/ANCASH	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	3	0	0
HUAYLLABAMBA/SIHUAS/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
INDEPENDENCIA/HUARAZ/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
MACATE/SANTA/ANCASH	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
MORO/SANTA/ANCASH	7	0	0	0	1	2	0	0	1	0	0	0	1	0	2	0
NEPEÑA/SANTA/ANCASH	19	1	0	1	0	6	3	0	2	1	0	0	3	1	0	1
NUEVO CHIMBOTE/SANTA/ANCASH	413	20	24	24	26	18	27	30	17	21	23	23	20	88	25	27
PAMPAROMAS/SANTA/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
PAMPAS/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PARIACOTO/HUARAZ/ANCASH	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
QUILLO/YUNGAY/ANCASH	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
SAMANCO/SANTA/ANCASH	4	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
SANTA ROSA/PALLASCA/ANCASH	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTA/SANTA/ANCASH	29	1	1	3	1	0	0	2	0	1	4	4	2	6	2	2
SIHUAS/SIHUAS/ANCASH	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TAUCA/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
YAUTAN/CASMA/ANCASH	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
YUNGAY/YUNGAY/ANCASH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
LIMA	7	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0
CALLAO/PROV. CONST. DEL CALLAO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
LA LIBERTAD	15	2	0	3	0	0	1	1	0	0	0	0	4	4	0	0
CAJAMARCA	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
LAMBAYEQUE	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ICA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ILO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
PIURA	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TOCACHE	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Nota: En la tabla de detalla a los Ingresantes a la UNS por escuelas profesionales según lugar de procedencia, el cual se obtuvo de UNS 2020

Por lo tanto, este **PROYECTO ARQUITECTÓNICO** propone ser un edificio sostenible, permite justificar técnicamente la necesidad de contar con una Residencia para universitarios situado dentro de la universidad para la ciudad, en donde satisfaga las necesidades de los estudiantes, tomando en cuenta los elementos necesarios, para que el edificio se desarrolle y busque cubrir los servicios que un estudiante necesita, para el mejor nivel de calidad en su desarrollo personal, colectivo y académico.

1.2 Objetivos del proyecto:

1.2.1 Objetivo general:

Llevar a cabo en hacer un proyecto arquitectónico, empleado los criterios arquitectónicos sostenibles en el diseño de la residencia universitaria para la UNS del distrito de nuevo chimbote 2022.

1.2.2 Objetivos específicos:

Analizar y determinar lo óptimo de su ubicación e integración con el entorno para el proyecto de residencia universitaria dentro del campus para la zona de nuevo Chimbote.

Identificar y determinar los criterios bioclimáticos para el proyecto de residencia universitaria dentro del campus para la zona de nuevo Chimbote.

Identificar y determinar los criterios formales para el proyecto de residencia universitaria dentro del campus para la zona de nuevo Chimbote.

Identificar y determinar los criterios funcionales para el proyecto de residencia universitaria dentro del campus para la zona de nuevo Chimbote.

Identificar y determinar las dimensiones necesarias para el proyecto de residencia universitaria para la UNS, aplicando los criterios sostenibles en la ciudad de nuevo Chimbote.

Identificar las diversas actividades adicionales que complementan al proyecto de residencia universitaria en la actualidad que compense a la formación del estudiante.

Identificar las tecnologías inteligentes que aportarían sustentabilidad para la residencia universitaria.

II. MARCO ANÁLOGO

Se basa en la realización de estudios análogos sobre los casos reales, que se puedan coger como antecedentes, para la realización del proyecto, sobre los criterios arquitectónicos sostenibles y sus cuadros de áreas necesarias que requiere una residencia estudiantil para la vida del alumno de educación superior, con espacios y servicios novedosos que se adapten a sus necesidades y se les pueda ofrecer al usuario.

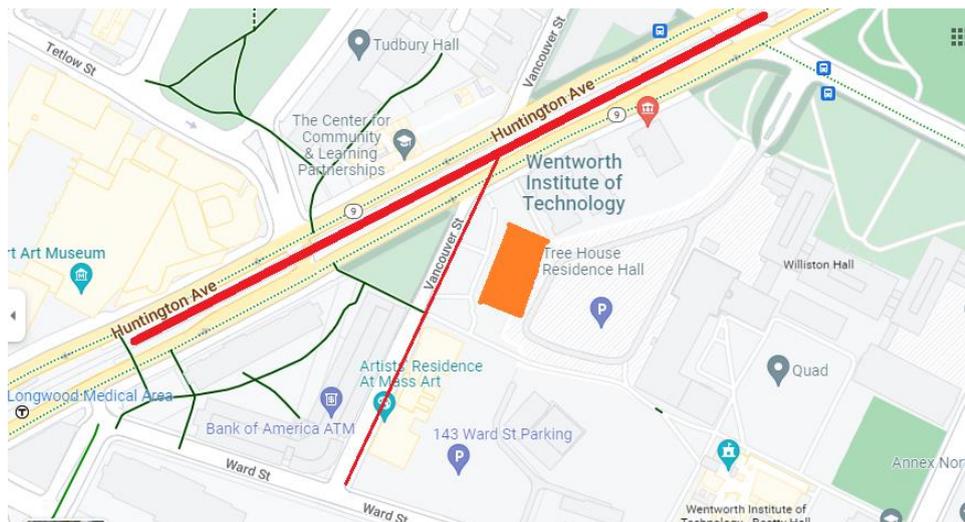
2.1 Estudios de casos urbano/arquitectónico similares:

1er Caso : Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts (493):

Introducción:

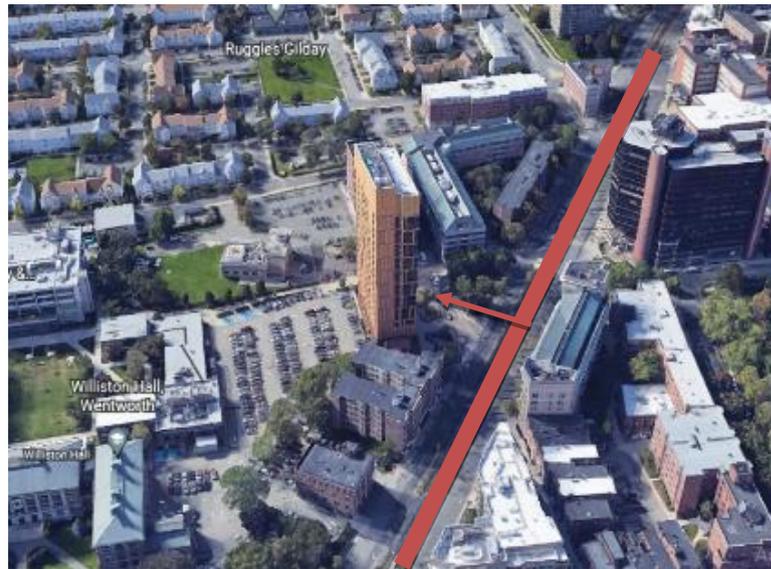
Presencia del nuevo hito en su extensión de Boston (Ver figura 01), la residencia estudiantil pretende crear un símbolo para la universidad de arte & diseño de la zona de Massachusetts a través del diseño, teniendo un concepto inspirado en la reconocida pintura de 1909 hecha por Klimt (Ver figura 03), planteado por la oficina ADD Inc. de arquitectura. La residencia provee con innovadores ambientes donde permite que cerca de 493 estudiantes puedan vivir, estudiar y divertirse dentro de las edificaciones.

Figura 01
Emplazamiento



Nota: Se observa donde está ubicada la Residencia, en el cual se obtuvo de Google Earth.

Figura 02
Vías y Accesibilidad



Fuente: Se observa las vías y accesibilidad para llegar a la Residencia, en el cual se obtuvo de google map

Fachada: Se sintió motivado por la reconocida pintura hecha por KLIMT (1909), utilizándola como una idea metafórica para la residencia. Sobre su fachada tiene paneles metálicos alrededor de 5,500, sobre ellas pintadas en 5 colores de forma intrépida e organizadas en diferentes profundidades.

Figura 03
Inspiración de la reconocida pintura de KLIMT



Fuente: Se observa la famosa pintura creada por Klimt, la cual se utilizó de inspiración para la fachada de la residencia, en el cual se consiguió de la pág. web archdaily.

Formal: Se observa que la edificación tiene una base de forma curvada (ver figura 04), donde fue diseñado para acoplar un túnel subterráneo que pasaba cerca del lugar, lo que generó que los arquitectos apoyaran el edificio a través de vigas voladizas.

Figura 04
Forma curvada de la base del edificio.



Nota: Se observa la curva de la base que tiene el edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Funcionalidad – distribución: La residencia cuenta con 21 pisos, donde poseen una cafetería y una sala de estar en el primer nivel, en el segundo nivel cuenta con un centro de salud y sobre el tercer piso cuenta con cocina, lavandería, sala de esparcimiento. Posteriormente en los 17 niveles que restan, albergan 136 habitaciones de tipo individual, doble y triple.

Figura 05
Niveles de pisos

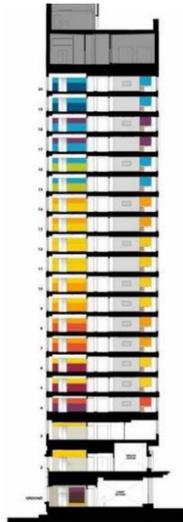


Fuente: Se observa la Residencia como se conecta con su entorno, en el cual se obtuvo de google map

Podemos determinar que el proyecto tiene una circulación vertical por la forma que tiene el edificio, en el que nos permite llegar a los diferentes niveles y en cada nivel se aprecia la circulación horizontal las que nos lleva el ingreso directo a los ambientes.

Figura 06

Circulación y zonificación del edificio.

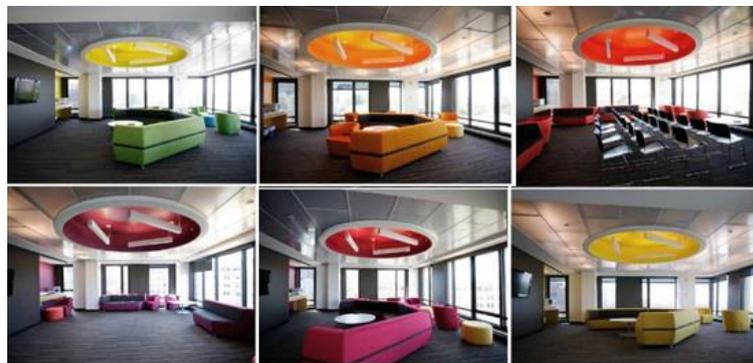


Nota: Se observa la circulación vertical y zonificación que tiene el edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

También en el edificio podemos encontrar en cada nivel salas de estudios donde permite que los estudiantes puedan socializar con otros estudiantes de la residencia y a la vez realizar proyectos en grupos en estos ambientes. El cual cada nivel se diferencia de diferentes colores (ver figura 07).

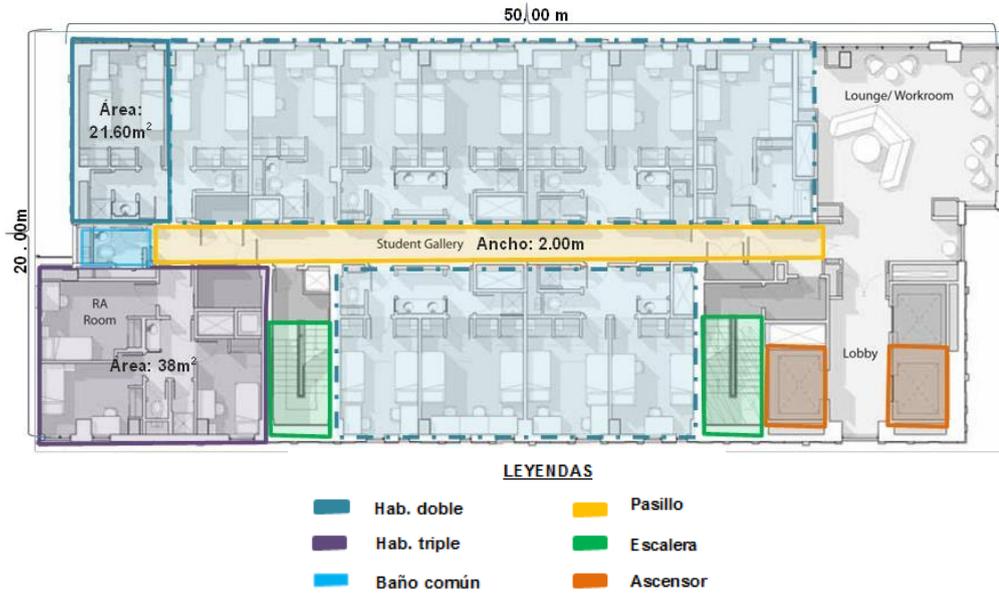
Figura 07

Diferentes colores por cada piso del edificio.



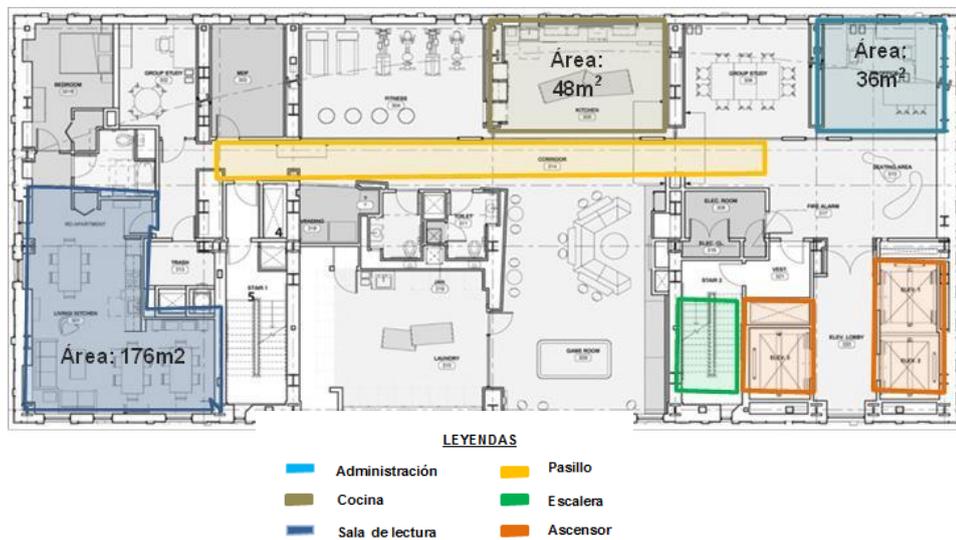
Nota: Se observa los ambientes sociales con diferentes colores por cada piso, el cual se obtuvo de la página web archdaily

Figura 08
Planta típica 4nivel al 20 nivel



Nota: Se observa los ambientes sociales con diferentes colores por cada piso, el cual se obtuvo de la página web archdaily

Figura 09
Planta 3er nivel



Nota: Se observa los ambientes sociales con diferentes colores por cada piso, el cual se obtuvo de la página web archdaily

Color: Se va utilizando un marrón oscuro en su base para aparentar un tronco de árbol, que luego va aclarando gradualmente brindándole un aspecto más alto al edificio. Sobre las ventanas se utilizó paneles de color verde, dándole a esa parte del frente el aspecto de hojas de árbol. De tal manera la edificación sobresale en todo su horizonte de BOSTON, lo que hace tener una mejor imagen y aspecto de MASS ART en la Av. de las artes.

Sostenibilidad: Como estudio bioclimático según el (Clima - Boston - Massachusetts, 2022), en la zona tenemos que la temperatura donde está ubicado el proyecto suele ser húmedo y templado húmedo, los veranos aquí suelen ser húmedos y cálidos de 23.5 °C, y en el invierno son fríos, nevados y con vientos de -1°C.

El diseño del edificio residencial se realizó pensando en las condiciones climáticas; orientación del sol, donde sus ventanas están en la fachada de la parte norte proporcionando luz favorable para la visualización del trabajo artísticos que tiene la torre, mientras que en la parte sur del edificio cuenta con menos cantidades de ventanas que ayuda a disminuir la temperatura (Ver figura 10). El edificio también tiene sistema inteligente en donde informa al estudiante cuando es recomendable cerrar o abrir las ventanas (ArchDaily,2014).

Figura 10

Tamaño de las ventanas de la fachada.



Nota: En la figura se observa las diferentes dimensiones de las ventanas del edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily

Sistema de reducción: El edificio recibió una certificación LEED, en donde el consumo de energía se sitúa en un 22%, por debajo de las exigencias del código. Tenemos los tintes solares sobre las ventanas para reducir la permeabilidad de calor, paneles de metal en ventana con doble aislamiento, y tubos de bajo flujo para la reducción de un 33% en gasto de agua, son otras opciones sustentables que se aplicaron. Así mismo el 50% de materiales usados en la edificación posee productos reciclados, en donde 20% son de orígenes su localidad y el 70% de madera que se utilizaron cuenta con certificado ambiental.

Figura 11
Tamaño de las ventanas de la fachada



Nota: En la figura se observa las diferentes dimensiones de las ventanas del edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Consumo de energía del edificio: Anteriormente el edificio tenía un consumo de energía que alcanzaba aproximadamente un 153,186 kwh/año, y actualmente se tiene como referencia el consumo 96,058kwh/año, equivalente a un 57,128kwh/año de ahorro.

Paneles Solares: Paneles que proporciona un 42% de energía eléctrica por medio de las placas fotovoltaicas, y que estas fluyen por los inversores que transforman la corriente continúan en alterna, siendo utilizadas en la Residencia Estudiantil.

Sistema de reducción de agua: Esta residencia no cuenta con sistema de recolección de agua de lluvia, pero si cuenta con sistema de captación y Reutilización de Agua Grises, como también un sistema en Instalación de Tuberías Eficiente en toda la edificación, haciendo que reduzca un 33% el gasto de agua potable.

Figura 12

Vista principal de la fachada.

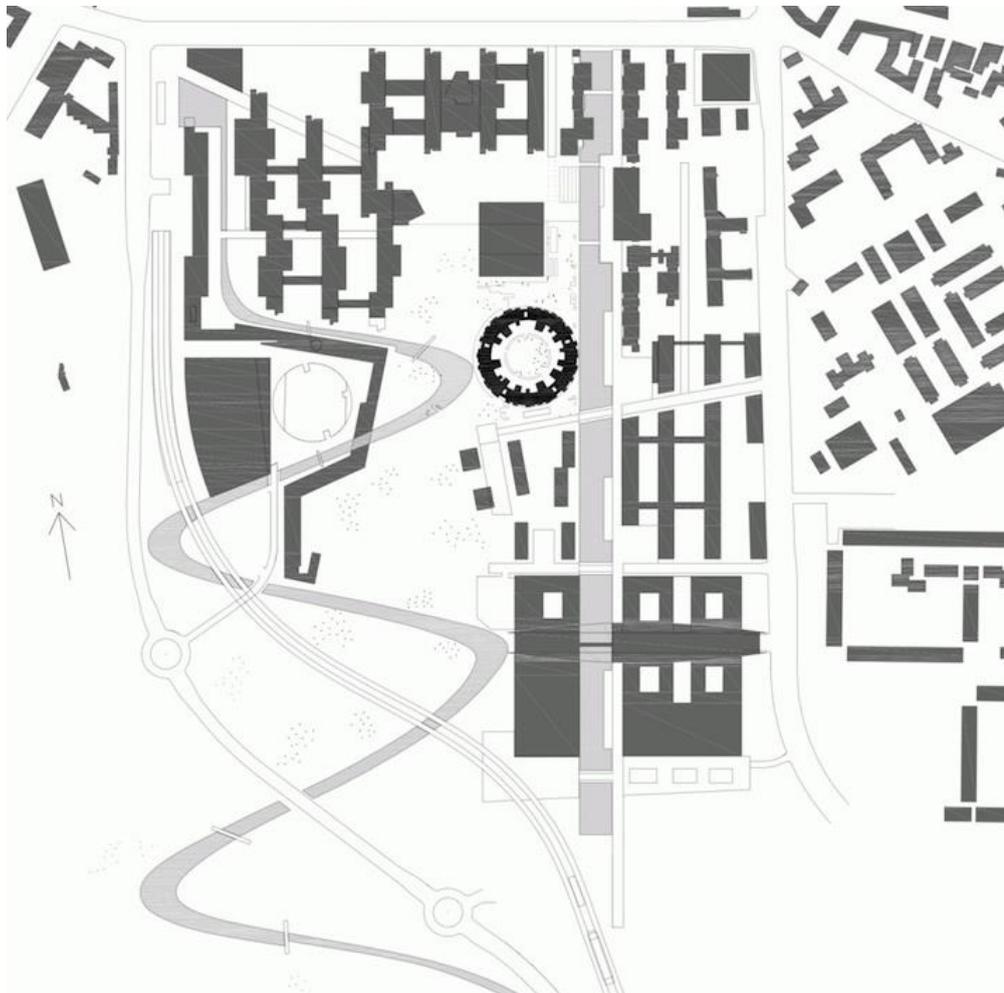


Nota: En la figura se observa la fachada que tiene el edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

2do Caso: Residencia Estudiantil Tiergen dormitory - Lundgaard & Tranberg (360)

Está emplazada en Copenhague, Dinamarca, en Orestad Nord, situada junto a la universidad de Copenhague que se encuentra construida entre dos canales teniendo así un concepto con la finalidad del edificio refleje la exclusividad de las habitaciones, con relación a lo privado, colectivo y compartido, dando en una forma cilíndrica que refleja conceptual mente a la mesa redonda, donde todos tienen la misma autoridad para decidir.

Figura 13
Emplazamiento y vías.



Nota: Se aprecia donde está ubicado el proyecto, el cual fue obtenido de Google maps.

Formal: Se observa que la residencia tiene una forma circular como simbología de la igualdad, unión y comunidad (se contrasta a través de varios volúmenes que expresan las residencias estudiantiles), que son orientadas alrededor de su patio central, permitiendo contar con una vista de todo el entorno dándole así una privacidad hacia el interior que cuenta con una gran área verde.

Figura 14

Vista de la fachada principal y patio central



Nota: En la figura se observa la vista principal que tiene el proyecto, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Figura 15

Forma circular de la residencia en volumetría.



Nota: se observa la forma circular que tiene el proyecto, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Funcional: Está diseñada en siete niveles para alojar a 360 estudiantes, donde en el primer nivel está ubicadas las áreas compartidas, y en los siguientes seis niveles las habitaciones.

Figura 16

Vista en Corte del terreno de la residencia.



Nota: Se observa parte de la vista que tiene el edificio, el cual se obtuvo de la página web ltarkitekter.dk

Cuenta con áreas comunes y espacios sociales que están organizadas con vista hacia el patio interior, y donde en la primera planta se encuentran la cafetería, sala de estudios, de cómputo, de música, auditorios y entre otros, que suelen ser usado a nivel general.

Figura 17

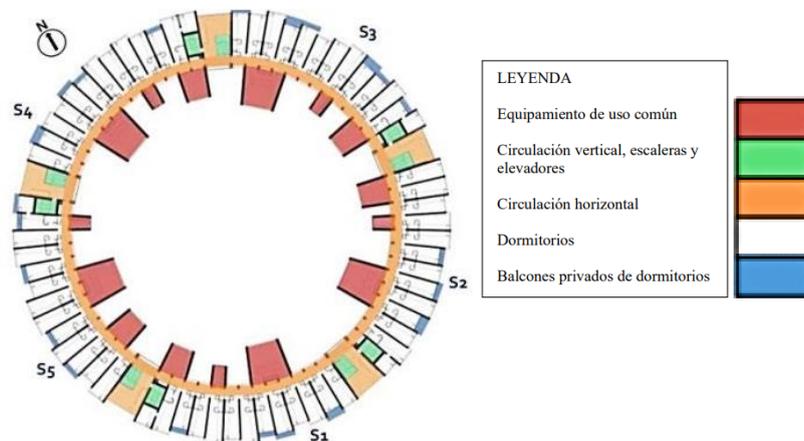
Vista del primer nivel de la Residencia.



Nota: Se observa parte de la vista que tiene el edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

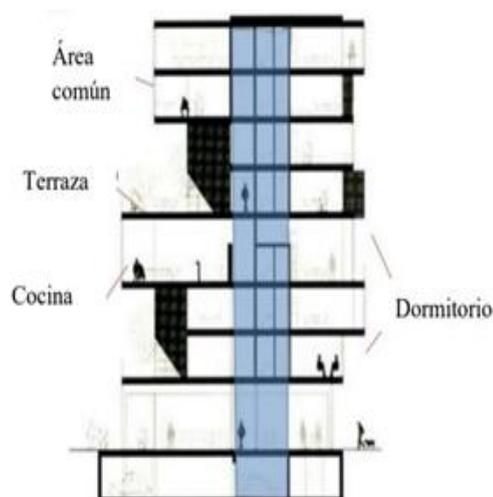
Podemos determinar que el proyecto tiene una circulación vertical por la forma que tiene el edificio, donde los dormitorios están distribuidos en todo lo largo de su perímetro, contando así con una organización espaciosa y funcional, donde cuenta con varios ángulos visuales que brinda una mayor privacidad hacia el interior, esto debido a las cantidades de aberturas y desfases que tiene la Residencia.

Figura 18
Plano de circulación y zonificación.



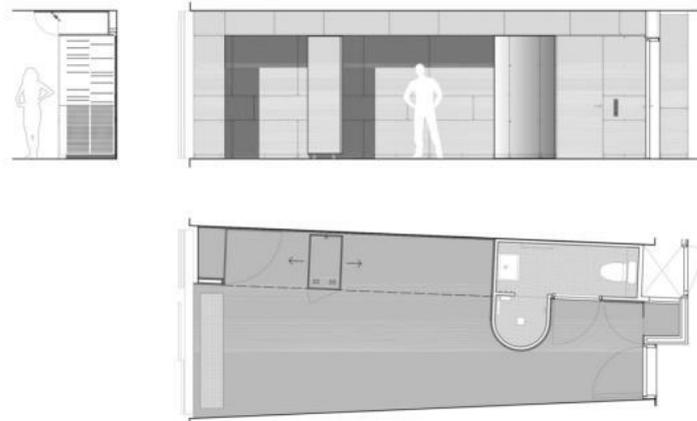
Nota: Se puede observar la circulación y las zonas con su leyenda que tiene el proyecto, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Figura 19
Distribución vertical del edificio.



Nota: Se observa la distribución vertical que tiene el edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Figura 20
Distribución y corte de la habitación.



Nota: Se observar la distribución que tiene la habitación, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Material: Sobre la fachada del edificio, se utilizaron gran cantidad de paneles de aleación hechas de cobre, complementando una tabique o pantalla de cristal con una instalación de persianas de madera.

En su interior se identifica por una estructura expuesta de concreto y madera contrachapada recubierta.

Figura 21
Fachada con paneles de aleación y madera contrachapada



Nota: Se puede observar los paneles que tiene la habitación, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Sustentabilidad: Como estudio bioclimático según (weatherspark, s.f.), en la zona tenemos que la temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos de -2°C y veranos suaves de 21°C .

Sobre el asoleamiento del proyecto la fachada tiene un revestimiento de paneles de aleación y mamparas de cristal, donde también cuenta con celosías de madera permitiendo que no entre el sol directamente pero que si fluya el aire natural. Y cuenta con terrazas desfasadas generando así sombra a los demás pisos que están por debajo, ya que en esta edificación se encuentra con diferentes profundidades (ArchDaily, 2014).

Figura 22

Asoleamiento en verano.



Nota: Se observa el asoleamiento que se genera con los voladizos en la fachada del edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Cuadro 02
Programa arquitectónico

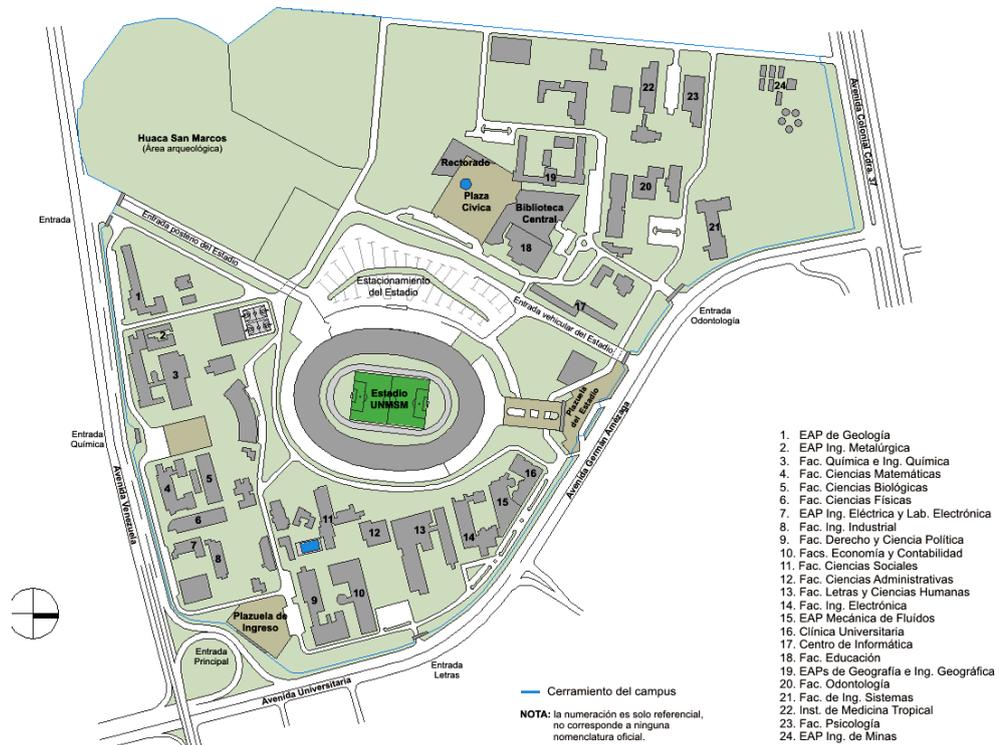
RESIDENCIA UNIVERSITARIA TIETGEN DORMITORY				
ZONA	AMBIENTES	CANTIDAD	AREA	Sub Área
Alojamiento	Habitaciones	360	9,360 m ²	9,760 m²
	Sala de TV	10	200 m ²	
	Sala de estar	10	200 m ²	
Cultural	Sala de lectura	6	120 m ²	380 m²
	Sala de computadoras	-	80 m ²	
	Auditorio	-	90 m ²	
	Sum	-	90 m ²	
Servicios complementarios	Patio	1	3600m ²	4,628 m²
	Cocina	30	600 m ²	
	Sala de música	2	48 m ²	
	Lavandería	-	30 m ²	
	Sala de juegos	10	200 m ²	
	Losa deportiva	-	150 m ²	
Servicio común	Estacionamiento (Auto/Bicicleta)		130 m ²	130 m²
Administración	Administración	-	20 m ²	20 m²
TOTAL				14,918 m²

Nota: Se observa el programa arquitectónico del edificio, Elaboración Propia

3er Caso: Residencia Estudiantil de la UNMSM:

La residencia se ubica dentro de la ciudad universitaria de la UNMSM, situado en la ciudad de Lima, entre la Avenida Venezuela, la avenida universitaria, avenida Amezaga y entre la avenida óscar Benavides es avenida colonial, del distrito de Lima.

Figura 23
Emplazamiento



Nota: Se observa el asoleamiento que se genera con los voladizos en la fachada del edificio, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Límites: sus límites son:

*Zona Norte: Avenida óscar R. Benavides.

*Zona Este: Avenida German Amezaga

*Zona Sur: Avenida Venezuela

*Zona Oeste: Propiedad del INC y terrenos.

Infraestructura: La residencia estudiantil, aloja a estudiantes de ambos sexos (hombres y mujeres), de diferentes partes del territorio peruano (Sierra, costa y selva) y el edificio tiene tan solo 03 niveles en la que fue construida en el año 1953.

En el interior de la residencia tienen habitaciones dobles y triples, distribuidos uno frente a otros, apartado por un pasillo en toda su longitud, y son 26 habitaciones dobles y 28 habitaciones triples.

La residencia se emplea para todos los estudiantes que lo necesiten y dicha selección lo realiza el área de bienestar educativa quienes son encargadas como asistente social en verificar los datos de cada estudiante de la UNI. Así mismo, como final instancia la comisión universitaria ARVU- (Asociación de residentes de vivienda universitaria) será quien decida y asigne la habitación al estudiante.

Figura 24

Altura e nivel de pisos de la residencia

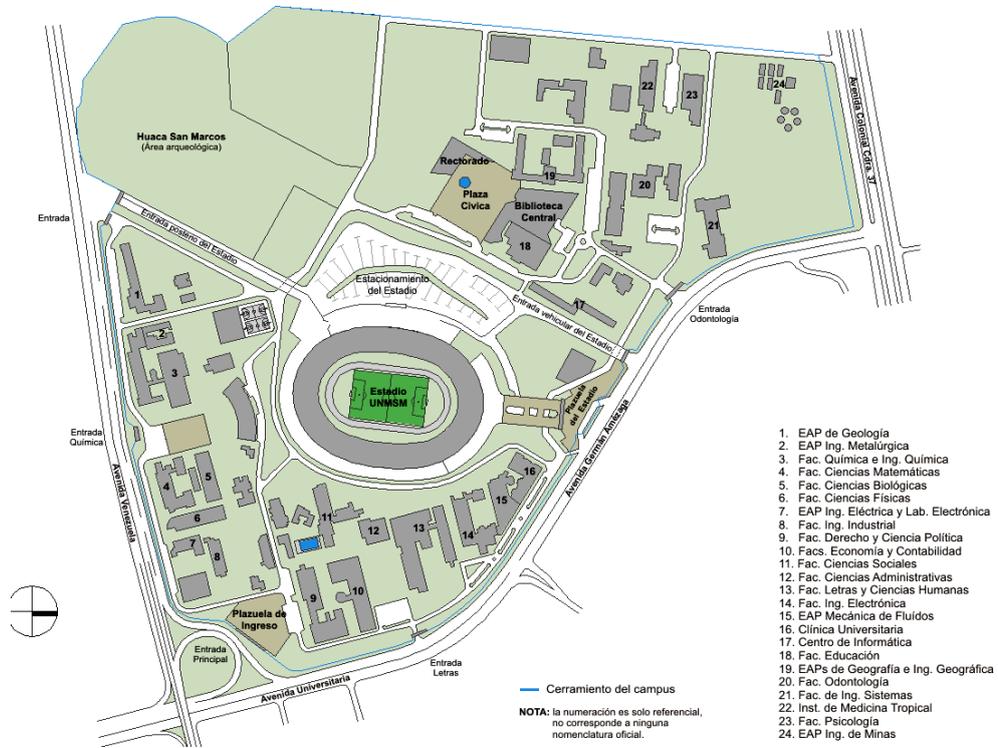


Nota: Se observa los diferentes noveles que existen en la residencia, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Contexto: La residencia universitaria se desarrolla en un entorno académico universitario por encontrarse dentro de la Ciudad Universitaria UNMSM.

En su entorno se encuentran las distintas facultades que cuentan en la Ciudad Universitaria, así como espacios complementarios a la educación entre ellos el comedor universitario, el estadio san marcos, estacionamiento interno, aulas complementarias pedagógicas.

Figura 25
Ubicación de residencia universitaria santos marcos



Nota: Se observa la ubicación de la residencia dentro del campus de la universidad, el cual se obtuvo de la página web archdaily.

Formal – Concepto: Cuenta con una forma rectangular desde su diseño, es una construcción con tipos de elementos propios de la residencia que se identifica en el mismo campus.

La residencia comunica al usuario visualmente a un volumen simple rectangular, usando materiales simples en una cuadrícula de diseño en las ventanas del volumen.

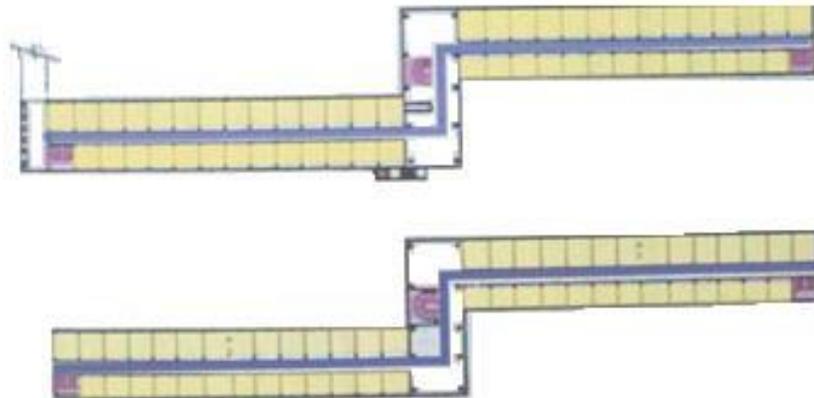
Además, dentro del espacio de esta residencia universitaria se observa el espacio de área verde que anticipa al ingreso principal a la residencia, para una estrecha relación entre fachada con el exterior, para que así el estudiante se sienta en un vínculo cercano con la vegetación.

Funcionales: En cuanto a la Zona íntima; La residencia Universitaria con respecto a sus habitaciones para estudiantes universitarios se encuentra en una zona más privada de la Ciudad Universitaria, un edificio propio de alojamiento para los universitarios. Esta habitación goza de armarios, cama, y escritorio.

Pero sin embargo como conjunto del habitar del alumnado (ente humano) la residencia universitaria por encontrarse dentro de la ciudad universitaria, tiene como desventaja de perder la propia privacidad del alumnado y de no acostumbrarse a las reglas establecidas por los horarios.

Figura 26

Plano de la Residencia universitaria UNMSM

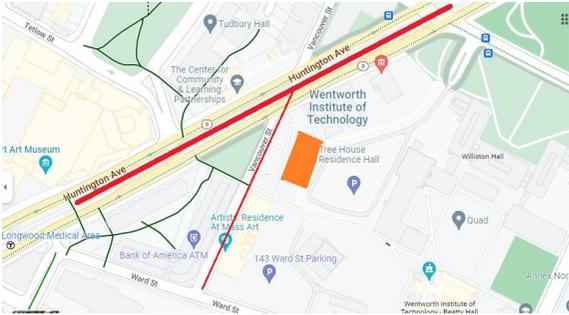


Nota: Se observa los diferentes niveles que existen en la residencia, el cual se elaboró propia

2.1.1 Cuadro de síntesis de casos estudiados:

Cuadro 03

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (1er Caso)

CUADRO DE SÍNTESIS CASO DE ESTUDIO		
1er Caso: Residencia Universitario de universidad Artes & diseño de Massachusetts (493)		
Datos Generales		
Ubicación: Boston EEUU	Proyectista: ADD inC.	Año de edificio: 2010-2012
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIÓN
Emplazamiento	Morfología del terreno	
 <p>El edificio se sitúa longitudinalmente a lo largo de un eje adyacente a la Avenida de las Artes, situada cerca de la universidad de la ciudad de Boston, sobre un terreno con libres visuales hacia la ciudad.</p>	 <p>Sobre terreno tiene una morfología plana con una tipología de residencia LINEAL, en la cual se encuentra con 21 plantas adaptándose a la topografía logrando espacios cubiertos y descubiertos con vista a la ciudad.</p>	
<p>El edificio está emplazado en la parte céntrica de la ciudad de Boston, generándose de esta manera un nuevo hito arquitectónico, de tal manera proporciona un entorno innovador en donde 493 estudiantes pueden vivir, estudiar y divertirse de forma independiente e colectivo.</p> <p>Cuenta con una buena accesibilidad a través de una calle peatonal y con visuales hacia su entorno.</p>		



Análisis vial	Relación con el entorno	APORTE
 <p data-bbox="450 715 837 740"> ■ Av. Principal ■ Calle </p> <p data-bbox="360 820 958 979"> Se conecta a través de toda la avenida principal llamada Avenida de las Artes, cruzándose entre ellas la calle Vancouver, permitiéndose directamente acceder al edificio a través de su propio Espacio público. </p>	 <p data-bbox="1039 775 1249 801">Contexto inmediato:</p> <p data-bbox="1039 820 1637 979"> Se aprecia los equipamientos comerciales, banco, departamentos, museo, la universidad de arte & diseño de la ciudad de Massachusetts y alojamientos de artistas, que en su mayoría son de 4 a 24 pisos. </p>	<p data-bbox="1709 288 2018 437"> En su entorno posee muchos equipamientos por lo que es idóneo para que los estudiantes estén cerca de la residencia. </p> <p data-bbox="1709 496 2018 687"> Utilizar vías principales o rutas de fácil acceso para la generación de una relación inmediata con el edificio y su entorno. </p>

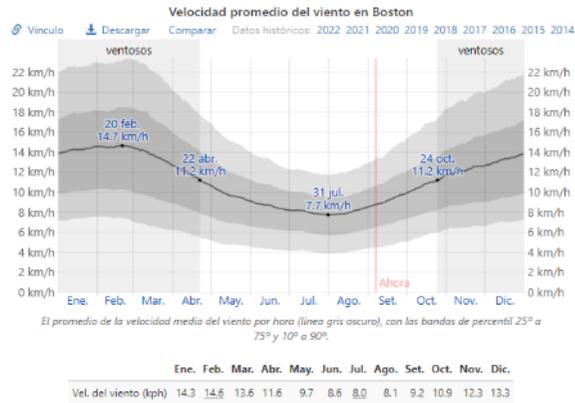
Nota: Análisis en el ámbito contextual del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 04

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis bioclimático (1er Caso)

Análisis Bioclimáticos del 1er caso		
Clima	Asolamiento	CONCLUSION
<p>Temperatura máxima y mínima promedio en Boston</p> <p>La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.</p> <p>La temperatura anual donde está ubicado el proyecto suele ser templado húmedo y fríos, donde habitualmente la temperatura varía entre -5°C a 28°C y a veces bajo menos -13°C o se alza a más de 33°C, pudiendo llegar a deteriorar la pintura y su exterior, destruyendo la impresión del estudiante.</p>	<p>Horas de luz natural y crepúsculo en Boston</p> <p>El tiempo de duración sobre el día en la ciudad de Boston varía constantemente en todo el año, siendo en diciembre con 09 hrs y 5min con luz natural, y el día más extenso es en junio con 15 horas y 17 min con luz natural.</p> <p>Durante la mañana la fachada se sitúa al norte recibiendo los rayos del sol durante todo el día. Para que no afecte este asoleamiento se tuvo que realizar métodos que sean ingreso de luz natural indirecto.</p>	<p>CONCLUSION</p> <p>En Boston suelen tener veranos cálidos y húmedos, y los inviernos suelen ser fríos, con viento y nieve, el cual el diseño del edificio se realizó en orientación al sol, de tal manera que sus ventanas del frente norte del edificio proporciona luz favorable para el área artísticas mientras que en la zona sur tiene mínima cantidad de ventanas que apoya a la reducción de temperatura del lugar.</p>

Vientos



En el invierno, el clima suele ser fríos, nevados y parcialmente nublados durante el año, con vientos predominantes SE, por el cual beneficia de manera adecuada la ventilación interna y externa del edificio.

Orientación

El trazado del edificio fue planteado en base a la orientación del sol, de tal manera tenga un aprovechamiento de la luz natural hacia las ventanas de la fachada norte del edificio.



En el verano su clima suele ser cálidos y húmedos

APORTES

El proyecto se coloca en sentidos estratégicos para que la afectación solar sea aprovechada a través de paneles solares de tal manera disminuya el consumo de energía tradicional.

EL edificio tiene sistema inteligente que favorece e beneficia a los usuarios, porque les avisa en que momento deben cerrar y abrir las ventanas.

El edificio se tomó en cuenta el uso de factores climáticos: como la iluminación ventilación natural y sus visuales, lo que hace tener un valor adicional en el proyecto.

Nota: Análisis en el ámbito bioclimáticos del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 05

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis formal (1er Caso)

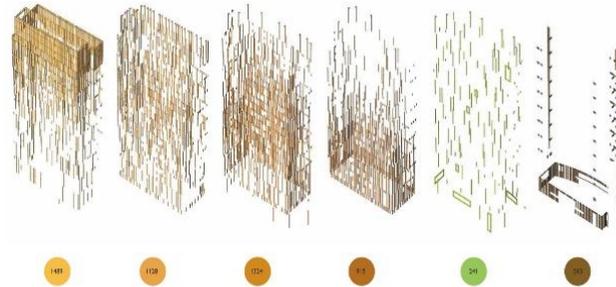
Análisis Formal del 1er caso		
Ideograma conceptual	Principios formales	Conclusión
 <p>La conceptualización se envasa en la pintura “Árbol de vida” del Gustav Klimt (1909), es un mosaico orgánico de paneles compuestos de aluminio de distintas profundidades y tonalidades.</p>	 <p>La base de la residencia universitaria es representada como la corteza de árbol, teniéndose una forma curvada, la cual sostiene un volumen vertical jerarquizando sobre ella los ambientes de descanso que son los dormitorios.</p>	<p>El edificio está compuesto por un volumen de forma curva en su primer nivel, donde sobre esta va situado un volumen vertical con superficies sólidas y transparentes, en la cual nos permite un fácil acceso de visibilidad hacia su entorno.</p> <p>En la base del edificio cuenta con color oscuro que reflejan la corteza del árbol antes de volverse progresivamente más claros, para que el edificio parezca más alto y más claro en el horizonte. Con Paneles de ventanas de color verdes que marcan la fachada como las hojas de un árbol.</p>

Característica de la forma



La residencia cuenta sobre su base una forma curvada, esto fue planteado para acondicionar el túnel subterráneo, que había en ese lugar, por el cual los arquitectos se vieron forzados a aguantar el conjunto desde arriba a través de vigas, creando una gran tensión debido a la diferencia de proporciones entre un elemento curvo y otro, proporción vertical.

Materialidad



The facade contains over 3,500 metal panels, 5 custom colors, 5 panel widths, and 5 panel depths. The colors get progressively lighter toward the top.

La volumetría se encuentra cubiertas por paneles metálicos, generando tonos cálidos a la piel del edificio, variando desde la base un color marrón oscuro para aparentar un tronco de árbol, que luego va aclarando gradualmente en los siguientes niveles brindándole un aspecto más alto al edificio.

En la fachada se emplearon paneles con tonos verde, proporcionado esa parte el aspecto de hojas de árbol.



El edificio en las salas sociales cuenta con paneles de vidrio temporales, donde pueden ser desmontadas para los eventos que requieran un espacio más amplio.

APORTES

Se trabajó con paneles móviles temporales, con la finalidad de integrar los espacios, teniendo así más dinamismo y el cual se le da un nuevo uso al ambiente.

Se emplea en las ventanas tintes solares para la reducción de absorción de calos, junto a paneles de metal con aislamiento doble.

También como aporte importante es el uso de tubos con bajo flujo, permitiendo que el edificio tenga una reducción en gasto de agua para el ahorro.

Nota: Análisis en el ámbito formal del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 06

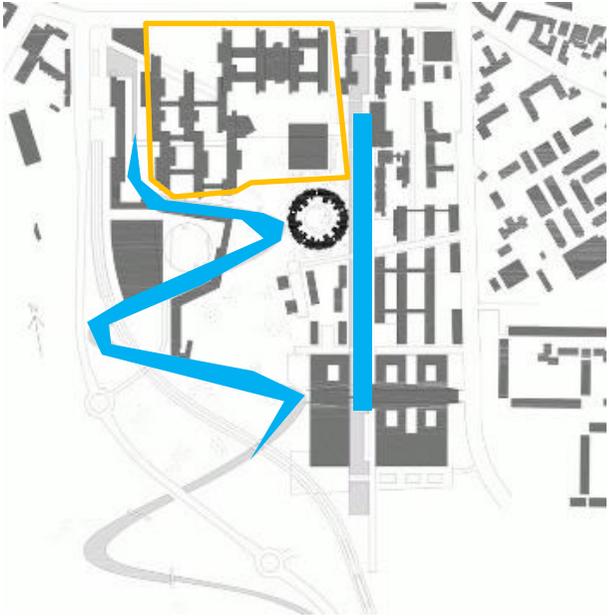
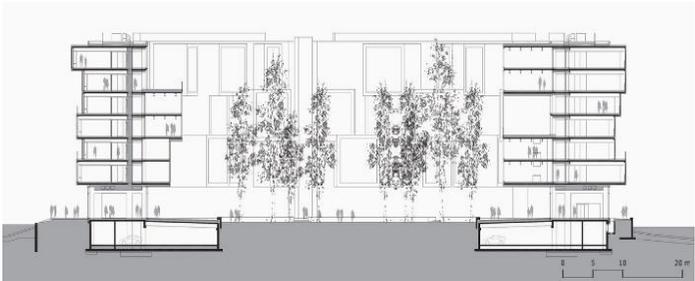
Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Funcional (1er Caso)

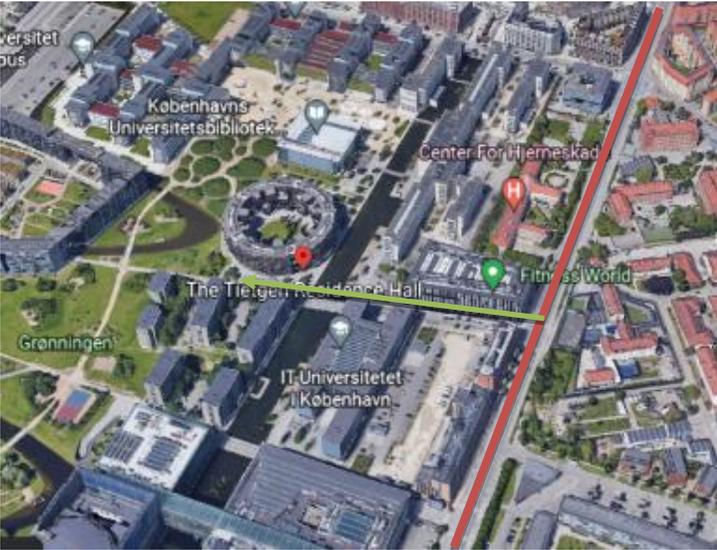
Análisis Funcional del 1er caso		
Zonificación	Organigrama	CONCLUSION
 <p>Tiene una planta típica que se repite en 17 niveles partiendo del 3er nivel, con 3 zonas: Social, Privada y servicios.</p> <p>Leyenda: ■ Z. Social ■ Z. Privada ■ Z. de Servicios</p>	 <p>El proyecto tiene una organización lineal, donde en cada uno de sus niveles cuenta con salas de estudio que permite que los estudiantes interaccionen entre ellas realizando actividades grupales, conectándose cada nivel a través de una circulación vertical.</p>	<p>Cuenta con una circulación vertical dada por la forma del edificio, donde en cada uno de sus pisos hay salas de estudio para compartir con otros residentes del edificio de forma organizadas y alineadas.</p>
Flujograma	Programa arquitectonico	APORTES
<p>El mayor flujo se localiza en los ambientes de descanso que serían las habitaciones (individuales, dobles y triples), un flujo medio en la zona donde están los salones de estudio.</p>  <p>Leyenda: — Flujo alto — Flujo medio</p>	<p>La residencia cuenta con los siguientes ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dormitorios • Cafetería • Espacios sociales • Áreas comunes • Patio interior • Sala de estudios • Sala de computo • Sala de música • Auditorio • Servicios higiénicos 	<p>Presencia de áreas sociales que vincula a la zona privada, obteniendo así zonas sociales en todo el edificio con espacios amplios.</p> <p>Se Generó ampliar e incluir áreas de salud, y de esparcimientos en el edificio que le brinda un valor agregado.</p>

Nota: Análisis en el ámbito funcional del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 07

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (2do Caso)

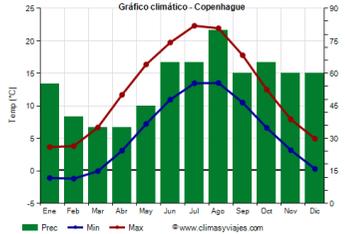
CUADRO DE SÍNTESIS CASO DE ESTUDIO		
2do Caso: Residencia Estudiantil Tiergen Dormitory – Lundgaard & Tranberg (360)		
Datos Generales		
Ubicación: Copenhague, Dinamarca Proyectista: Lundgaard & Tranberg Architects Año de edificio: 2005		
		
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIÓN
Emplazamiento	Morfología del terreno	
	<p>Esta emplazado en el distrito de Orestad Nord, situada cerca de la universidad de Copenhague, dentro de una Zona Educativa-Residencial, puesta entre dos canales y tiene un área de 26,600m², estando así colocada en un área de alta densidad referido a los usos de equipamientos cercanos.</p>  <p>La residencia tiene una morfología tipo llanura, es un espacio físico plano</p>	<p>Este edificio está colocado entre dos canales de la ciudad ORESTAD, en el cual ofrece una visual extraordinaria en relación a los demás edificios del entorno.</p> <p>Así mismo es un terreno sin pendiente, esto permite que las circulaciones sean verticales y horizontales favoreciendo al desplazamiento adecuado de los estudiantes por no presentar desniveles el terreno.</p>

Análisis vial	Relación con el entorno	Aportes
 <p data-bbox="392 861 515 885">Av. Principal</p> <p data-bbox="828 861 884 885">Calle</p> <p data-bbox="324 1013 996 1125">La Residencia se enlaza a través de una calle que cruza el canal la misma que le permite acceder directamente al edificio, y dicha calle está conectado con la avenida principal de la zona.</p>	 <p data-bbox="1075 558 1691 670">En el contexto mediato se observa equipamientos como la Universidad Copenhague, el edificio Bikuben y Amager Bakke. respetando el contexto. Además,</p>  <p data-bbox="1075 949 1691 1109">La Residencia consta de siete niveles de altura y continua el eje horizontal de los edificios aledaños, respetando el contexto. Además, con su forma circular crea una atracción a la linealidad de los edificios vecinos.</p> <p data-bbox="1075 1157 1691 1268">Contiene en su interior un patio que en realidad es un pequeño jardín con árboles típicos de la zona, respetando el contexto natural del lugar.</p>	<p data-bbox="1724 279 2016 1061">La residencia se ubica cerca de la Universidad, caracterizado por los continuos canales y una estructura consistente de edificios rígidos, por el cual la forma circular del complejo es una respuesta urbana al contexto, proponiendo un proyecto arquitectónico sólido para la zona, en la que tiene un entorno atractivo natural con visuales favorable en todo su perímetro, que permite que sus estudiantes tengan una conexión con el exterior.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Contextual del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 08

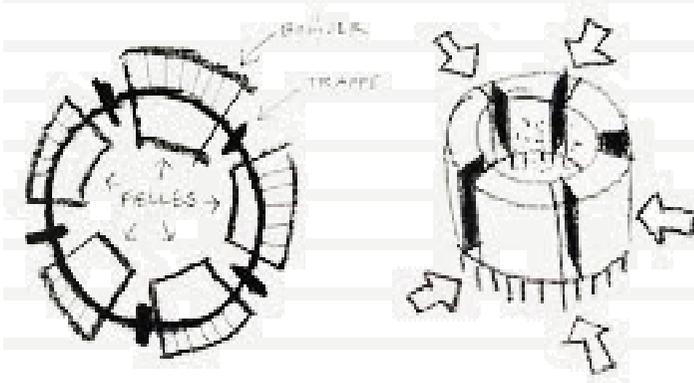
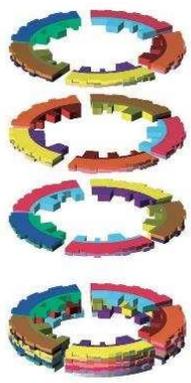
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis bioclimáticos (Caso N° 02)

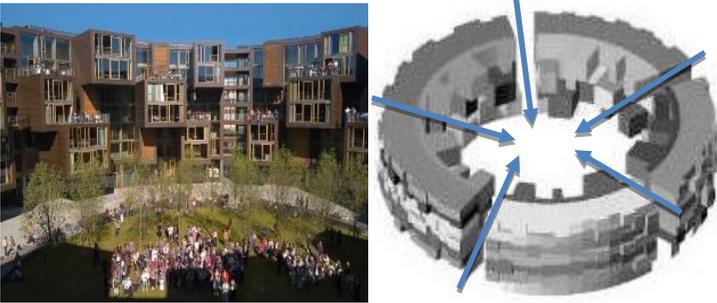
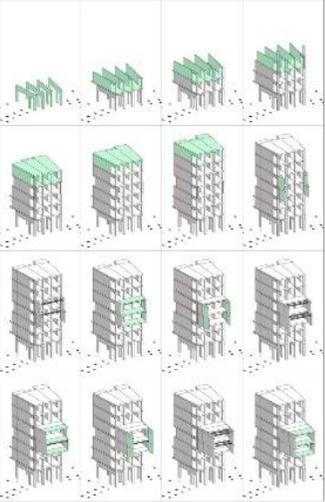
Análisis bioclimáticos del caso N° 02		
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICOS		CONCLUSIONES
Clima	Asolamiento	
 <p>La temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos de -5 ° C y veranos suaves agradablemente de 22 ° C.</p>	 <p>Sobre el asolamiento del proyecto la fachada está revestida con materiales de aislamiento, así como un sistema de persianas permitiendo que no entre el sol directamente pero que, si fluya el aire natural, y cuenta con terrazas desfasadas generando así sombra a los demás pisos que están por debajo.</p>	
Vientos	Orientación	APORTES
 <p>Los vientos están orientados de sur oeste a nor oeste, esto permite que sus ambientes tengan una ventilación natural favoreciendo la ventilación de toda la residencia.</p>	 <p>Por cómo se encuentra orientado la residencia, al tener grandes ventanas y mamparas de vidrio, esto le permite estar ventilado e iluminado de forma natural, ahorrando energía tradicional</p>	<p>Para la fachada del edificio se emplea revestimiento de paneles de aleación de cobre y mampara de cristal, así como un sistema de persianas de madera, permitiendo que no entre el sol directamente a las habitaciones pero que si fluya el aire natural.</p>

Nota: Análisis en el ámbito bioclimáticos del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 09

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (Caso N° 02)

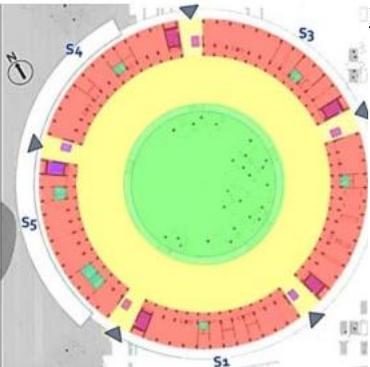
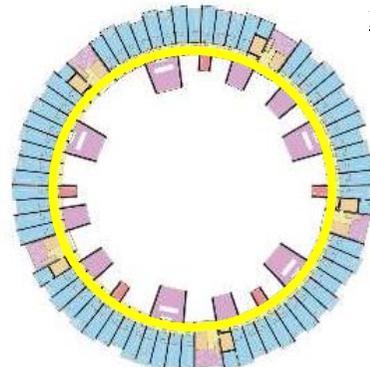
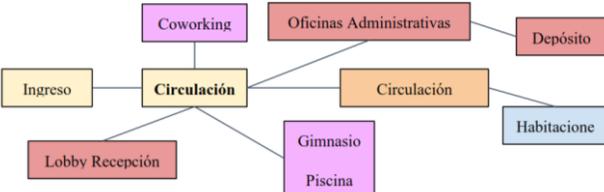
Análisis Formal del caso N° 02		
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
Ideograma Conceptual	Principios Formales	
 <p>La idea conceptual se realizó pensando en integrar a sus residentes en un edificio que recoge la esencia artúrica de los caballeros de la mesa redonda; de forma cilíndrica, de modo que todos convivan en igualdad y que ninguno de los integrantes tenga mayor jerarquía.</p> 	 <p>El volumen del edificio es un cilindro vertical, partido en 5 bloques donde se colocaron los ejes estructurales que configuran las plantas libres, permitiéndose alternar los volados de las fachadas libremente.</p> <p>Cuenta con 05 ingresos hacia el interior de la residencia que además funcionan como núcleo de circulación vertical, donde el principal objetivo del proyecto es unir lo individual y lo colectivo.</p>	<p>Conceptualmente hace referencia que todos somos iguales, uniendo lo colectivo con lo individual, siendo este una característica intrínseca con la tipología de edificio.</p> <p>Tiene una volumetría de forma cilíndrica que se encuentra dividido en 05 partes, permitiendo obtener fachadas con juegos de volúmenes volados, en donde las áreas de alojamiento están ubicadas en el eje exterior generando una fachada que asimila los siete niveles. Mientras las áreas comunes se encuentran en el eje interior, los módulos están unidos cada dos niveles, de manera que hay tres niveles de volados, en vez de seis.</p>

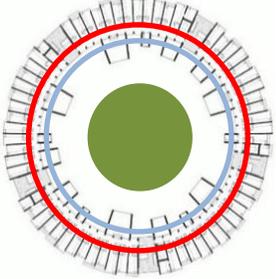
Características de la forma	Materialidad	APORTES
 <p data-bbox="309 638 1003 750">El proyecto tiene una forma tubular que se coloca alrededor de su patio central, permitiendo contar con la vista de todo el entorno dándole así una privacidad en el interior hacia una gran área verde.</p> <p data-bbox="309 805 1003 925">Así mismo, se realizaron volados interiores y exteriores que generan juegos de volúmenes y se crean cinco aperturas radiales para los ingresos en la forma.</p>	 <p data-bbox="1400 311 1691 694">La construcción de la residencia se desarrolló con el uso placas estructurales de concreto que toman la forma del volumen cilíndrico, por el cual hace que su montaje sea mucho más práctico y fácil.</p> <p data-bbox="1400 710 1691 997">En la parte que están situados los dormitorios poseen fajas que sostienen la parte vidriada de piso a techo, las cuales están protegidas por persianas deslizantes.</p>	<p data-bbox="1736 271 2016 614">Se trabajó de forma cilíndrica que se orienta a través de su patio central, generando así una vista de todo el entorno, tanto en el interior hacia un área verde y su exterior con todo el paisaje urbano.</p> <p data-bbox="1736 662 2016 829">El proyecto se caracteriza por ser agradable a través de sus materiales y tamaño y proporción.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Formal del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 10

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis funcional (Caso N° 02)

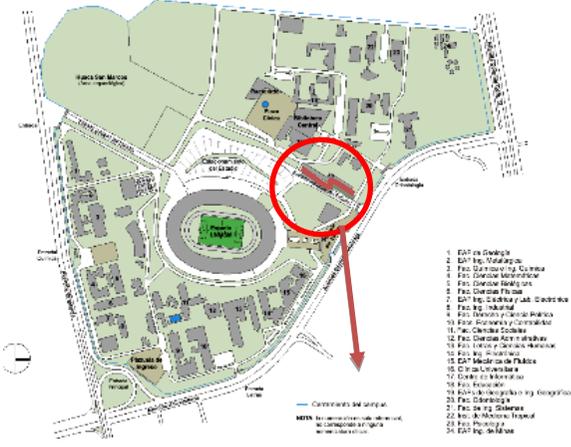
Análisis Funcional del caso N° 02		CONCLUSIONES
ANÁLISIS FUNCIONAL		
Zonificación	Organigrama	
<p><u>Primer Nivel</u></p>  <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona de uso común ■ Circulación vertical ■ Zona de servicios ■ Circulación ■ Zona de recreación <p><u>Planta típica 2 - 7</u></p>  <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona de uso común ■ Circulación vertical ■ Zona de Habitaciones ■ Circulación ■ Zona de servicios 	 <p>El proyecto cuenta con una organización central, en la que al ingresar remata en una zona verde para luego distribuirse con el área común que se encuentra el 1er nivel, posteriormente se conecta a la circulación vertical para luego se distribuya en forma lineal a las habitaciones y al área común que figuran en la planta típica del 2 nivel al 7mo nivel, de tal manera se van relacionando de forma ordenada cada zona del edificio permitiendo a que exista un flujo de trabajo eficiente y eficaz.</p>	<p>Cuenta con una circulación vertical dada por la forma del edificio, donde los dormitorios definen la segunda circulación a través de todo su perímetro.</p>

Flujograma	Programa arquitectónico	APORTES
<p>El mayor flujo lo encontramos en los ambientes de descanso que serían las habitaciones, un flujo medio en la zona recreativa y un flujo bajo en la zona de servicio y administrativa.</p>  <p>Leyenda: ■ Flujo alto ■ Flujo medio ■ Flujo Bajo</p>	<p>La residencia cuenta con los siguientes ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios sociales • Áreas comunes • Patio interior • Cafetería • Sala de estudios • Sala de computo • Sala de música • Auditorio • Dormitorios • Servicios higiénicos 	<p>Tienen áreas comunes que integran al entorno de la ciudad en todo su primer nivel.</p> <p>Tienen dormitorios desde su segundo nivel al último para mantener privacidad de las demás zonas.</p> <p>Se encuentra debidamente separado por zonas de acuerdo a su función.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Funcional del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 11

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Contextual (Caso N° 03)

2.1.1 CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 03 – “Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos”		
Datos Generales		
Ubicación: Lima.	Proyectista:	Año de Construcción:
Análisis contextual		Conclusiones
Emplazamiento y Morfología del terreno	Análisis vial	<p>Se observa que la Residencia se conecta a través de toda la avenida principal (Av. Amezaga) de la ciudad.</p>
Relación con el entorno	Aportes	
 <p>El objeto arquitectónico se encuentra edificado en un terreno urbano de la ciudad de Lima, el cual se ha posesionado dentro del campus universitario de la UNMSM permitiendo el ingreso por la AV. Amezaga.</p> <p>La residencia se encuentra construida en un terreno plano.</p>	 <p>Se observa que la Residencia se conecta a través de toda la avenida principal (Av. Amezaga) de la ciudad.</p>	 <p>Cuenta con una buena accesibilidad a través de una calle peatonal y con visuales hacia su entorno</p>
  <p>En el contexto mediato se observa equipamientos como el Hospital Essalud I, el Instituto Superior de Estudios Teológicos y Pontificia Universidad Católica del Perú.</p>	<p>Utilizar las vías principales para la generación de una relación inmediata con el edificio y su entorno.</p>	

Nota: Análisis en el ámbito contextual del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 12

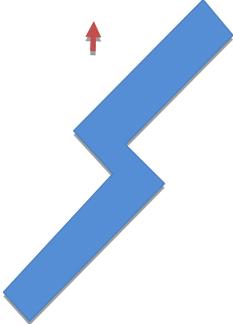
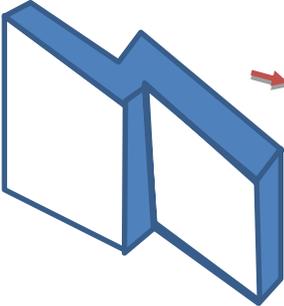
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis bioclimáticos (Caso N° 03)

Análisis bioclimáticos del caso N° 03		CONCLUSIONES
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICOS		CONCLUSIONES
Clima	Orientación	CONCLUSIONES
<p style="text-align: center;">Temperatura máxima y mínima promedio en Lima</p> <p style="font-size: small;">La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.</p> <p>En la zona tenemos que la temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos de 15 °C a 22°C y veranos suaves de 15 °C a días calurosos de 30°C</p>	<p>Los veranos son calurosos, áridos y nublados y los inviernos son largos, frescos, secos, ventosos y mayormente despejados.</p> <p>De acuerdo a su orientación, la iluminación se da de manera natural, viéndose aprovechado por los dormitorios del Edificio que están disfrutando de la luz natural puesta en ellas las ventanas.</p> <p>La ventilación cruzada se da de manera natural y favorece a un mejor confort en los ambientes.</p>	<p>Que el edificio debe estar bien orientado a cuanto al asolamientos y vientos, tomándose en cuenta las medidas de temperatura y radiación solar del lugar para el beneficio de la edificación y sus residentes.</p>
		APORTES
		<p>La luz natural se ve aprovechado por la orientación del edificio pudiéndose emplearse sistema de captación solar para el ahorro de energía y energético.</p>

Nota: Análisis en el ámbito bioclimático del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 13

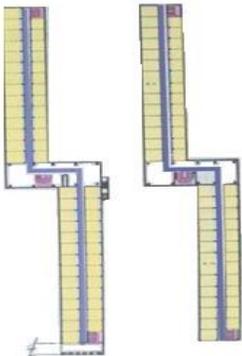
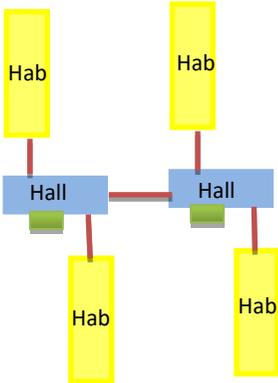
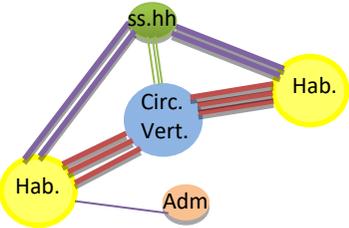
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (Caso N° 03)

Análisis Formal del caso N° 03		
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
Ideograma Conceptual	Principios Formales	
 <p>En el contexto, la propuesta deseaba aportar un volumen equilibrado y uniforme a través de la organización lineal, dándole como concepto la unión de dos formas rectangulares conectándose entre sí formando un bloque compacto.</p>	 <p>La Forma del edificio es la unión de dos paralelepípedos entrelazadas entre ellas, expresando una unión entre sus residentes y sus espacios</p>	<p>Cada bloque pertenece a una misma función específica, sin embargo no son independientes ni objetos aislados, ya que internamente están conectados por dentro</p>
Características de la forma	Materialidad	APORTES
<p>Se observa que el proyecto tiene una forma de rectángulo y estas están fusionadas por 02 paralelepípedo rectangular que se orienta dentro de la ciudad universitaria, permitiendo contar con la vista de pocos espacios.</p> 	 <p>La residencial está construida con concreto armado en muro, techo, vigas y columnas, así mismo algunos divisores están hechos de drywall situadas en las habitaciones.</p>	<p>La organización lineal que se refleja en la residencia nos genera un eje en la que nos distribuye directamente hacia los dormitorios simples y dobles con visuales hacia la vegetación de su entorno.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Formal del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 14

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Funcional (Caso N° 03)

Análisis Funcional del caso N° 03		
ANÁLISIS FUNCIONAL		CONCLUSIONES
Zonificación	Organigrama	
 <p>1er nivel: Áreas de administrativa, ss.hh, y circulación vertical. 2do nivel: Zona de habitaciones, ss.hh.</p> <p>Leyenda: Zona administrativa Zona de Intima Zona de Servicios Circulación horizontal</p>	 <p>El proyecto tiene una organización lineal por la forma que tiene el edificio, donde los dormitorios están distribuidos en todo lo largo de su perímetro.</p> <p>Leyenda: Zona de servicio Circulación vertical Circulación horizontal Dormitorios</p>	<p>El volumen resultante se organiza en una sola pieza: la zona de alojamiento, un hall y circulación horizontal la que distribuye a las habitaciones.</p>
Flujograma	Programa arquitectónico	APORTES
<p>El mayor flujo lo encontramos en los ambientes de descanso que serían las habitaciones, un flujo medio en la zona servicio y un flujo bajo en la zona administrativa.</p>  <p>Leyenda: Flujo alto Flujo medio Flujo Bajo</p>	<p>La residencia cuenta con los siguientes ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración • Dormitorios • Servicios higiénicos 	<p>La zona de alojamientos, donde se ubican todas las habitaciones están mayormente dirigidas hacia un espacio de área verde del lugar, para que así los estudiantes se sienta un vínculo cercano con la vegetación.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Funcional del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 15

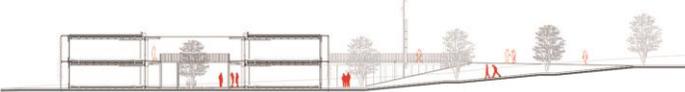
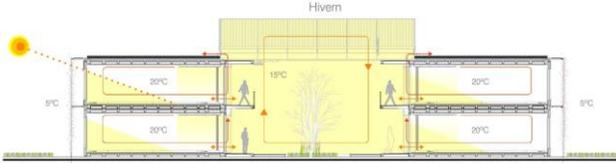
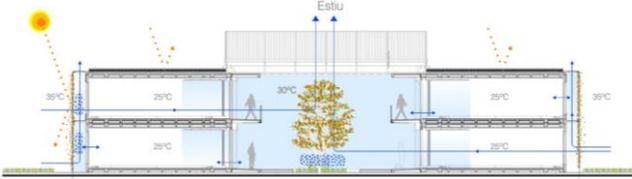
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Contextual (Caso N° 04)

2.1.1 CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 04 – “Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona”		Conclusiones
Datos Generales		
Ubicación: Sant Cugat del Valles, BARCELONA. Proyectista: DATAAE / H ARQUITECTES Año de Construcción: 2011		
Análisis contextual		Conclusiones
Emplazamiento y Morfología del terreno	Análisis vial	<p>Cuenta con una buena accesibilidad a través de una calle peatonal y con visuales hacia su entorno</p>
 <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Residencia Universitaria Universidad Etsav Carrer de Vallseca. Avinguda del Carril. Carrera de Vallvidrera. Carrer de Pere Serra. <p>La residencia se encuentra construida en un terreno plano.</p> <p>cerca de la carretera vallvidrera, el cual resulta tener un acceso directo entre el estudiante y la residencia.</p>	<p>Se conecta a través de la carretera principal (vallvidrera) de la ciudad y por la avenida Carrer de Pere Serra tiene un ingreso hacia el campus y Residencia ya sea de forma vehicular y peatonal.</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> Universidad Etsav. Residencia Universitaria. Ingreso Principal. Ingreso Secundario. Ingresos 	
Relación con el entorno		Aportes
<p>En el contexto se encuentra instituciones de ocupación educativas y un restaurante, el cual son de suma importancia para los estudiantes ya que recibirán mayores conocimientos.</p>		<p>El edificio cuenta con una relación inmediata entre el campus y la calle peatonal, el cual es ideal para su uso.</p>

Nota: Análisis en el ámbito contextual del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

Cuadro 16

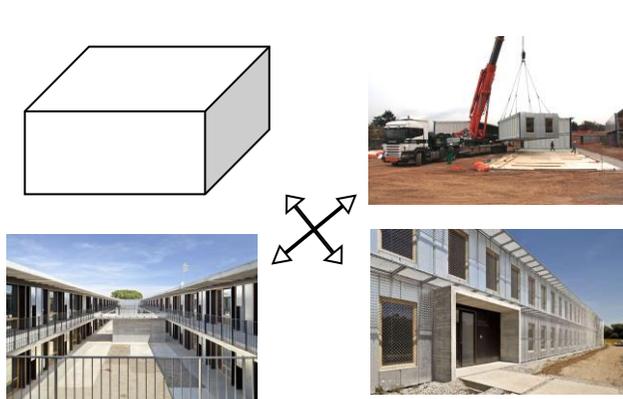
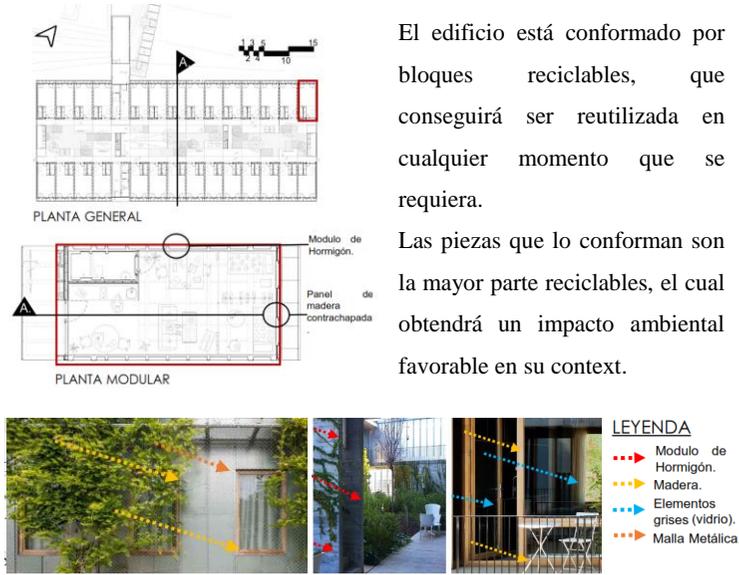
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis bioclimáticos (Caso N° 04)

Análisis bioclimáticos del caso N° 04		CONCLUSIONES
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICOS		
Clima	Asolamiento y Ventilación	CONCLUSIONES
<p>En la zona tenemos que la temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos y templados y veranos suaves.</p>  <p>La iluminación se da de manera natural, viéndose aprovechado por los dormitorios del Edificio que están disfrutando de la luz natural puesta en ellas las ventanas.</p> <p>La ventilación cruzada se da de manera natural y favorece a un mejor confort en los ambientes.</p> 	 <p>El asolamiento solo ingresa durante el día a ciertas horas, y a través del alero permite a que no entre la iluminación con mayor fuerza.</p>  <p>La ventilación que presenta en la edificación es cruzada, pues cada ventilación presenta 02 vistas; hacia el patio y el campus de la universidad o el patio y la calle.</p>	<p>Que el edificio está bien orientado a cuanto al asolamientos y vientos, se tomó en cuenta las medidas de temperatura y radiación solar del lugar para el beneficio de la edificación y sus residentes.</p>
		APORTES
		<p>Se realizó sistema constructivos, el cual rechaza los rayos solares así como también aprovechar la iluminación natural y ventilación</p>

Nota: Análisis en el ámbito bioclimático del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

Cuadro 17

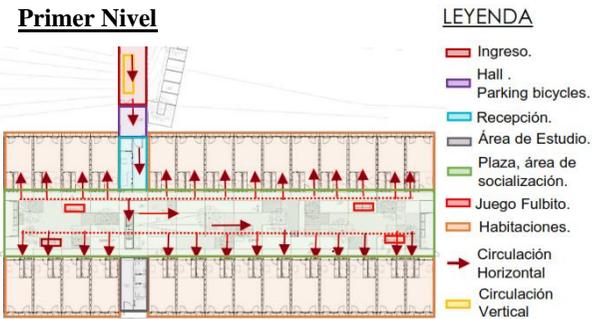
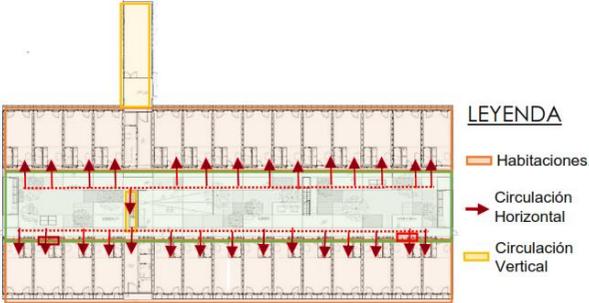
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (Caso N° 04)

Análisis Formal del caso N° 04		
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
Composición y Características de la forma	Materialidad	
 <p>La idea fue construir habitabilidad para los estudiantes cumpliendo la certificación energética y utilizando un nuevo sistema de construcción, el cual el edificio tiene la forma rectangular, componiéndose en varios módulos de viviendas prefabricadas distribuidos dentro del conjunto residencial dejando un atrio central como espacio para programas sociales donde interactúen de forma colectiva entre sus estudiantes.</p>	 <p>El edificio está conformado por bloques reciclables, que conseguirá ser reutilizada en cualquier momento que se requiera.</p> <p>Las piezas que lo conforman son la mayor parte reciclables, el cual obtendrá un impacto ambiental favorable en su context.</p> <p>El edificio se emplearon elementos reciclables para reducir el impacto ambiental, el cual es eficaz por lo que aporta, siendo benéfico hacia la naturaleza.</p> <p>La madera se utilizó para proporcionar una sensación de confort al estar en contacto con el medio natural trasmitiéndoles armonía y tranquilidad.</p>	<p>El conjunto tiene la forma rectangular, conformado por elementos que brinda armonía y jerarquía hacia el edificio, asimismo tiene un elemento significativo en su fachada principal que le identifica como ingreso principal.</p>
		APORTES
		<p>La residencia está conformada por módulos de viviendas que bordea el perímetro, el cual ofrece visuales con dirección a la plaza situada en el centro del edificio un espacio donde podrán interactuar, al mismo tiempo se conecta visualmente con los demás ambientes.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Formal del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

Cuadro 18

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Funcional (Caso N° 04)

Análisis Funcional del caso N° 04		
ANÁLISIS FUNCIONAL		CONCLUSIONES
Zonificación y Circulaciones		
<p>Primer Nivel</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Ingreso. ▭ Hall . ▭ Parking bicycles. ▭ Recepción. ▭ Área de Estudio. ▭ Plaza, área de socialización. ▭ Juego Fútbolito. ▭ Habitaciones. → Circulación Horizontal → Circulación Vertical 	 <p>La residencia cuenta con amplios espacios de circulación que forman una relación entre los alojamientos y su recorrido del usuario.</p>  <p>Se observa que la residencia en su conjunto cuenta con circulaciones que exigen al estudiante a desplazarse hacia la plaza central, de tal manera se establezca un orden dentro del espacio.</p>  <p>En el 2do nivel se aprecia los pasadizos que forman visuales directas entre los módulos de viviendas y sus estudiantes, por lo que es amistoso e agradable, por que estas se relacionan entre si.</p>	<p>Que el Primer Piso tiene una circulación vertical (escaler) a través del ingreso principal, cruzando por un recorrido para alcanzar a la segundo planta, en su otra parte también hallamos una rampa sobre ella, el cual ambos espacios son viable y eficaz para los estudiantes.</p>
<p>Segundo Nivel</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Habitaciones. → Circulación Horizontal → Circulación Vertical 		

Nota: Análisis en el ámbito Funcional del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

2.1.1 Matriz Comparativo de Aportes de casos

Cuadro 19

Matriz comparativo de aportes de casos – Análisis de Casos

MATRIZ COMPARATIVO DE APORTES DE CASOS				
	Caso N° 01	Caso N° 02	Caso N° 03	Caso N° 04
	Residencia, Universidad de Arte y Diseño	Residencia Tiergen dormitory	Residencia estudiantil en el campus ETSAV	Residencia estudiantil de la UNMSM
PROYECTOS				
Aporte contextual	<p>Al tener un entorno con muchos equipamientos, es idóneo para que los estudiantes estén cerca de la residencia.</p> <p>Utilizar las vías principales para la generación de una relación inmediata con el edificio y su entorno.</p>	<p>La residencia se ubica cerca de la Universidad, caracterizado por los continuos canales y una estructura consistente de edificios rígidos, por el cual la forma circular del complejo es una respuesta urbana al contexto, proponiendo un proyecto arquitectónico sólido para la zona, en la que tiene un entorno atractivo natural con visuales favorable en todo su perímetro, que permite que sus estudiantes tengan una conexión con el exterior.</p>	<p>El edificio cuenta con una relación inmediata entre el campus y la calle peatonal, el cual es ideal para su uso.</p>	<p>Utilizar las vías principales para la generación de una relación inmediata con el edificio y su entorno.</p>

<p style="text-align: center;">Aporte Bioclimáticos</p>	<p>El proyecto se coloca en sentidos estratégicos para que la afectación solar sea aprovechada a través de paneles solares de tal manera disminuya el consumo de energía tradicional.</p> <p>Se emplea en la ventana con tintes solares que reducen la absorción de calor, paneles metálicos con doble aislamiento.</p> <p>La residencia universitaria cuenta con un sistema electrónico que beneficia a los estudiantes, porque les avisa cuando es conveniente abrir o cerrar las ventanas.</p>	<p>Para la fachada del edificio se emplea revestimiento de paneles de aleación de cobre y mampara de cristal, así como un sistema de persianas de madera, permitiendo que no entre el sol directamente a las habitaciones pero que si fluya el aire natural.</p>	<p>Se realizó sistema constructivos, el cual rechaza los rayos solares así como también aprovechar la iluminación natural y ventilación</p>	<p>La luz natural se ve aprovechado por la orientación del edificio pudiéndose emplearse sistema de captación solar para el ahorro de energía y energético.</p>
<p style="text-align: center;">Aporte Formal</p>	<p>Se trabajó con paneles móviles temporales, con la finalidad de integrar los espacios, teniendo así más dinamismo y el cual se le da un nuevo uso al ambiente.</p>	<p>Se trabajó de forma cilíndrica que se orienta a través de su patio central, generando así una vista de todo el entorno, tanto en el interior hacia un área verde y su exterior con todo el paisaje urbano.</p>	<p>La residencia está conformada por módulos de viviendas que bordea el perímetro, el cual ofrece visuales con dirección a la plaza situada en el centro del edificio un espacio donde podrán interactuar, al mismo tiempo se conecta visualmente</p>	<p>La organización lineal que se refleja en la residencia nos genera un eje en la que nos distribuye directamente hacia los dormitorios simples y dobles con visuales hacia la vegetación de su entorno.</p>

<p>Aporte Formal</p>	<p>Los Colores claros refleja y dispersan la iluminación por los ambientes, reduciendo la necesidad de luz artificial, especialmente cuando hay pocas ventanas en la casa. Y, siempre que sea posible, aprovecha la luz del sol.</p> <p>Incluyeron en ventanas con tintes solares que reducen la absorción de calor, paneles metálicos con doble aislamiento y tuberías de bajo flujo reduciendo el gasto de agua potable.</p>	<p>El proyecto se caracteriza por ser agradable a través de sus materiales y tamaño y proporción.</p>	<p>con los demás ambientes.</p>	
-----------------------------	--	---	---------------------------------	--

<p>Aporte Funcional</p>	<p>Presencia de áreas sociales que vincula a la zona privada, obteniendo así zonas sociales en todo el edificio.</p> <p>El edificio cuenta con espacios amplios donde pueden desarrollar sus funciones de distintas maneras, ubicándose en el primer nivel la zona Social – común, en el segundo nivel la Zona Salud, en el tercer nivel la zona esparcimiento y servicios, y en los siguientes niveles albergan las habitaciones de tipo individual, doble y triple.</p> <p>Programa arquitectónico:</p> <p>La residencia cuenta las siguientes áreas en detalle; primer nivel el área de cafetería y una sala de estar, en el segundo nivel cuenta con un centro de salud y en el nivel tres cuenta con una sala de entretenimiento, cocina, lavandería, Y en los siguientes niveles albergan las 136 habitaciones de tipo individual, doble y triple, teniendo un área total de 13,526m²</p>	<p>Tienen áreas comunes que integran al interior del edificio aprovechando las visuales hacia un patio de área verde en todo su primer nivel.</p> <p>Tienen dormitorios desde su segundo nivel al último para mantener privacidad de las demás zonas, integrándose al entorno de la ciudad en todo casi todos sus niveles</p> <p>Se encuentra debidamente separado por zonas de acuerdo a su función.</p> <p>Programa arquitectónico:</p> <p>La residencia cuenta las siguientes áreas en detalle; Áreas para salones comunes, cocina, sala de estudios, terraza, áreas de SS.HH + almacén, Áreas de alojamientos de tipo individuales, dobles, teniendo un área total de 26,857.40m²</p>		<p>La zona de alojamientos, donde se ubican todas las habitaciones están mayormente dirigidas hacia un espacio de área verde del lugar, para que así los estudiantes se sienta un vínculo cercano con la vegetación.</p> <p>Programa arquitectónico:</p> <p>La primera planta es de uso común, mientras los demás niveles se ubican las zonas de habitaciones con área de estudio, separando así lo privado y lo social.</p>
--------------------------------	---	---	--	---

Nota: Se detalla los aportes de los diferentes proyectos estudiados mediante una Matriz comparativo. Elaboración propia.

III. MARCO NORMATIVA

3.1 Síntesis de Leyes, Norma y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico

Cuadro

Síntesis de normativa aplicada en la residencia universitaria

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)	
Normativa A.010/Condiciones generales de diseño	Capítulo I: se tomará en cuenta Características de diseño. Capítulo II: se tomará en cuenta Relación de la edificación con la vía pública. Capítulo IV: se tomará en cuenta las dimensiones mínimas de ambientes. Capítulo V: Se tomará en cuenta los Accesos y pasajes de circulación. Capítulo X: Se tomará en cuenta área de estacionamientos para bicicletas.
Normativa A.20/Vivienda:	Capítulo II: se tomará en cuenta las condiciones de diseño. Capítulo III: se tomará en cuenta las características de las viviendas.
Normativa A.030/Hospedaje:	Capítulo I: se tomará en cuenta los aspectos generales Capítulo II: se tomará en cuenta las condiciones generales de habitabilidad y funcionalidad.
Normativa A.040/Educación:	Capítulo III: se tomará en cuenta las características de los componentes.
Normativa A.090/Servicios comunales:	Capítulo IV: se tomará en cuenta la dotación de servicios.
Normativa A.130/Requisitos de seguridad	Capítulo I: se tomará en cuenta los sistemas de evacuación
Norma técnica de construcciones sostenible	Se tomará en cuenta la Eficiencia energética y eficiencia hídrica

Nota: Las normas que se aplicaran en el proyecto arquitectónico. Elaboración propia.

IV. FACTORES DE DISEÑO

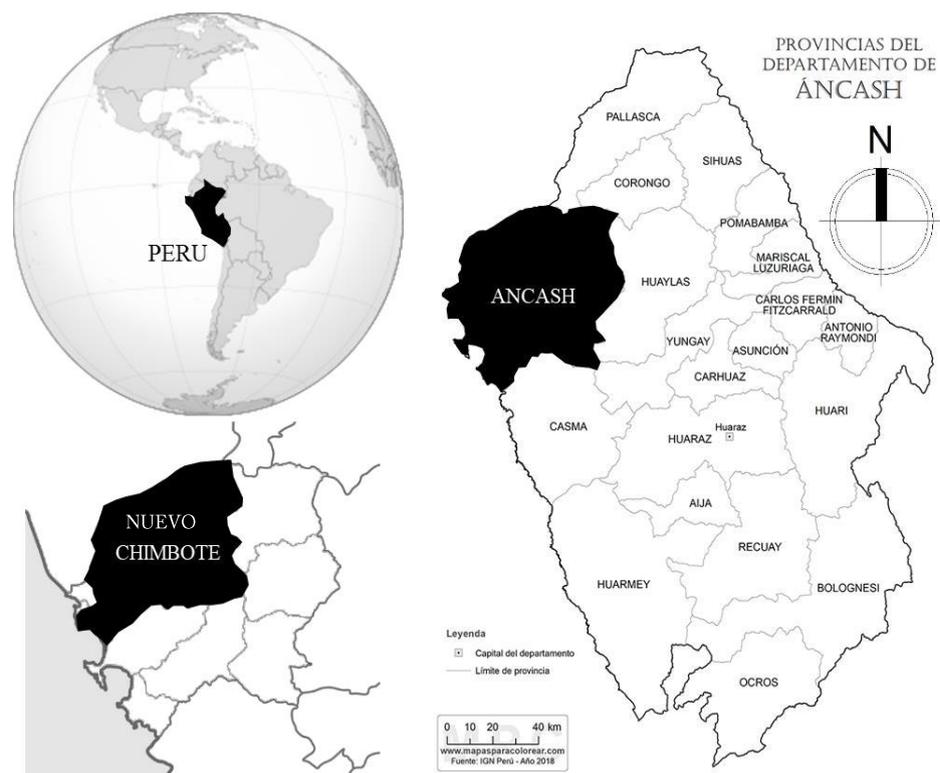
4.1 CONTEXTO

4.1.1 Lugar:

Es la provincia más extensa y poblada del departamento de Ancash, situada en la parte Nor Central y occidental del País, en extremo noroeste de Ancash, con una superficie de 4,005 km², es decir, el 11,15% del total regional. Y sus límites del departamento son: con el departamento de La Libertad por el norte; con el departamento de Lima por el sur; con el océano Pacífico por el oeste y con el departamento de Huánuco por el este.

Figura 27

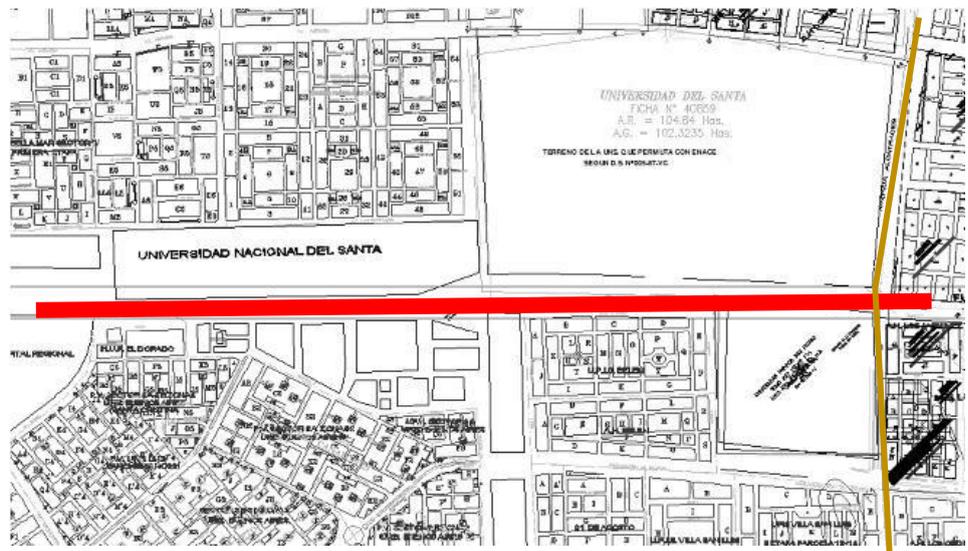
Ubicación Macro del sitio



Nota: Representa la ubicación de terreno a nivel macro. Elaboración propia

Figura 28

Ubicación del Campus II se encuentra delimitada entre la AV. Alcatraces y la Vía Expresa.



■ Futura Vía expresa ■ Avenida Alcatraces

Figura 07: Plano de Ubicación Del Campus II de la Universidad Nacional del Santa. Fuente: PDU del distrito de Nvo. Chimbote.

Av. alcatraces: colindante con el lindero posterior actual del campus II. Es una vía principal / colectora proyectada, de sección programado igual a 55.00 ml.

Figura 29

Avenida Alcatraces



Nota: Vista actuales de la Av. Alcatraces

Vía expresa: colindante con el lindero derecho actual, es una vía principal proyectada, de sección programada igual a 100.00 ml. De construcción post. – largo plazo.

Figura 30
Vía expresa



Nota: Vista 01 de Vía expresa

Población:

Según (inei, 2020), el departamento de Ancash tuvo una población de 1 180 638 en el año 2020, convirtiéndolo en uno de los departamentos con más pobladores en el país.

Teniendo una mayor población en la provincia del Santa, la cual tiene el 37.7% de habitantes en todo el departamento, y el cual se ve que aumentó un 0.58% en la última media década; contando con 49,5% de mujeres y 50,5% de habitantes hombres.

Figura 31*Población proyectada según departamentos.*

**PERÚ: POBLACIÓN ESTIMADA Y PROYECTADA, 1995, 2020, 2030 Y
AÑO EN QUE SE ALCANZARÁ LA POBLACIÓN MÁXIMA**

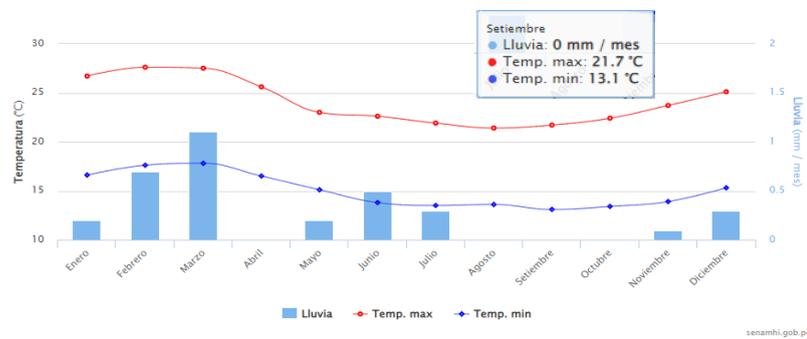
Departamento	Población			Población máxima	
	1995	2020	2030	Año	Población
Total	24 242 600	32 625 948	35 792 079	2061	39 793 386
Amazonas	375 202	426 806	428 576	2026	430 305
Áncash	1 036 065	1 180 638	1 216 561	2030	1 216 561
Apurímac	416 711	430 736	414 184	2020	430 736
Arequipa	1 006 567	1 497 438	1 755 684	2030	1 755 684
Ayacucho	550 262	668 213	661 885	2021	670 579
Cajamarca	1 368 052	1 453 711	1 417 012	2021	1 455 245
Prov. Const. del Callao	704 064	1 129 854	1 319 706	2030	1 319 706
Cusco	1 127 101	1 357 075	1 439 741	2030	1 439 741
Huancavelica	425 733	365 317	290 010	2004	471 337
Huánuco	719 741	760 267	715 363	2006	787 626
Ica	620 601	975 182	1 189 708	2030	1 189 708
Junín	1 159 999	1 361 467	1 388 418	2030	1 388 418
La Libertad	1 386 270	2 016 771	2 277 363	2030	2 277 363
Lambayeque	1 013 016	1 310 785	1 419 648	2030	1 419 648
Lima	7 001 163	10 628 470	12 214 119	2030	12 214 119
Loreto	789 261	1 027 559	1 087 623	2030	1 087 623
Madre de Dios	77 878	173 811	234 432	2030	234 432
Moquegua	139 967	192 740	211 157	2030	211 157
Pasco	255 024	271 904	252 048	2006	266 112
Piura	1 505 035	2 047 954	2 277 711	2030	2 277 711
Puno	1 174 525	1 237 997	1 148 667	2005	1 303 201
San Martín	618 293	899 648	1 003 377	2030	1 003 377
Tacna	241 795	370 974	430 642	2030	430 642
Tumbes	170 804	251 521	286 684	2030	286 684
Ucayali	359 471	589 110	711 760	2030	711 760

Nota: En la siguiente figura se observa el número de población que tiene el departamento a nivel nacional, el cual se obtuvo del INEI

4.1.2 Condiciones bioclimáticas:

Temperatura: Según (SENAMHI, 2020), los meses con la **precipitación** más grande son en marzo, febrero, junio donde la mayoría de la precipitación ocurre en marzo. Donde la temperatura media anual es 23°C en la ciudad. El mes que tiene una temperatura más alta es febrero con 27.6°C, y el mes con una temperatura más baja es el de setiembre con 13.1°C; también la ciudad cuenta una alta intensidad de lluvia en el mes de marzo.

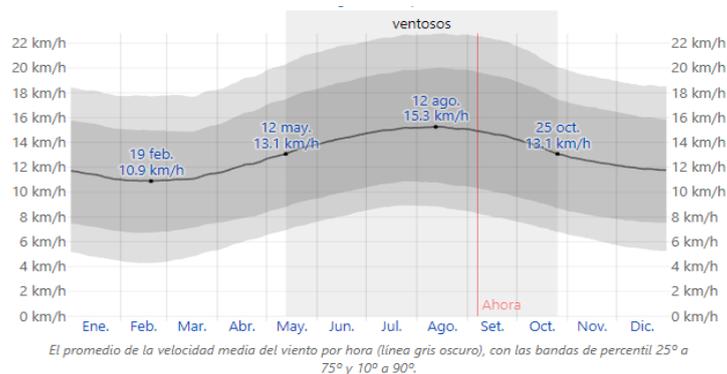
Figura 32
Temperatura de Nuevo Chimbote.



Nota: La temperatura que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de Senamhi.gob.pe.

Velocidad del viento: Según (WeatherSpark, s.f.) la velocidad del viento cuenta con pocos cambios durante el año, y la cual tiene un promedio aproximadamente de 13.1 km/h.

Figura 33
Velocidad del viento de Nuevo Chimbote



Nota: la velocidad de viento que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

Dirección del viento: Según (WeatherSpark, s.f.) el sentido promedio por hora del viento se genera por el sur, durante todo el año.

Figura 34

Dirección del viento de Nuevo Chimbote.



Nota: la Dirección de viento que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

Asolamiento: La duración del día en la ciudad no varía considerablemente durante el año, solamente varía 39 minutos de las 12 horas en todo el año.

En 2022, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 36 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 39 minutos de luz natural.

Figura 35

Horas luz natural de la ciudad de nuevo Chimbote

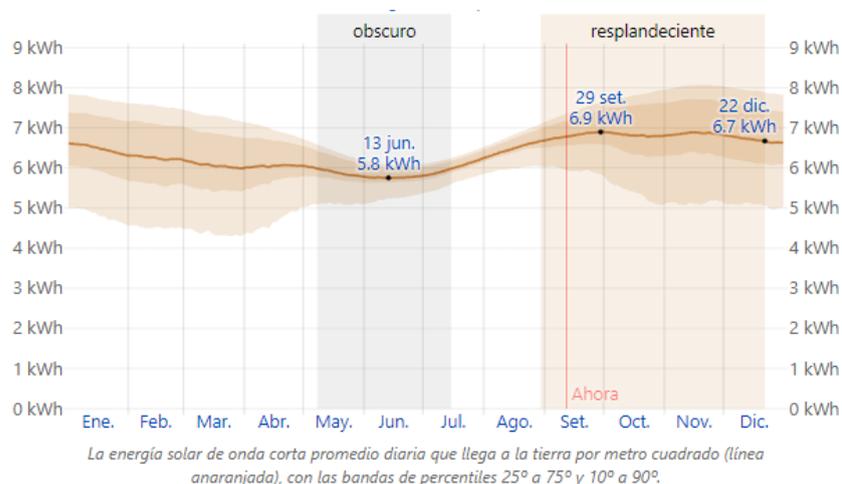


Nota: la Cantidad de horas luz que el sol esta visible que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

La **energía solar** de onda corta incidente promedio diaria tiene variaciones estacionales leves durante el año.

Figura 36

Energía Solar- Radiación solar en la ciudad de nuevo Chimbote



Nota: La energía solar que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

Clima:

Tiene un clima tropical, e un tipo de clima cálido habitual y dominante. El relieve es variado, con llanuras, sistemas de colinas bajas (UNS, 2010).

La humedad es relativa con un promedio anual es de 76% y el promedio mensual entre 73% en el periodo de abril a Octubre (UNS, 2010).

Los vientos predominantes corresponden a los provenientes del Sur durante todo el año y en menor incidencia los del Sur Oeste, con velocidades medias entre 15 y 20 km/ h. (UNS, 2010).

4.2 Programa Arquitectónico

4.2.1 Aspectos Cualitativos:

4.2.1.1 Tipos de usuarios y necesidades

El proyecto será ofrecido a 02 tipos de usuarios: directos e indirectos.

Tabla 02

Caracterización y necesidades de usuario directo e indirecto

Caracterización y necesidades de usuario

<i>Zona</i>	<i>Necesidades</i>	<i>Actividades</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Espacio Arquitectónicos</i>
Z. Alojamientos	Habitlar, Satisfacer sus necesidades Fisiológicas, Comer, lavar	Descansar convivir	Estudiante	Dormitorio
		Lavado, bañarse		SS.HH
		Cocinar		Kitchenette
		Lavar		Lavandería
		Convivir, comer		Sala Comedor
		Descansar		Terraza
Z. Administrativa	Administrar	Administrar la residencia	Trabajadores administrativo y Publico general	Administración
	Agrupar administrar	Dialogar, proyectar		Sala de reuniones
	Asistencia	Ayuda social al público en general		Asistencia social
	Administrar	Organizar el balance económico		Secretariado
	Registro	Guardar documentos		Archivo
	Inscribirse	Inscribirse a las instalaciones.		Mesa de parte
Z. Complementaria	Complementar	Exposiciones, conferencias, seminarios	Estudiantes Docentes	Sum
	Comer	Brindar servicios de alimentación	Estudiantes Visitantes	Cafetería
	Cuidado médico	Chequeo medico	Personal medico	Tópico
	Educar y culturarizar	Brindar educación y cultura a los estudiantes	Estudiantes	Biblioteca
	Estudiar, aprender	Estudiar, investigación		Salón de estudios
	Enseñanza	Educar		Aula , talleres
Z. Recreativa	Recrear	Recrearse	Estudiantes	Plaza
				Jardines
Z. Servicios generales	Mantenimiento de servicios básicos	Brindar mantenimiento a los servicios básicos	Trabajador de servicios	Área de mantenimiento
	Brindar servicio de vigilancia	Brindar servicio de vigilancia		Área de personal de vigilancia

Z, Estacionamiento	Estacionar	Estacionar las bicicletas	Público, Estudiante	Área de bicicletas
	Estacionar	Estacionar los vehículos		Área de vehículos

Nota: Detalle de las necesidades de usuarios directos e indirectos para la residencia universitaria. Elaboración propia.

4.2.2 Aspectos Cuantitativo

4.2.2.1 Cuadro de áreas

Tabla 03

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant.	Aforo	Área M ² x persona	Área M ²	Área Sub Zona	Total
ADMINISTRATIVA	Administración	Administrar	Dirigir la residencia	Trabajadores administrativo y público general	Sillas Pupitre Armario Mesas	Administración	1	2	10m ² /P	20	93 m2	131.00 m2
		Agrupar administra	Dialogar, proyectar			Sala de reuniones	1	10	3m ² /P	30		
		Asistencia	ayuda social al público			Asistencia social	1	4	3m ² /P	12		
		Registro	Guardar documentos			Archivo	1	2	2m ² /P	10		
		Administrar	Organizar el Balance económico			Secretariado	1	2	7m ² /P	15		
		Impresiones	Impresiones de documentos			Impresiones	1	2	3m ² /P	6		
	Mesa de parte	Atención, inscribirse	Brindar atención y inscripciones	Personal Público	Escritorio Sillas	Recepción	1	2	3m ² /P	6	26m2	
	Servicios	Satisfacer necesidades de higiénicas	Satisfacer necesidades higiénicas.	Trabajadores administrativo	Sanitario Lavabo Urinaros	Sala de espera	1	10	1.5m ² /P	20		
						SS:HH Hombre	2	2	1.5m ² /P	6	12m2	
						SS.HH Mujer	2	2	1.5m ² /P	6		

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona administración con sus áreas. Elaboración propia.

Tabla 04

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Area M2	Area Sub Zona	Total
ZONA COMPLEMENTARIA	SUM	Complementar	Exposiciones, conferencias, seminarios	*jóvenes *adultos *discapacitados	butacas sillas muebles computadora proyector	Sum	1	100	1m ² /P	100	255m2	453.00 m2
						Escenario	1	5	4m ² /P	20		
						Camerino varones	1	3	4m ² /P	15		
						Camerino damas	1	3	4m ² /P	15		
						Estar	1	8	1.5m ² /P	15		
						-SS. HH discapacitados	2	1	1.5m ² /P	6		
						SS. HH varones	1	3	1.5m ² /P	9		
						SS. HH damas	1	3	1.5m ² /P	9		
						Boletería	1	2	1.5m ² /P	4		
						Foyer	1	50	1m ² /P	50		
	Almacén	2	2	2m ² /P	12							
	Cafetería	Comer	Brindar servicios de alimentación	Público en general	mesas sillas Cocina refrigeradora congeladora mostrador	Sección de mesas	1	70	2m ² /P	1140	183m2	
						Sección de cocina	1	3	5m ² /P	20		
						Área de atención	1	1	1.5m ² /P	5		
						SS. HH discapacitados	1	1	1.5m ² /P	4		
						SS. HH Varon	1	2	1.5m ² /P	7		
						SS. HH damas	1	2	1.5m ² /P	7		
	Área Médica	Cuidado médico	Someterse a observación médica	Personal Medico	Camilla Pupitre Sillas Armario	Tópico	1	2	6m ² /P	15	15m2	

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona Complementaria con sus áreas. Elaboración propia.

Tabla 05

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Area M2	Area Sub Zona	Total
ZONA EDUCATIVA	Biblioteca	Educar y culturizar	Brindar educación y cultura a la población	Público en general	Estantes	Recepción	1	60 (2 turnos)	1.5m ² /P	50	380 m2	
					mesas	Hall	1		1.5m ² /P	50		
					sillas	Área de lectura	1		2m ² /P	140		
escritorio					Área de libros	1	2m ² /P		140			
	Sala de Estudio	Estudiar, aprender	Estudiar	Jóvenes	sillas muebles computadora escritorio	Sala de estudios	1	50 (2 turnos)	2.5m ² /P	150	150m2	680.00 m2
Tallares de educación	Enseñanza	Educar	Jóvenes	sillas muebles escritorio	Aula y talleres	1	50 (2 turnos)	2.5m ² /P	150	150m2		

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona Educativa con sus áreas. Elaboración propia.

Tabla 06

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Area M2	Area Sub Zona	Total
ZONA OCIO	Recreación	Recrear	Recrearse	Jóvenes	Banquetas	Plaza	1	150	2m ² /P	300	750 m2	750.00 M2
	Salón de Juego	Distracción	Jugar	Jóvenes		Sala de juegos	1	60	4m ² /P	150		
	Salón de Música	Relajarse	Cantar	Jóvenes		Sala de música	1	60	4m ² /P	150		
	Gym	Relajarse, eliminar estrés	Ejercicios	Jóvenes		GYM	1	60	4m ² /P	150		

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona ocio con sus áreas. Elaboración propia.

Tabla 07

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Area M2	Area Sub Zona	Total
ZONA Social	Comedor		Recrearse	Jóvenes	mesas sillas	Comedor ss.hh	1	80	1.5m ² /P	120	150 m2	150.00 M2
							1	1	1.5m ² /P	8		

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona Social con sus áreas. Elaboración propia.

Tabla 08

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Area M2	Area Sub Zona	Total
ZONA SERVICIOS GENERALES	Área de mantenimiento	Mantenimiento de servicios básicos	Brindar mantenimiento	Trabajador de servicios		Almacén	1	1	4.5m ² /P	9	108m2	158.00 M2
						Cuarto de basura	1	2	1.5m ² /P	3		
						Área de cisterna	1	1		30		
						Sala de grupo electrógeno	1	1		30		
						Sub estación de energía	1	1		30		
						Cuarto de limpieza	1	1		6		
	Área de seguridad	Satisfacer necesidades seguridad	Brindar Servicio de vigilancia	Trabajador de servicios		Control	1	1	1.5m ² /P	10	50m2	
						Sala	1	5	1.5m ² /P	25		
						Vestidor	1	3	1.5m ² /P	15		

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona Servicios Generales con sus áreas. Elaboración propia.

Tabla 09

Programa arquitectónico

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Área M2	Área Sub Zona	Total M2
ZONA RESIDENCIAL	Habitación Simple (20)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio SS.HH	1 1	1 1	15m ² /P 1.5m ² /P	300 30	330	2481.00 m2
	Habitación doble (12)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	25m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	300 24 36 70	430	
	Habitación Triple (15)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	35m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	525 24 45 68	662	
	Habitación Simple (10)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Mujer	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio SS.HH	1 1	1 1	15m ² /P 1.5m ² /P	150 30	180	
	Habitación doble (12)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Mujer	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	25m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	300 24 36 70	430	
	Habitación Triple (10)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	35m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	350 24 30 45	449	
	Lavandería		Lavado y secado	Estudiantes	Lavatorio	Lavandería	2	5	2m ² /P	20	20	

Nota: En esta presente tabla se puede apreciar la programación de la zona Residencial con sus áreas. Elaboración propia.

4.2.2.2 Resumen programación arquitectónica por zonas

Tabla 10

Programa arquitectónico

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA (RESUMEN POR ZONAS)	
ZONAS	ÁREA M2
Zona administrativa	131.00
Zona Complementaria	453.00
Zona Educativa	680.00
Zona Ocio	750.00
Zona social	150.00
Zona servicios generales	158.00
Zona Residencial	2,481.00
CUADRO DE RESUMEN	
Área de terreno	4,000.00 m2
Área Techada	1,440.00m2
Área Libre 30%	1,440.00m2
TOTAL	6,240.00m2

4.3 ANÁLISIS DE TERRENO

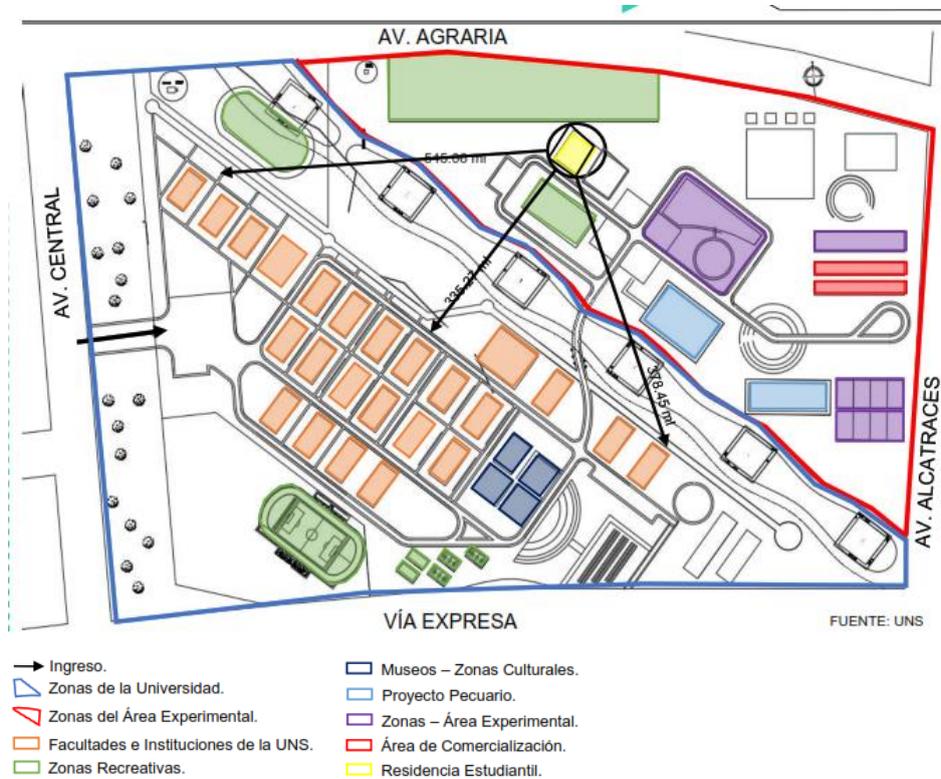
4.3.1 Ubicación de terreno

La ubicación del terreno se encuentra emplazada en el distrito de Nuevo Chimbote, en la provincia del Santa, en el departamento de Ancash en el Campus 2 de la universidad del santa.

En el campus II, se localizará la residencia lejos de 300 ml. de las facultades más cercanas, lo cual es válido, debido al uso compatible de infraestructuras educativas, como el de viviendas (residencia estudiantil).

Figura 37

Ubicación del CAMPUS II - UNS.



Nota: La ubicación de una residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, la cual se obtuvo de las Oficinas Administrativas del Santa.

En la imagen presentada muestra cómo se realiza la división de los usos, como es el caso de la zona de la universidad y el área Experimental, por otro lado la residencia estudiantil, está ubicada cerca de zonas recreativas lo cual es apropiado y compatible en cuanto a viviendas.

Delimitación del área

Norte: Área de protección ecológica, Av. Agraria y Urb. Garatea.

Sur: Universidad privada san pedro.

Este: Av. Alcatraces y Asentamiento humano los jardines

Oeste: Asentamiento humano Belén, Av. Central, UNS y la UCV.

Área de terreno:

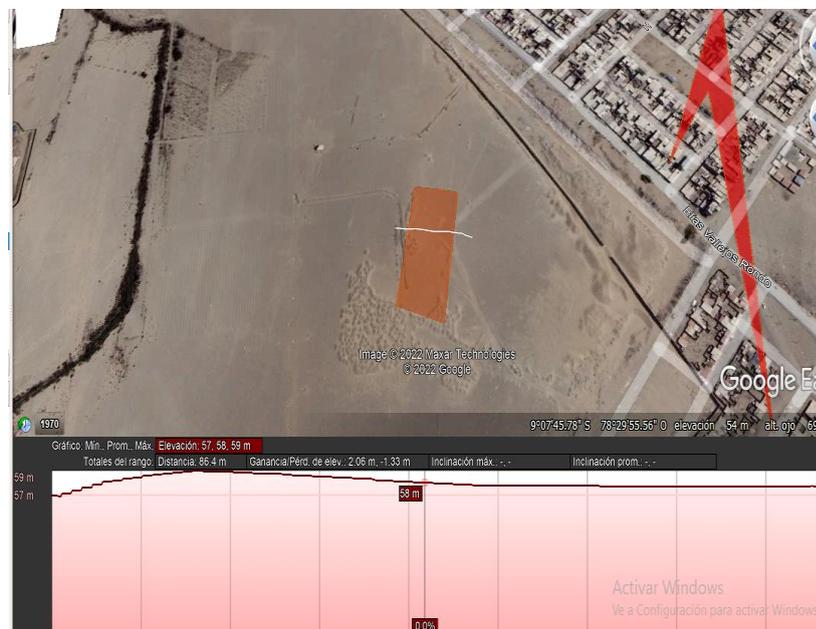
Área total de terreno 2,000 m² destinada para residencial universitario, pudiéndose considerar el área de residencia de docentes siendo la suma de 4,000 m².

4.3.2 Topografía

Según en el plano topográfico de Nuevo Chimbote, el terreno donde estará ubicado el proyecto es levemente inclinado con ciertas partes llanas.

Figura 38

Topografía



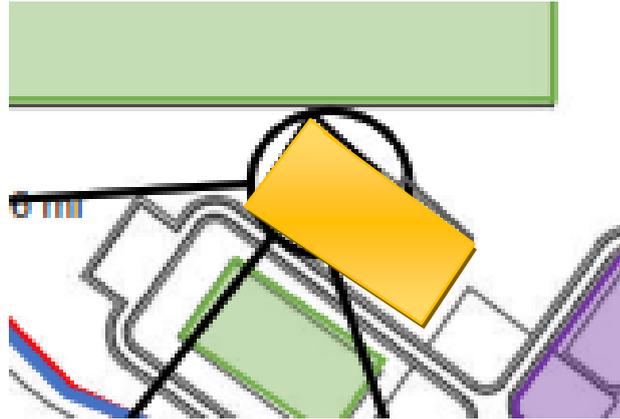
Nota: La topografía de la residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, Elaboración propia.

4.3.3 Morfología del terreno

El terreno que se decidió intervenir es un terreno que actualmente le pertenece a la universidad nacional del santa, pero con el tiempo una parte del terreno ya ha sido construida para la facultad de medicina, así mismo el terreno destinado para la residencia tiene la forma rectangular.

Figura 39

Forma de Terreno del Campus II - Residencia



Nota: Forma de terreno para la residencia estudiantil dentro de un campus II, la cual se obtuvo de las Oficinas Administrativas del Santa.

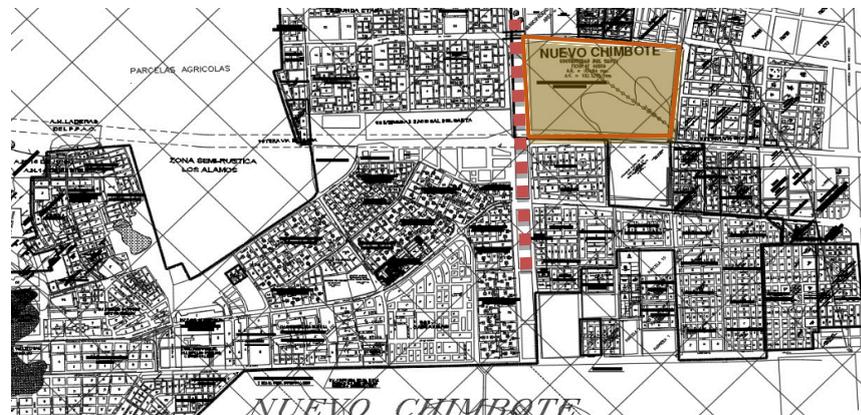
4.3.4 Estructura Urbana

Nuevo Chimbote cuenta con una estructura de forma cuadrículada, esto dado por ser un distrito nuevo y con un buen planteamiento urbano, el cual se emplaza a través de toda la Av. Central, generando también así un gran eje vial a través de toda esta avenida.

Sus colindantes son entre 1 a 5 pisos; posee los servicios básicos.

Figura 40

Estructura urbana del lugar

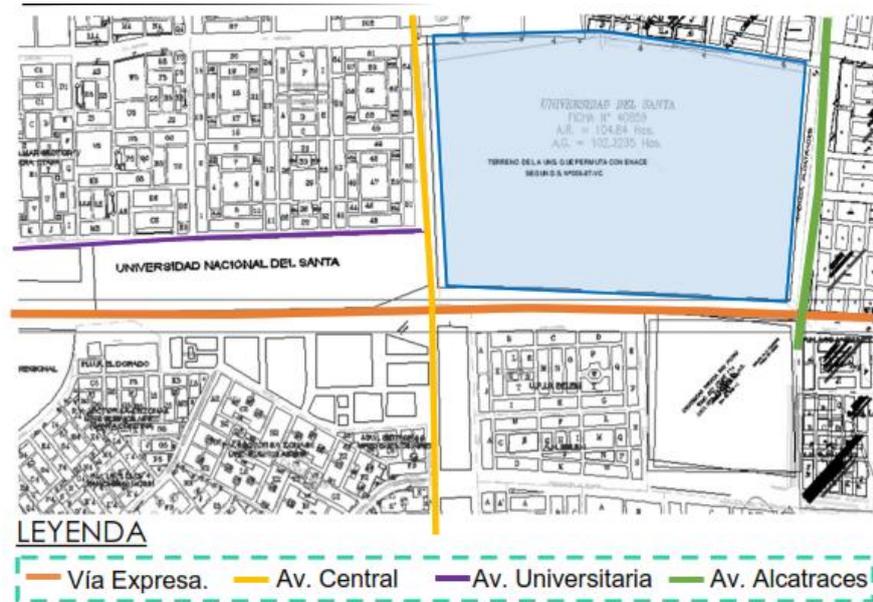


Nota: Estructura urbana de la ciudad de nuevo Chimbote localizando la residencia estudiantil dentro de un campus II

4.3.5 Vialidad y Accesibilidad

El terreno donde está ubicado el proyecto se localiza en un punto muy estratégico de la ciudad, ya que tiene como colindantes a dos avenidas de la ciudad de Nuevo Chimbote, y una de ellas es la Av. Agraria, y la Av. Alcatraces.

Figura 41
Vialidad y Accesibilidad



Nota: La vialidad para llegar a la residencia estudiantil del campus II de la UNS, la cual se obtuvo de las Oficina Administrativas del Santa.

Figura 42
Vialidad y Accesibilidad de la residencia universitaria



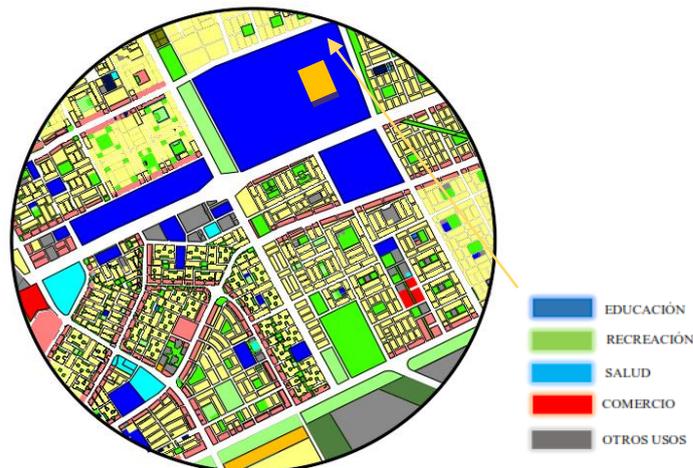
Nota: La accesibilidad de la residencia estudiantil dentro del campus universitario II, la cual se obtuvo de las Oficina Administrativas del Santa.

4.3.6 Relación con el entorno

El terreno está emplazado cerca de un sector residencial estratégicamente, ya que cuenta con la cercanía de varios equipamientos educativos, aprovechando así la necesidad que implicaría contar con una residencia universitaria, el cual también cuenta con equipamientos de necesidades básicas de manera inmediata.

Figura 43

Relación con el entorno



Nota: La Relación de entorno y los equipamientos que los rodea a la residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, la cual se obtuvo de PDU.

Donde cuenta con equipamientos de:

- EDUCACION: Universidad nacional del Santa, universidad Cesar Vallejo, universidad San Pedro, instituto pedagógico de Chimbote, Senati, Instituto superior tecnológico Carlos Salazar Romero.
- RECREACIÓN: Polideportivo de Casuarinas, Polideportivo Bruces, Complejo deportivo Julia Barreto, Plaza cívica de San Luis.
- SALUD: EsSalud – hospital I cono sur, hospital regional Eleazar Guzmán Barrón.
- COMERCIO: Mercado los Olivos, Mercado Buenos aires.
- OTROS USOS: Albergue San Pedrito, comisaria de Buenos Aires, Cruz roja, Reniec, municipalidad distrital de Nuevo Chimbote.

4.3.7 Parámetros urbanísticos y edificatorio

Tabla 11

Parámetros urbanísticos

ZONIFICACION	NOME NC.	USO	DENSIDAD NETA Hab/Ha.	LOTE MÍNIMO m2	FRENTE MÍNIMO O ml.	ALTURA EDIFIC. Nº de pisos	COEFICIENTE EDIFIC.	ÁREA LIBRE %
Residencial de Densidad Baja	R 1	Unifamiliar	165	450	15ml	3+azotea	1.75	30%
	R2	Unifamiliar	165	300	10	3	2.10	30%
	R3	Unifamiliar	310	160	8	3	2.10	30%
	R4	Unifamiliar	460	108	6	3	2.25	25%
Residencial de Densidad Media(*)	R3M	Multifamiliar	1300	160	8	4+azotea	3.15	30%
	R6	Multifamiliar	1990	450	15	6	3.60	40%
	R6	Conjunto Residencial	2250	900	30	6	3.60	40%

IV

Nota: Parámetros urbanísticos en cuanto a su zonificación para la residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, la cual se obtuvo de PDU.

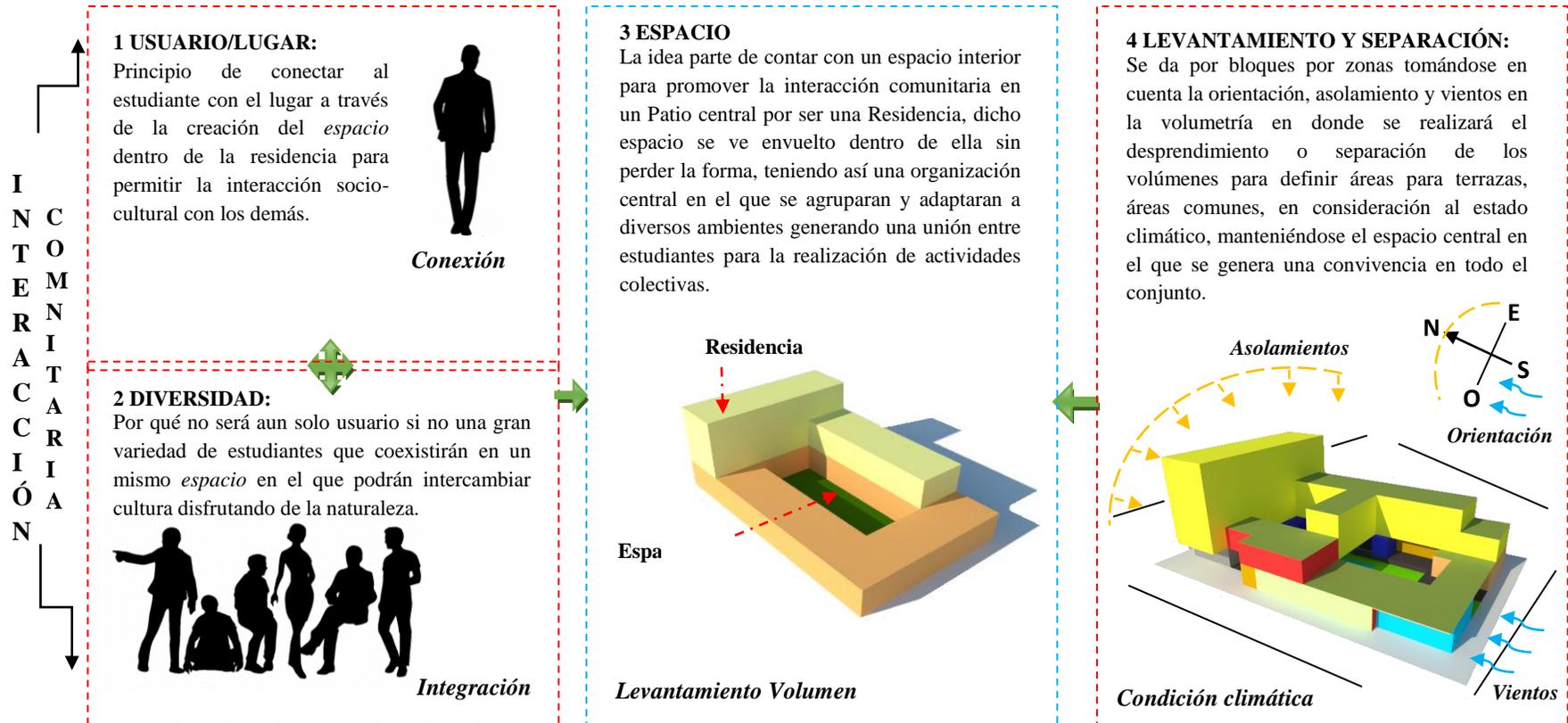
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1 CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1 Ideograma Conceptual:

Figura 44

Proceso de Conceptualización



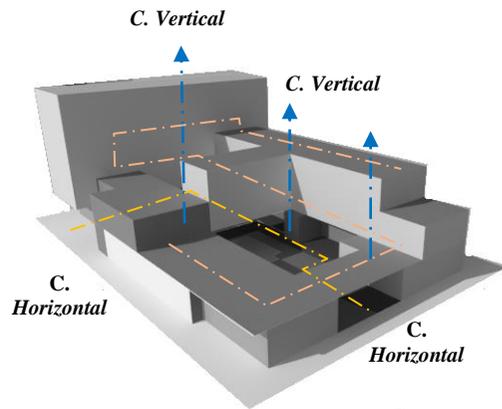
Nota: Se observa el proceso de la idea conceptual para la RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE, Elaboración propia.

Figura 45

Proceso de Conceptualización

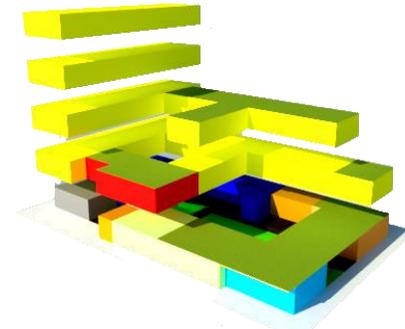
5 ALTURAS Y CIRCULACION:

Se define las alturas de los volúmenes y circulaciones horizontales e verticales.

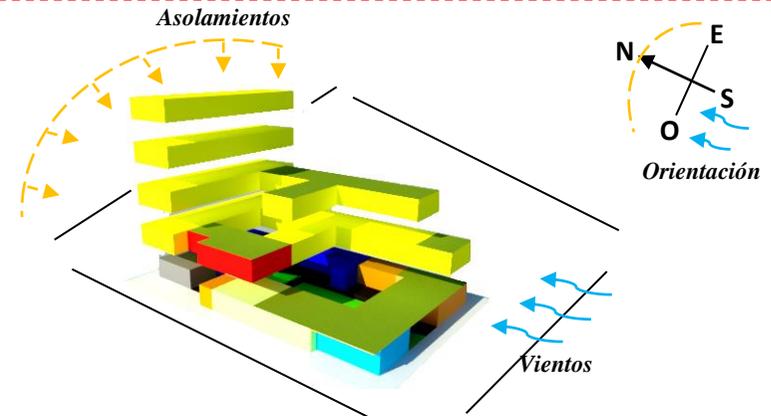


6 EDIFICIO SOSTENIBLE:

Se emplea áreas verdes sobre el techo, uso de sistema de captación para la reducir la energía e agua para el ahorro energético y eficiencia hídrica del edificio aplicándose en la zona con mayor importancia que es el Alojamiento.



IMPLANTACIÓN:



Nota: Se observa el procesamiento de la idea conceptual del objeto arquitectónico para la RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE.

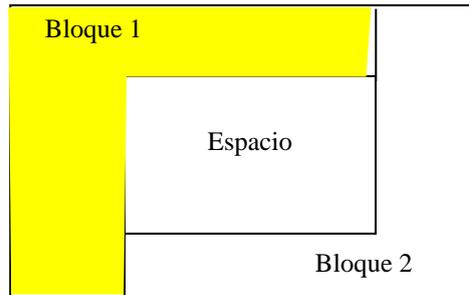
5.1.2 Criterios de Diseño

Aspecto formal:

Están identificadas en 2 volúmenes que se van juntando alrededor de un patio central, los cuales estos van generando espacio para las actividades sociales e culturales dentro de la residencia estudiantil.

Figura 46

Ideograma de aspecto formal.



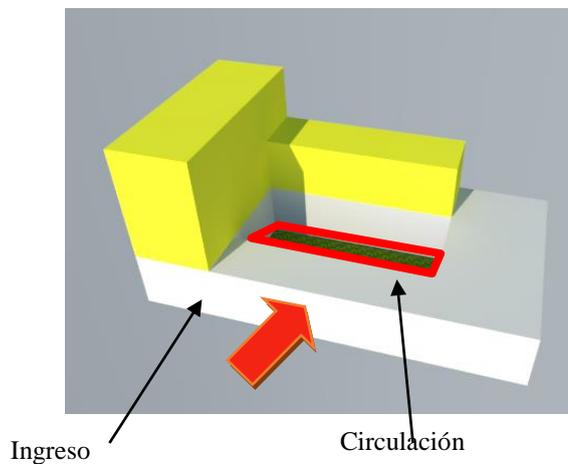
Nota: En la figura se puede apreciar que al inicio cuenta con un volumen sólido en el terreno, el cual se descompone dos volúmenes en forma de L, llegando así a generar un patio central alrededor de este. Elaboración propia.

Aspecto espacial:

El volumen está organizada a través de un patio central generando así una circulación alrededor de esta, llegando a contar con un espacio interno de recreación privada.

Figura 47

Ideograma de aspecto espacial.



Nota: Se puede apreciar un patio central alrededor los bloques, generando una circulación horizontal y vertical. Elaboración propia.

Aspecto Tecnológica – Ambiental

Este aspecto es primordial debido a que cada edificio debe de contar con asolamiento adecuado, es por ello que la residencia no debe de ser ajena a este criterio, para evitar el ingreso de los rayos solares se recomienda usar elementos constructivos como parasoles, elementos virtuales, aleros, entre otros.

Es relevante que el edificio cuente con ventilación de manera que los ambientes no retengan los malos olores, además de controlar el calor producido dentro de los ambientes.

Es fundamental que cada ambiente cuente con una iluminación natural de ser lo necesario, para el ahorro de un alumbrado artificial.

La sala de estudio y la sala de música deberán de contar respecto a lo acústico, permitiendo que los sonidos sean distribuidos.

Empleo de sistema de captación y reducción de energía e agua para un ahorro energético y eficiencia hídrica del edificio.

Aspecto Constructiva – Estructural

La residencia deberá de contar con los elementos constructivos como es el tarrajeo con particularidades de cerámicas dentro de sus fachadas caso que sucede dentro de Campus II.

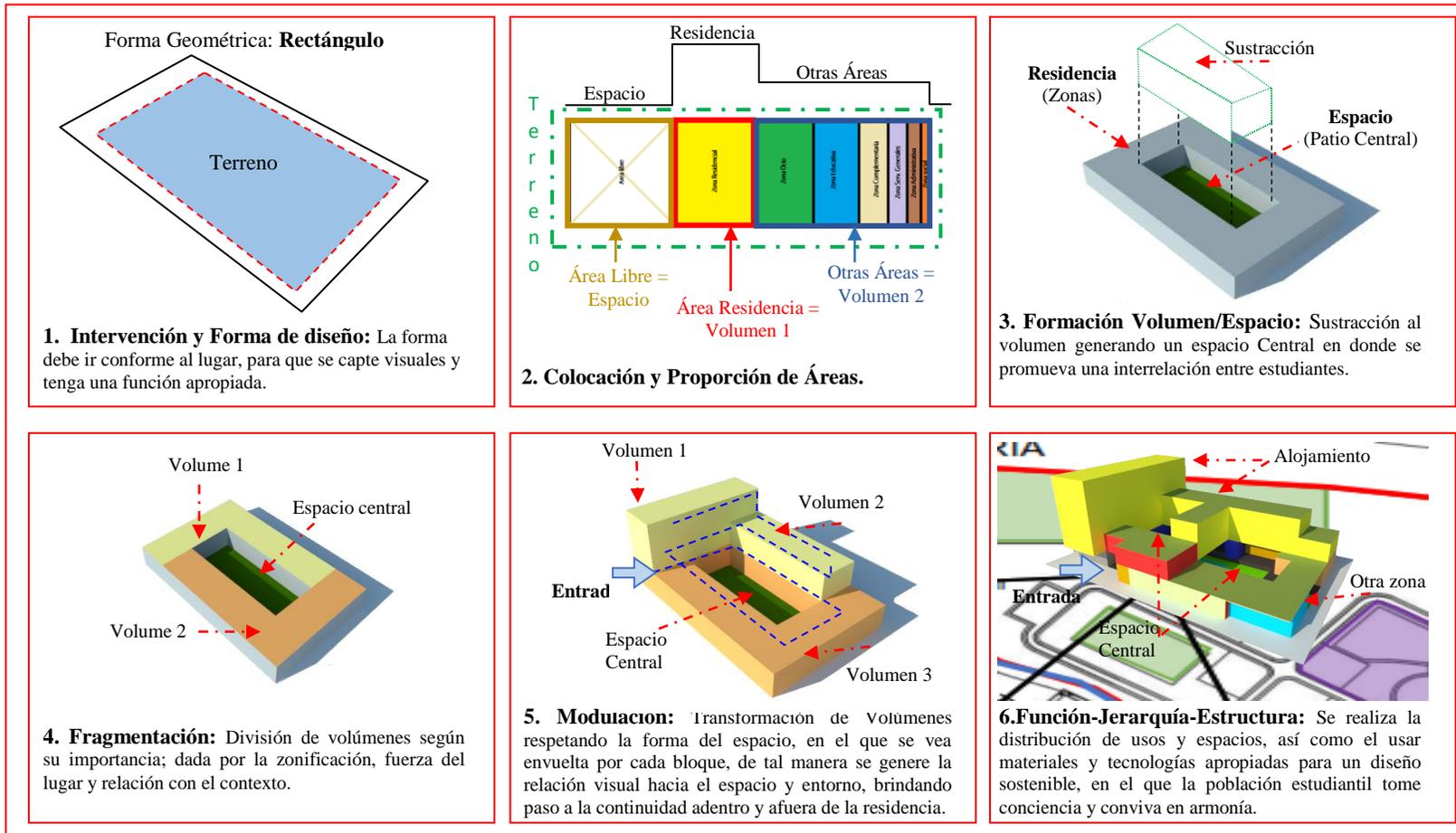
Es indispensable que la residencia cuente con sistemas constructivos que tengan características de alta funcionabilidad, como ser de fácil mantenimiento, durable, y anti vandálico.

Es relevante e importante que la Residencia cuente con estructuras viables que soporte las cargas del edificio a realizarse.

5.3.1 Partido arquitectónico:

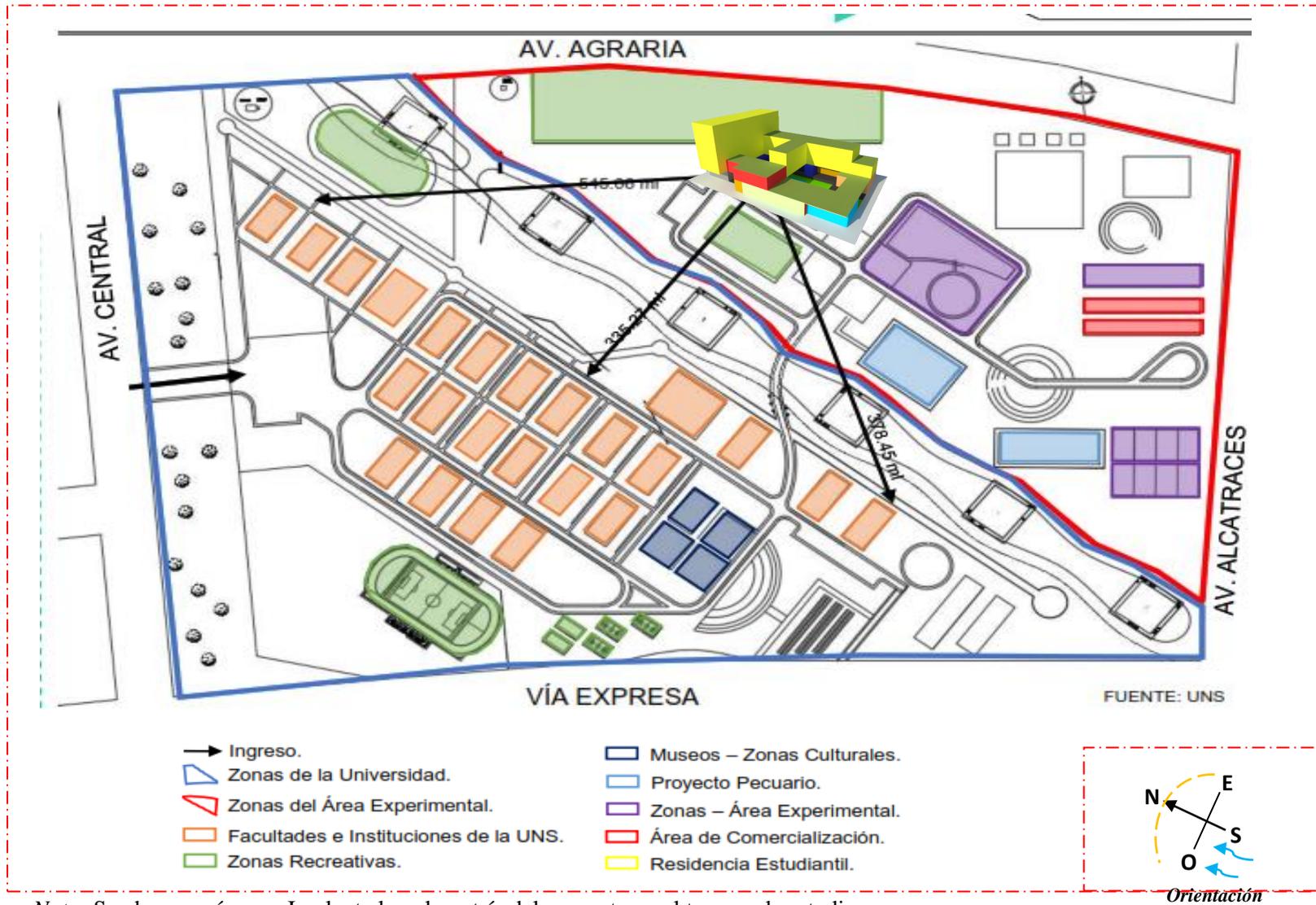
Figura 48

Partido arquitectónico



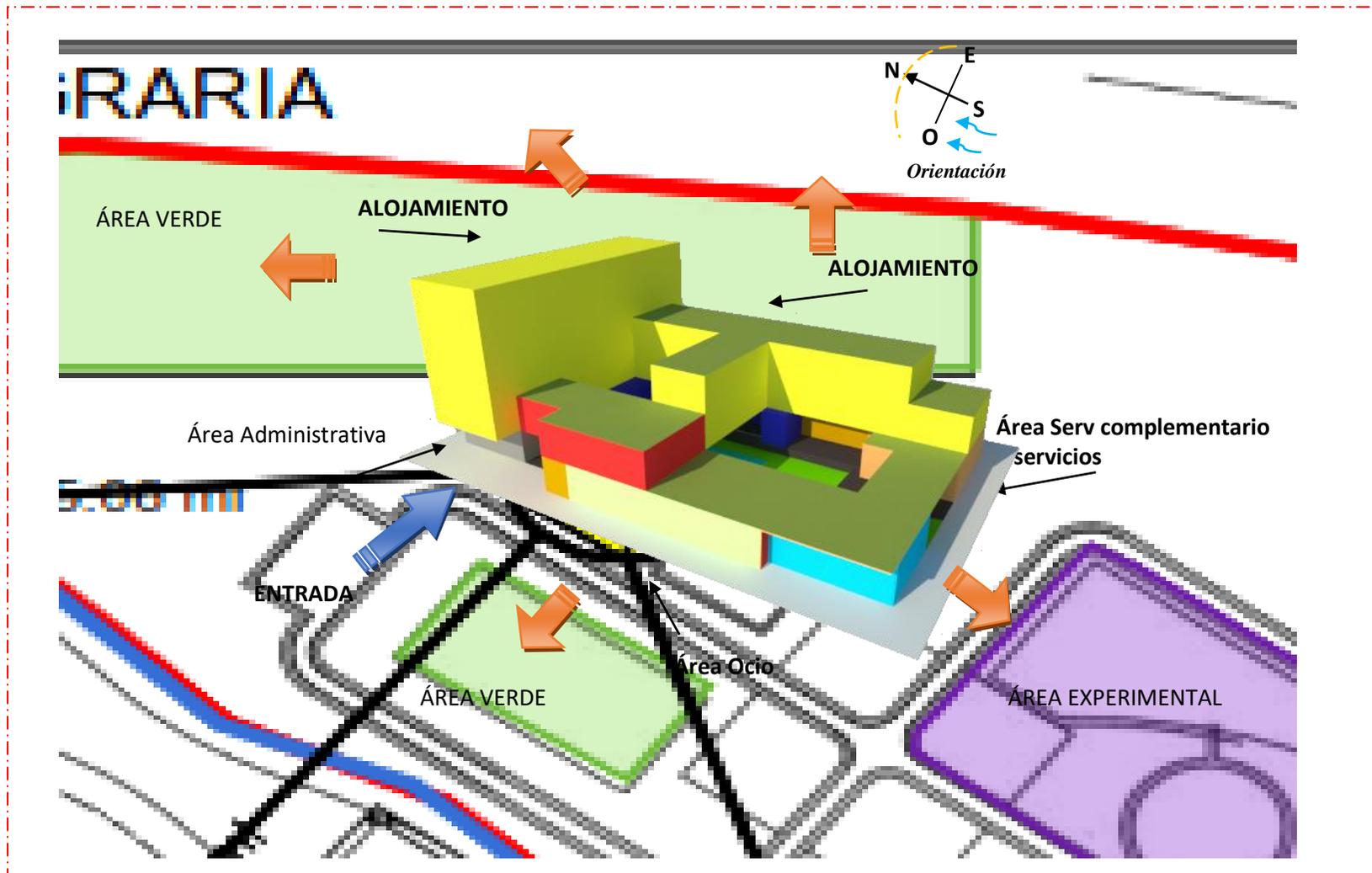
Nota: Proceso del partido arquitectónico que se tomara en cuenta para el diseño del proyecto Residencial universitario.

Figura 49
Implantación del Proyecto dentro del terreno del campus II



Nota: Se observa cómo se implanta la volumetría del proyecto en el terreno de estudio.

Figura 50
Implantación del Proyecto en terreno



Nota: Se observa cómo se implanta la volumetría del proyecto en el terreno de estudio.

5.2 ESQUEMA DE ZONIFICACION

1. En el primer nivel:

Zona administrativa: Administración, Mesa de parte, Servicios.

Zona académica: Biblioteca, Sala de Estudio, Tallares de educación.

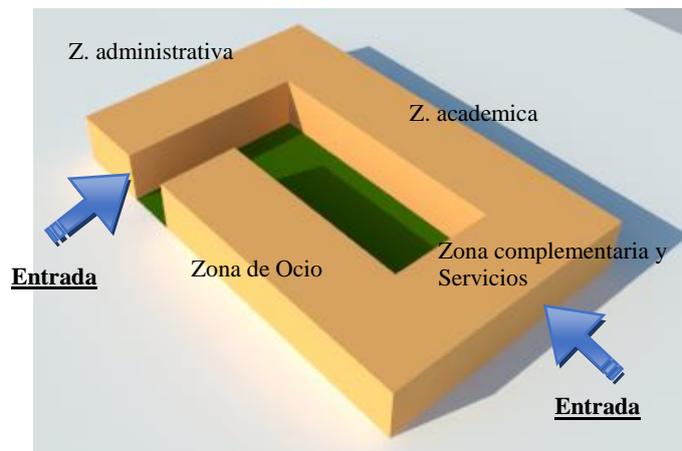
Zona complementaria: SUM , Cafetería, Área Médica.

Zona de Servicios: Área de mantenimiento, Área de seguridad.

Zona de Ocio: Recreación, Salón de Juego, Salón de Música, Gym

Figura 51

Esquema de zonificación del Primer nivel



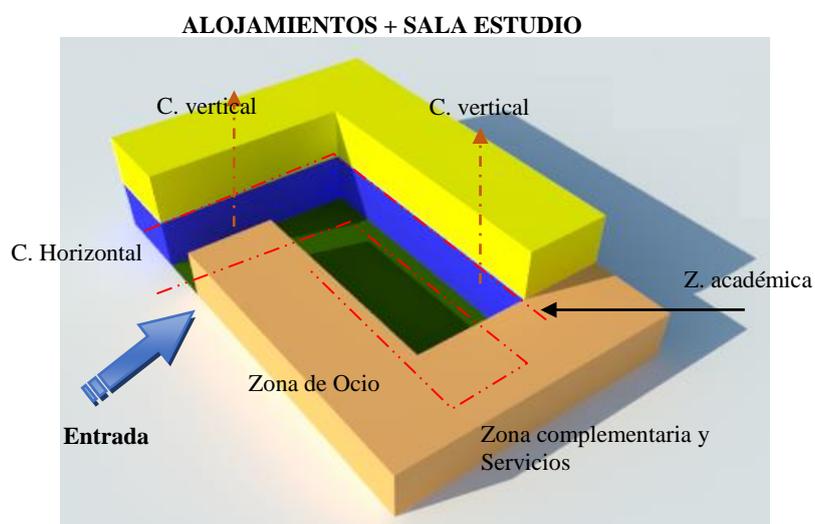
Nota: el esquema de zonificación volumétrica del proyecto en el terreno de estudio.

2. En el Segundo y tercero nivel:

Zona Residencias: Alojamiento (hombres y mujeres), sala de estudio.

Figura 52

Esquema de zonificación del Segundo nivel y Tercer nivel



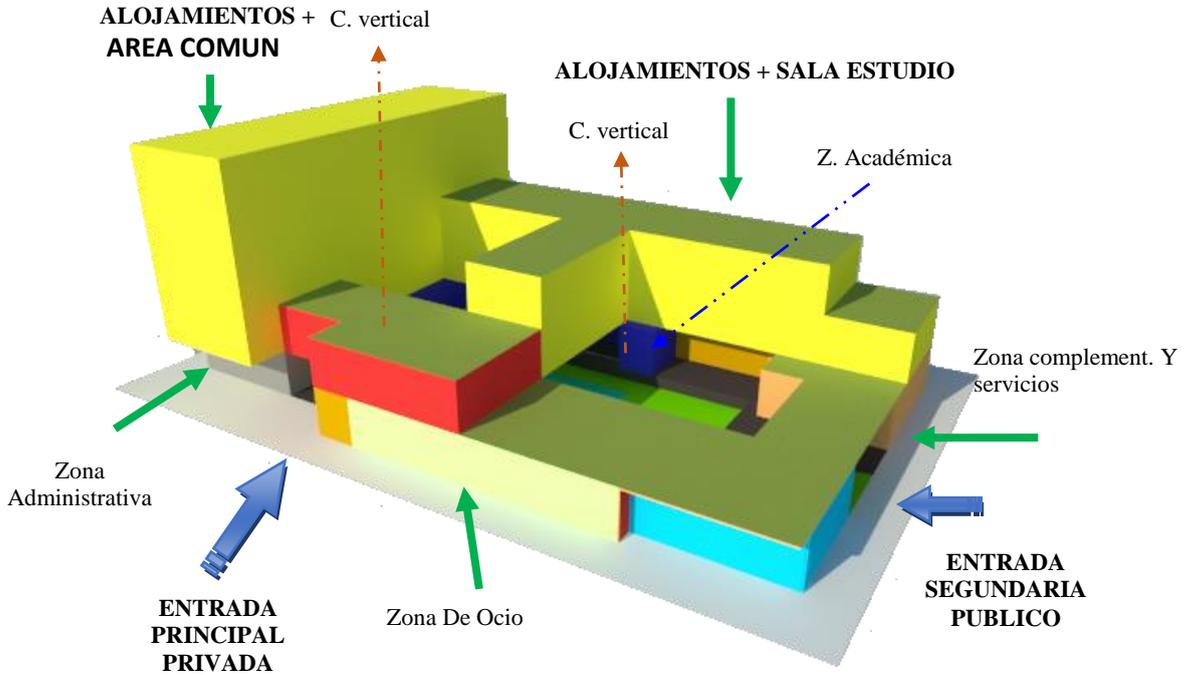
Nota: el esquema de zonificación volumétrica del proyecto en el terreno de estudio.

3. En el cuarto nivel:

Zona Residencias: Alojamiento (hombres y mujeres), sala de estudio, Lavandería.

Figura 53

Esquema de zonificación del Cuarto y quinto Nivel



LEYENDA

-  Z. Administrativa
-  Z. Académica
-  Z. complementaria y Z. Servicios
-  Z. de Ocio
-  Z. Residencial (alojamientos)
-  Z. Social (Comedor)
-  Z. Servicios

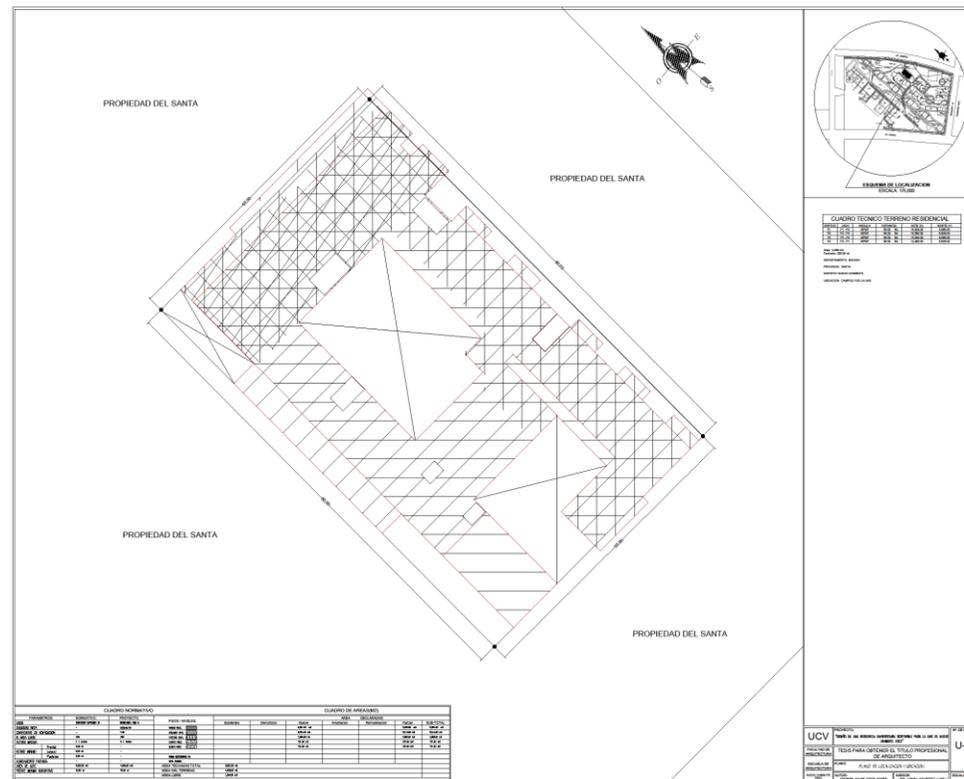
Nota: el esquema de zonificación volumétrica del proyecto en el terreno de estudio.

5.3 PLANOS ARQUITECTONICOS DEL PROYECTO:

5.3.1 Plano de ubicación y Localización:

Figura 54

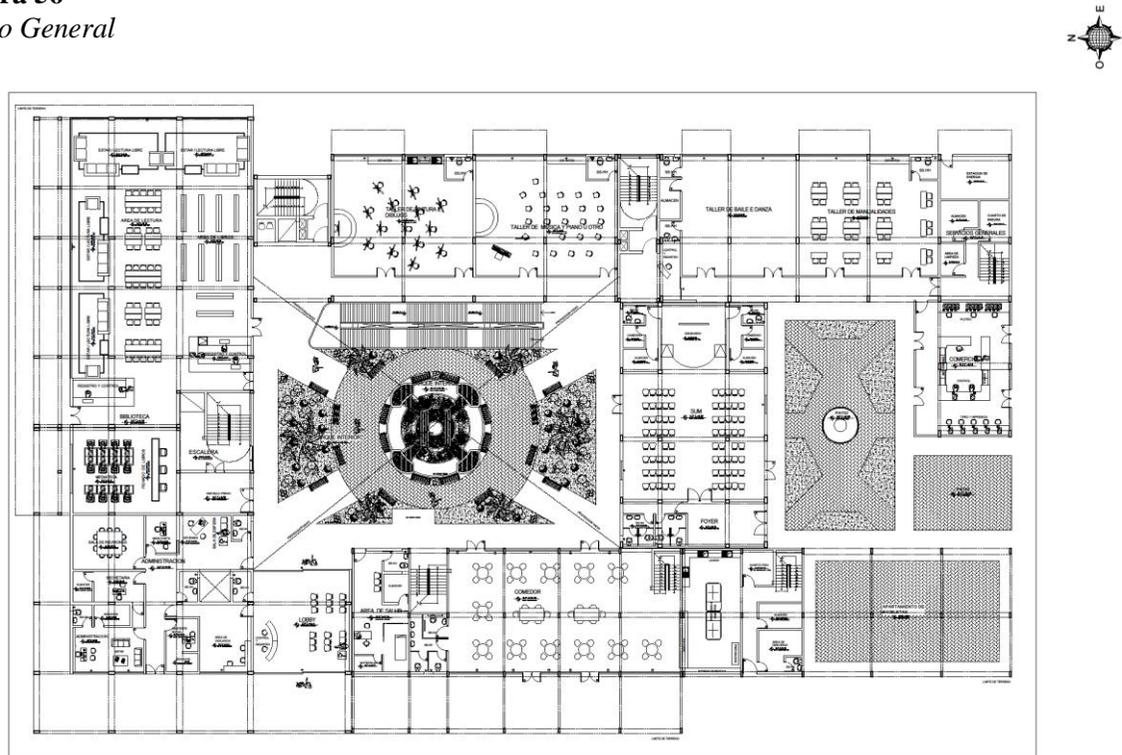
Plano de ubicación y localización



Nota: Se observa el plano de localización y ubicación de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.3.3 Plano General

Figura 56
Plano General



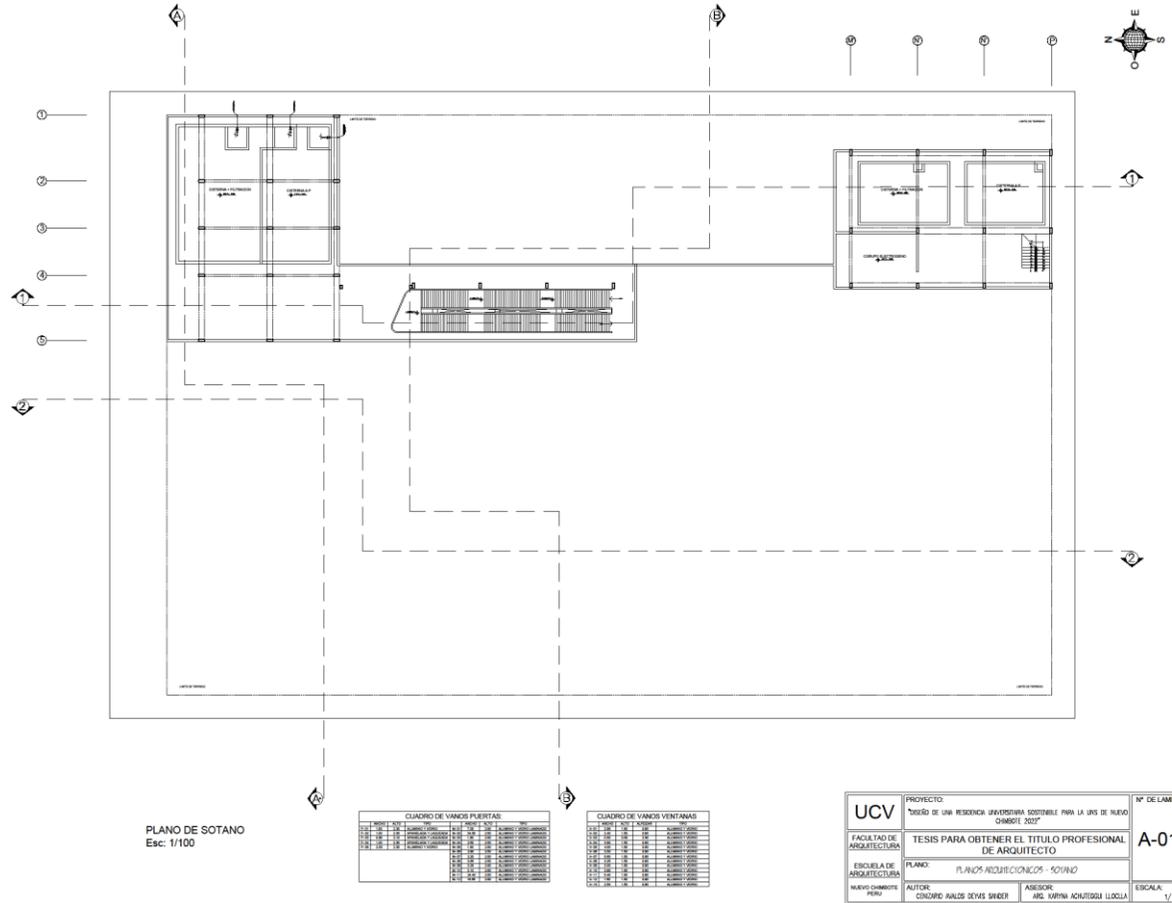
PLANO GENERAL
Esc: 1/100

UCV	PROYECTO: DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UMS DE NUEVO CHIMBOTE 3222	Nº DE LAMINA:
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	PG-01
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: PLANOS GENERAL DE LA RESIDENCIA	
UNIVERSIDAD DE CHIMBOTE	AUTOR: CECILIO ARIAS DEYAS SANCHEZ	ASESOR: ARLY ORTIZ AGUIRRE LLULLA
		ESCALA: 1/100

Nota: Plano General con un entorno inmediato de la residencia universitaria sostenible con terreno vacío propiedad de la universidad.
Elaboración propia.

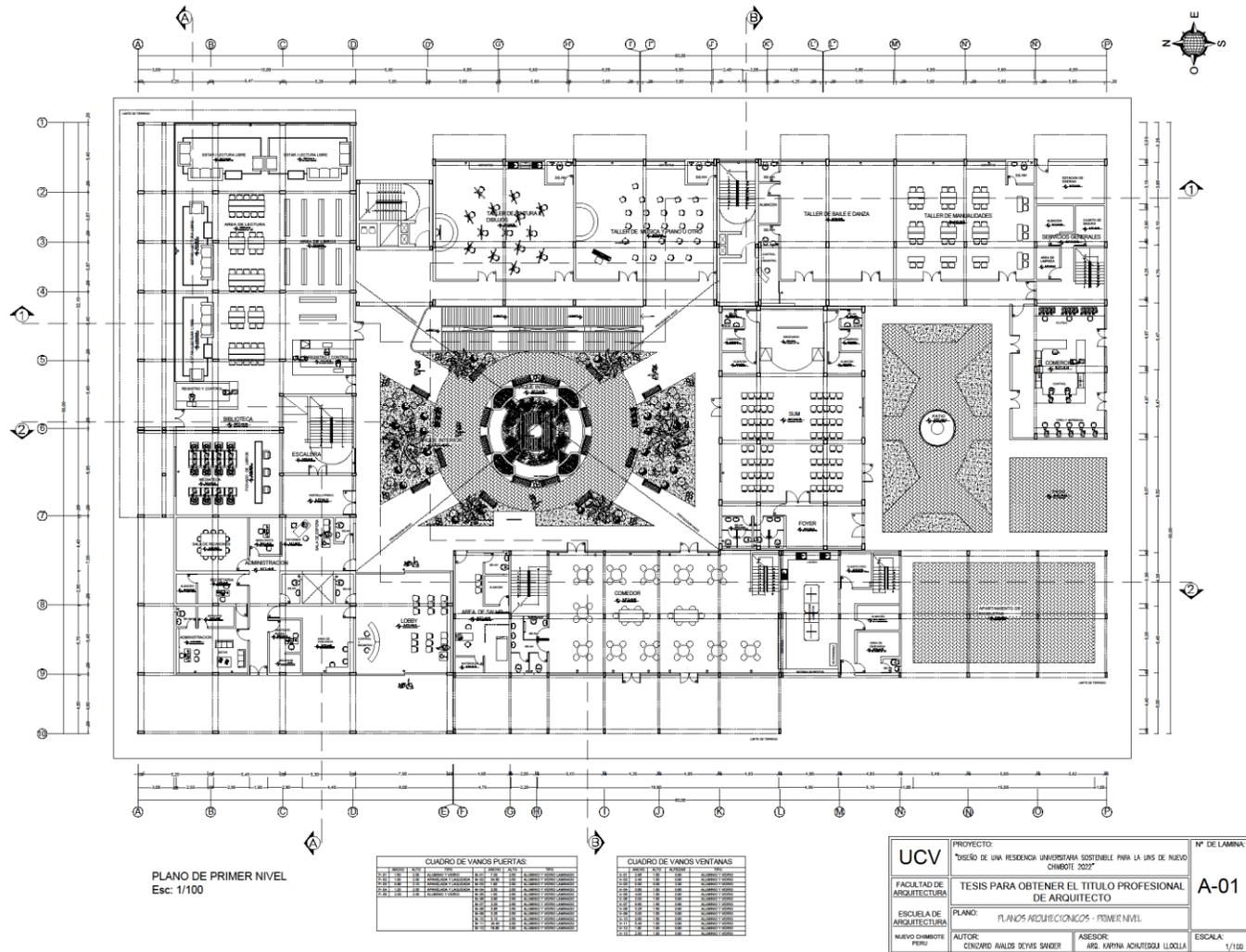
5.3.4 Planos de distribución del proyecto

Figura 57
Plano de distribución del Nivel sótano



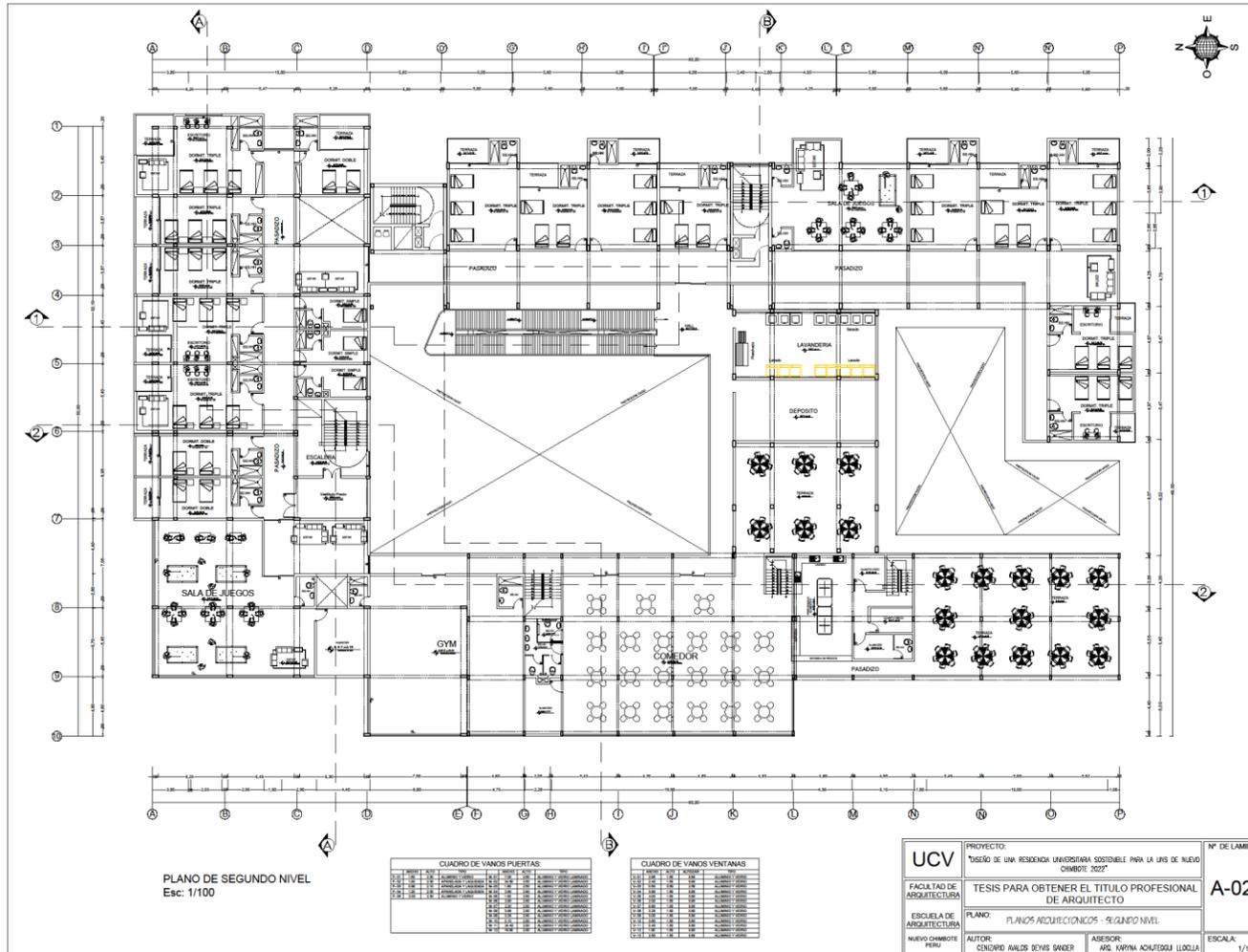
Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica del sótano de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 58
Plano de distribución del Primer Nivel



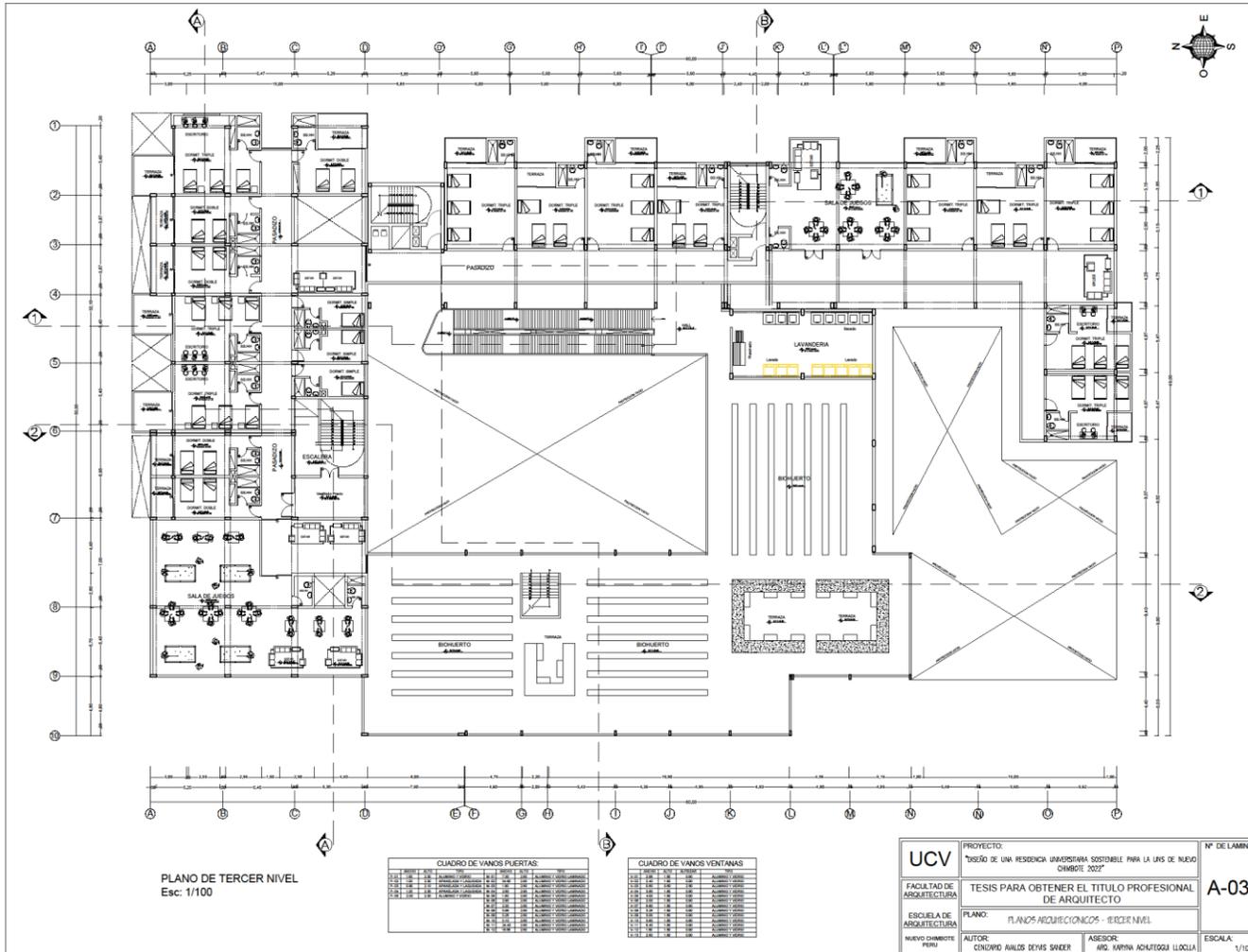
Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica del primer nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 59
Plano de distribución del Segundo Nivel



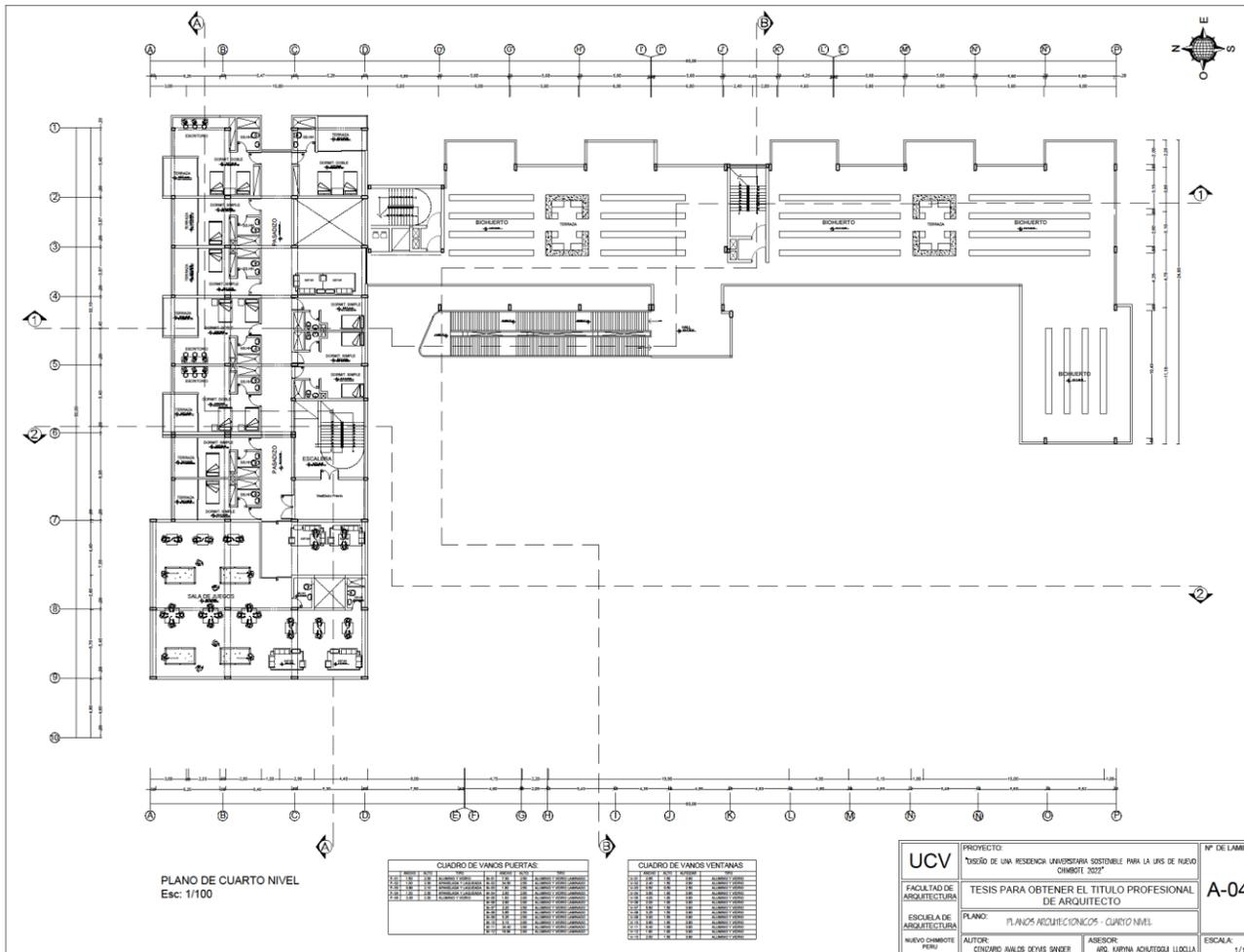
Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica del Segundo nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 60
Plano de distribución del Tercer Nivel



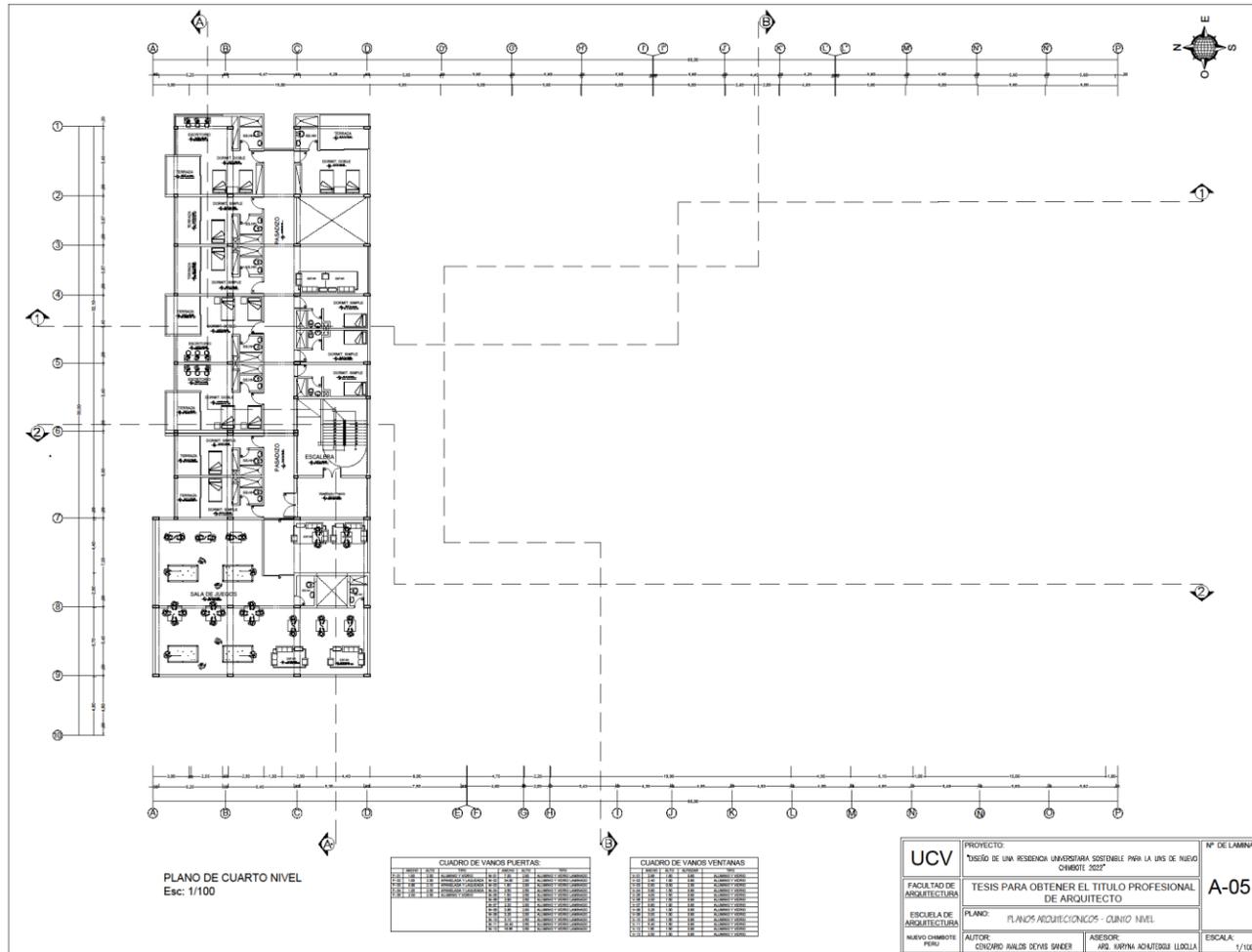
Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica del Tercer nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 61
Plano de distribución del Cuarto Nivel



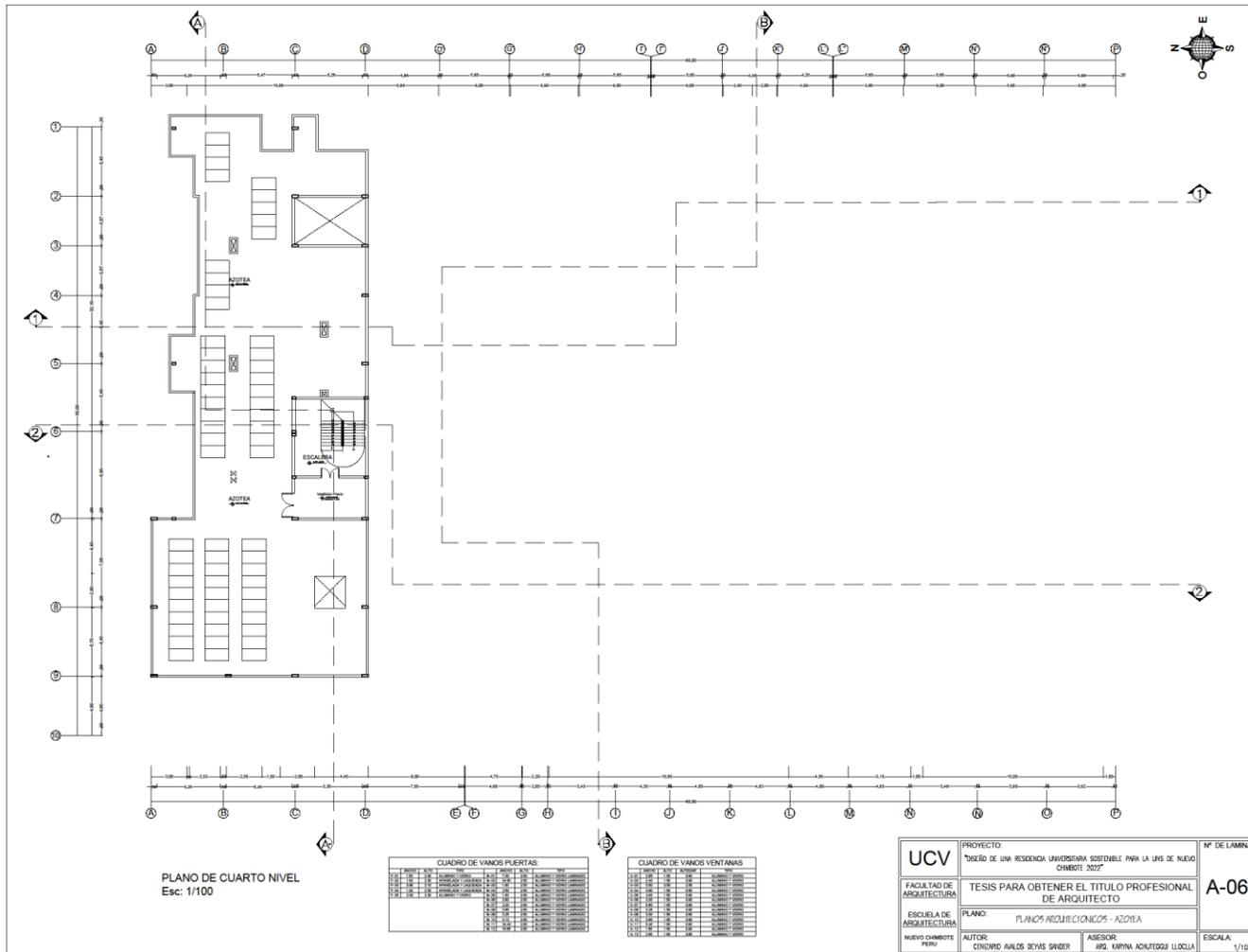
Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica del Cuarto nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 62
Plano de distribución del Quinto Nivel



Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica del Quinto nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

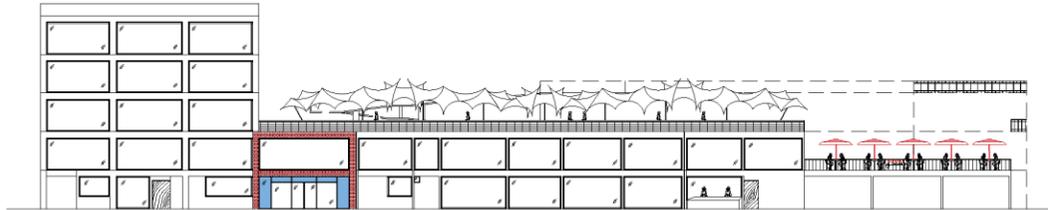
Figura 63
Plano de distribución AZOTEA



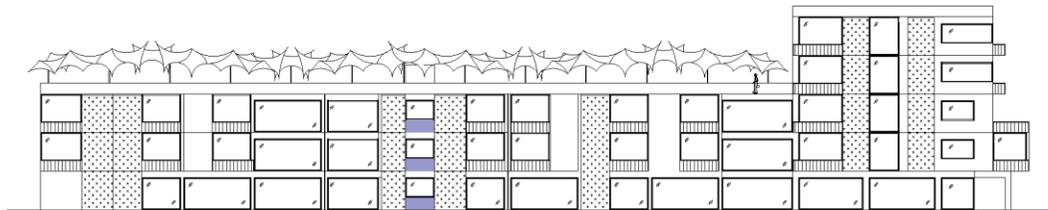
Nota: Se observa el plano de distribución arquitectónica de la azotea de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.3.5 Planos de Elevaciones

Figura 64
Plano Elevación Longitudinal



ELEVACION FRONTAL LONGITUDINAL 1-1
Esc: 1/100

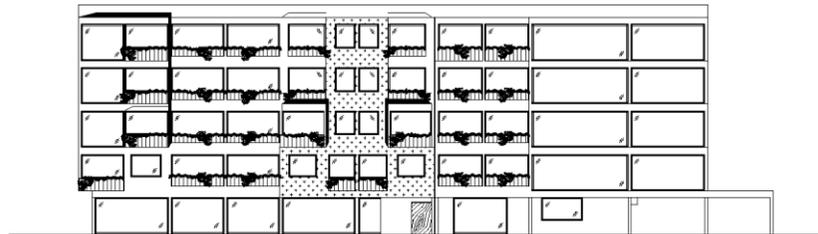


ELEVACION POSTERIOR LONGITUDINAL
Esc: 1/100

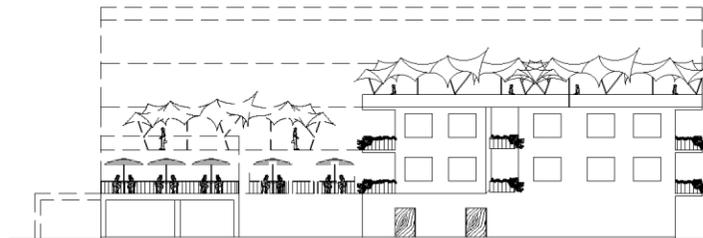
UCV	PROYECTO:	Nº DE LAMINA:
	DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA URS DE NUEVO CHIMBOTE 2023	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO:	
NUEVO CHIMBOTE PERÚ	ELEVACIONES LONGITUDINALES	
AUTOR:	ASESOR:	ESCALA:
CENOVIO RAULOS DEYAS BINDER	MSc. KATINA ACHTENZU LUCILLA	1/100

Nota: Se observa el plano de Elevaciones longitudinales de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 65
Plano Elevación Transversales



ELEVACION LATERAL IZQUIERDO 1-1
 Esc: 1/100



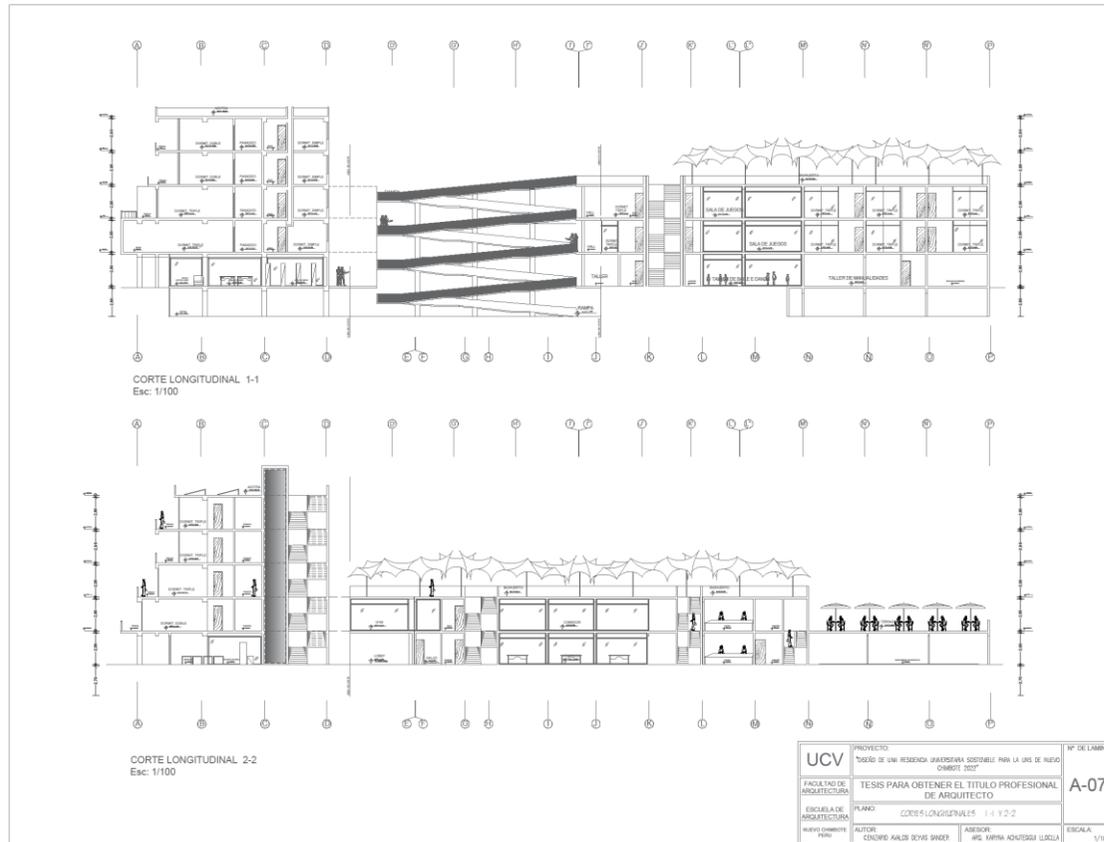
ELEVACION LATERAL DERECHO
 Esc: 1/100

UCV	PROYECTO:	Nº DE LÁMINA:
	"DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UMS DE NUEVO CHIMBOTE 2022"	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	A-10
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO:	ELEVACIONES TRANSVERSALES
NUEVO CHIMBOTE PERÚ	AUTOR:	ASESOR:
	CENIZARD AVILOS DCYMS SANDER	ARQ. KARYNN ACHATEGUI LLOCLLA
		ESCALA:
		1/100

Nota: Se observa el plano de Elevaciones trasversales de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

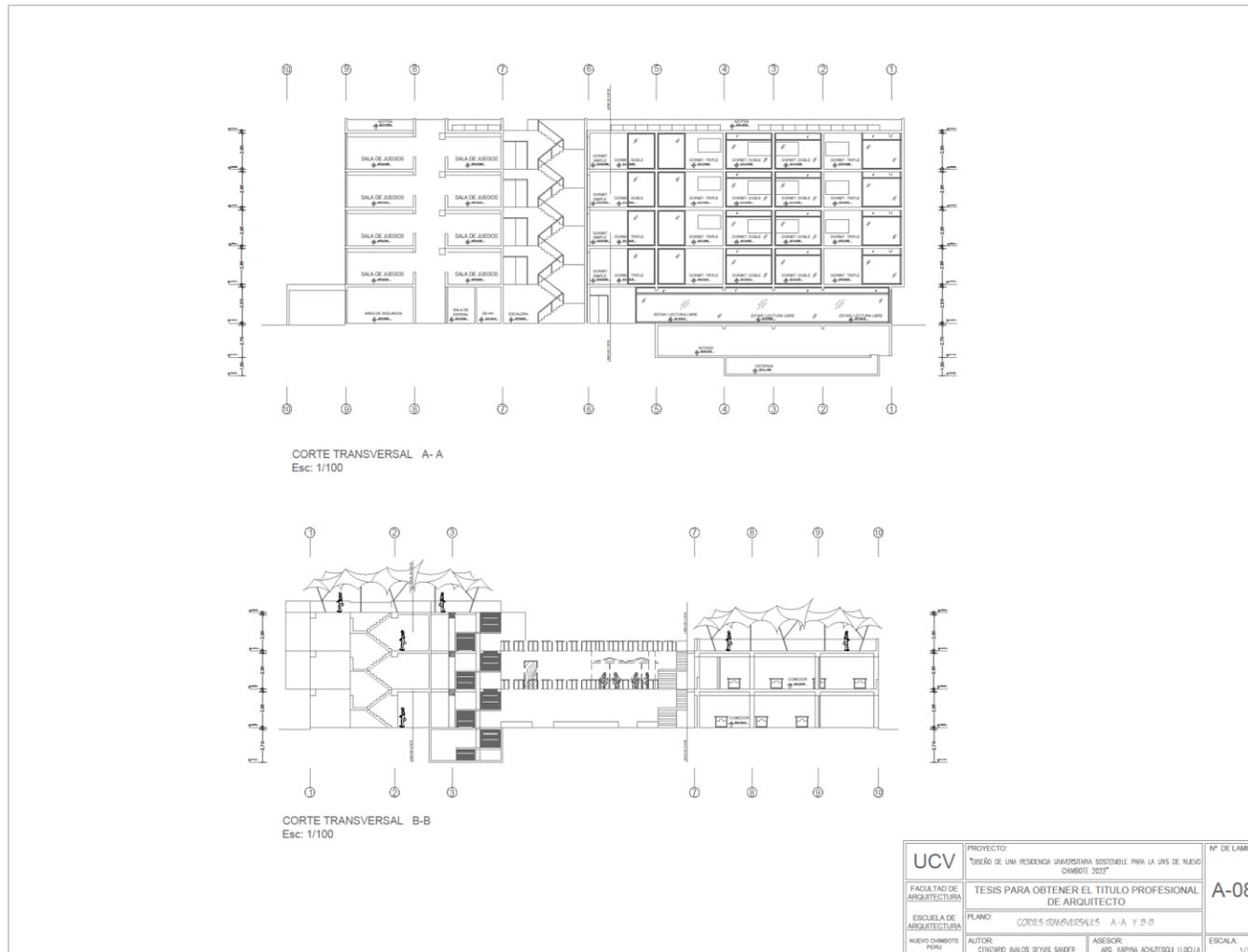
5.3.6 Planos de Cortes

Figura 66
Plano Corte Longitudinales



Nota: El plano de Cortes longitudinales 1-1 y 2-2 de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

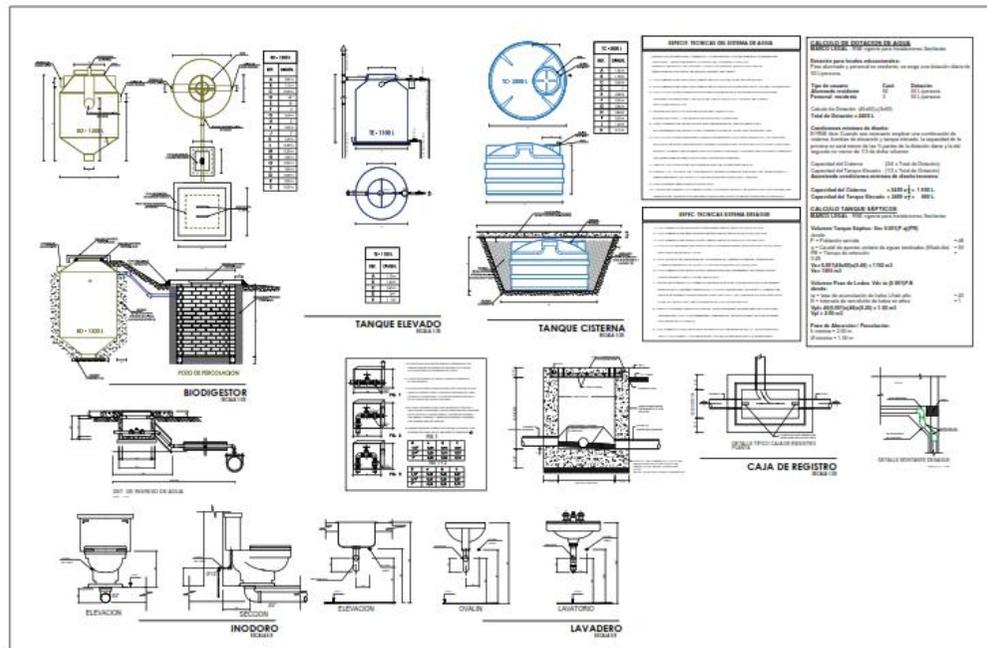
Figura 67
Plano Corte Transversal



Nota: El plano de Cortes Transversales A-A y B-B de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.3.7 Planos de detalles Arquitectónicos – Constructivos:

Figura 68
Plano Detalle CISTERNA

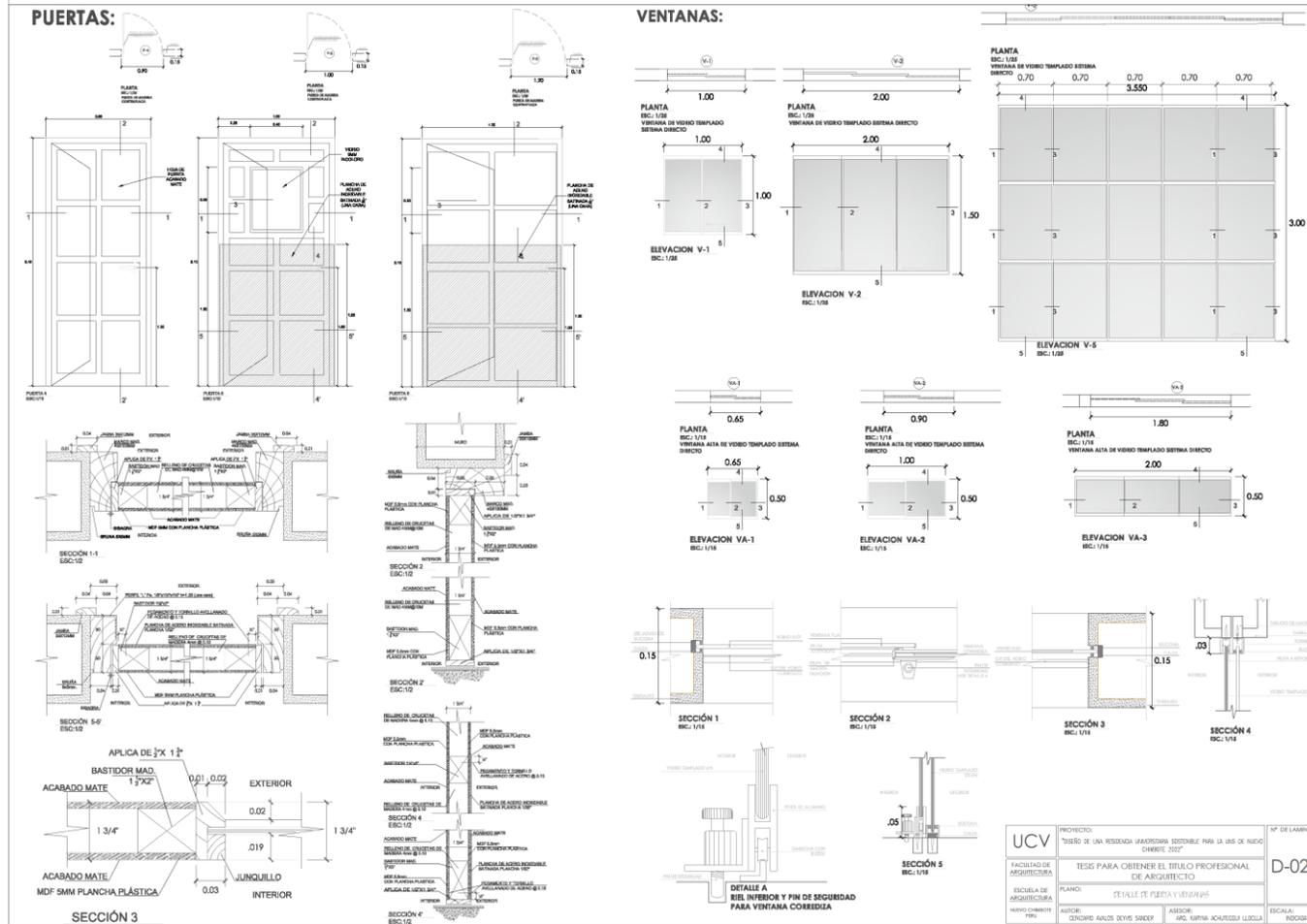


PLANO DETALLE
Esc: 1/100

UCV	PROYECTO	TUBERO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA URS DE MEDIO AMBIENTE 2007	N° DE LAMINA
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ESCUOLA DE ARQUITECTURA	PLANO	PLANOS DE DETALLE ARQ. CONJ. DE CISTERNA	
REVISOR	AUTOR	ASESOR	ESCALA:
	CENSOBA ANDRÉS SANCHEZ SANCHEZ	ING. MARINA ACHTESON LUCCIA	1/200

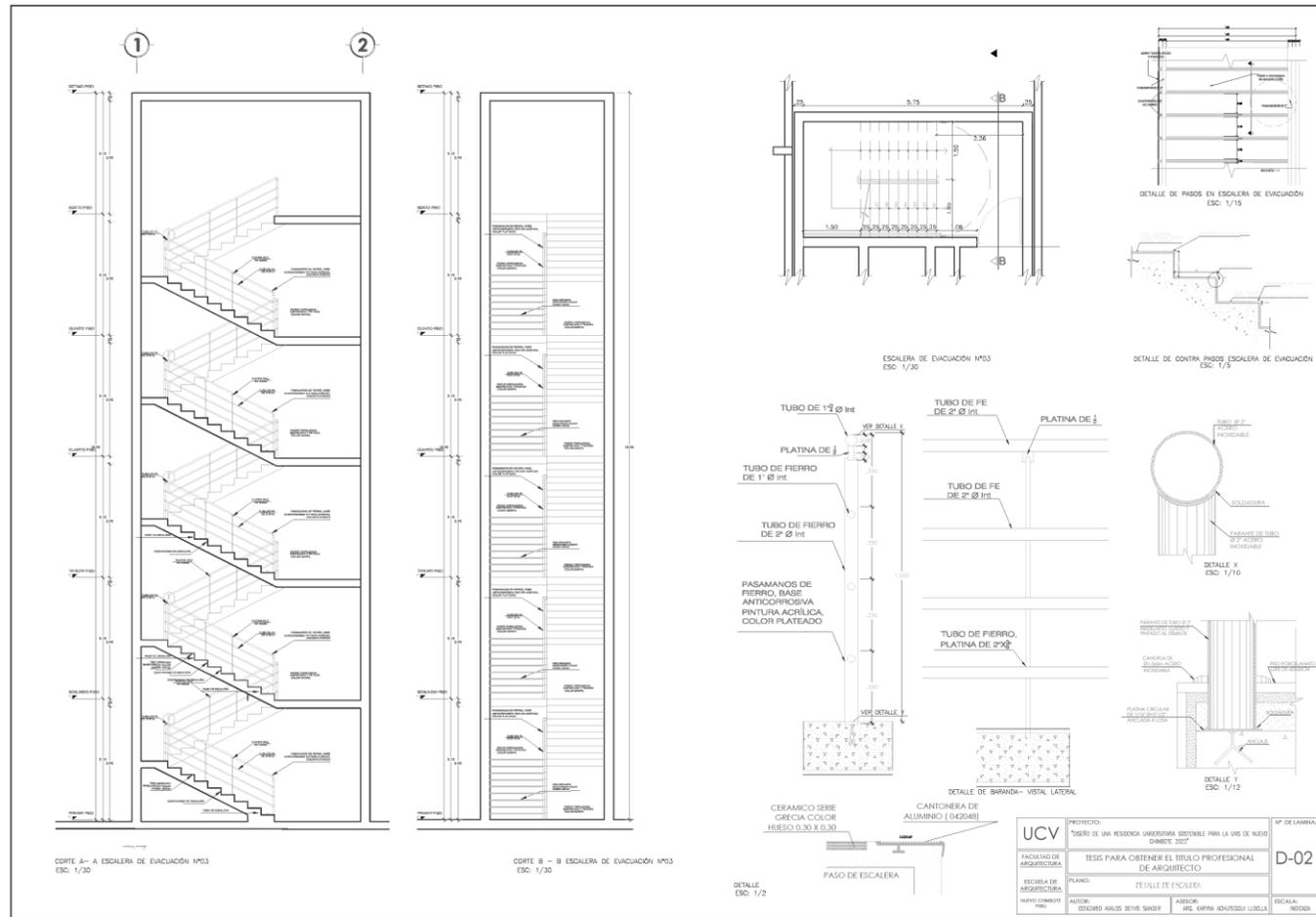
Nota: Se observa el plano de detalle Cisterna de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 69
Plano Detalle Puerta y Ventana



Nota: Se observa el plano de detalle Puerta y ventana de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

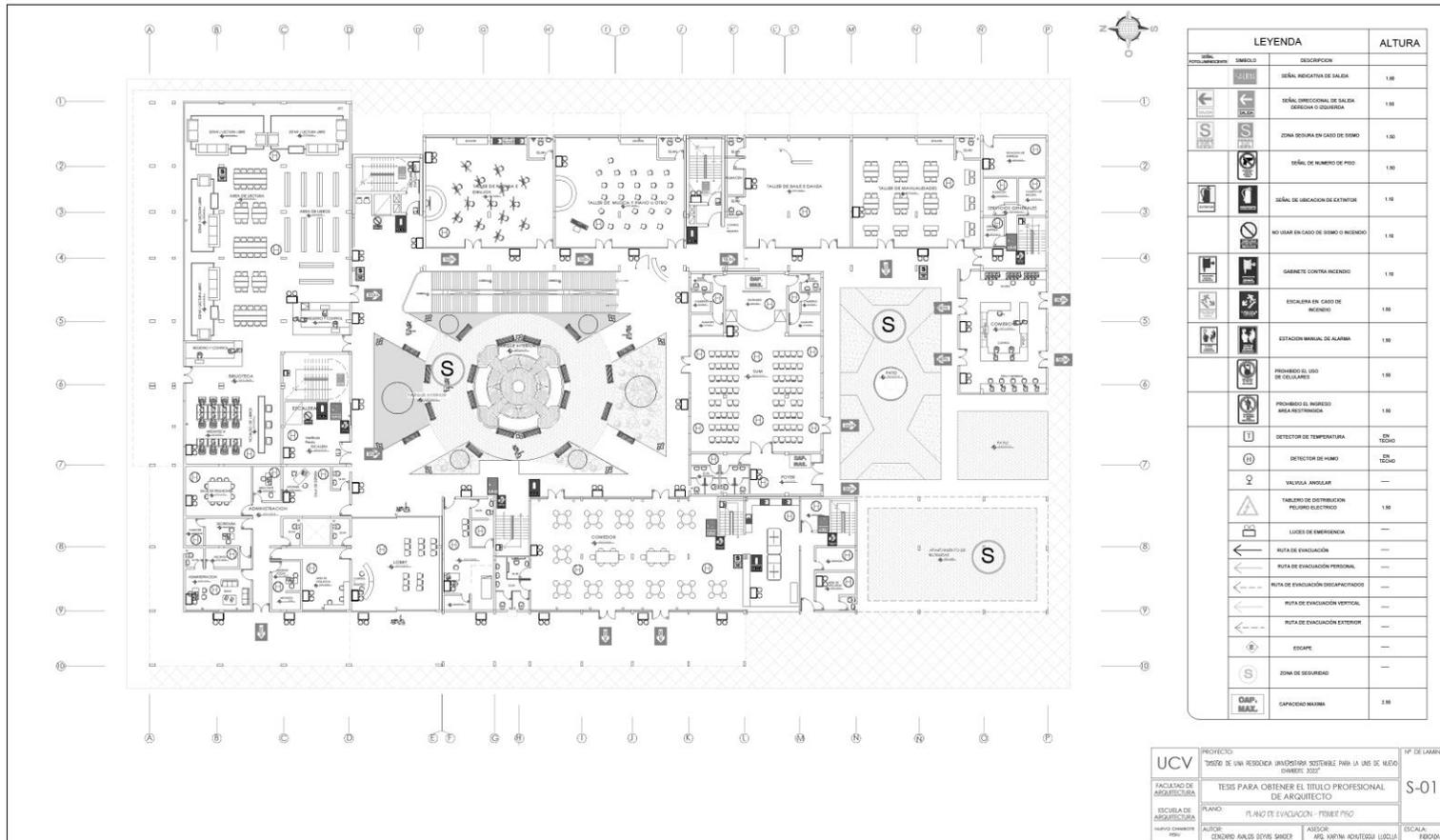
Figura 70
Plano Detalle Escalera



Nota: Se observa el plano de detalle escalera de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

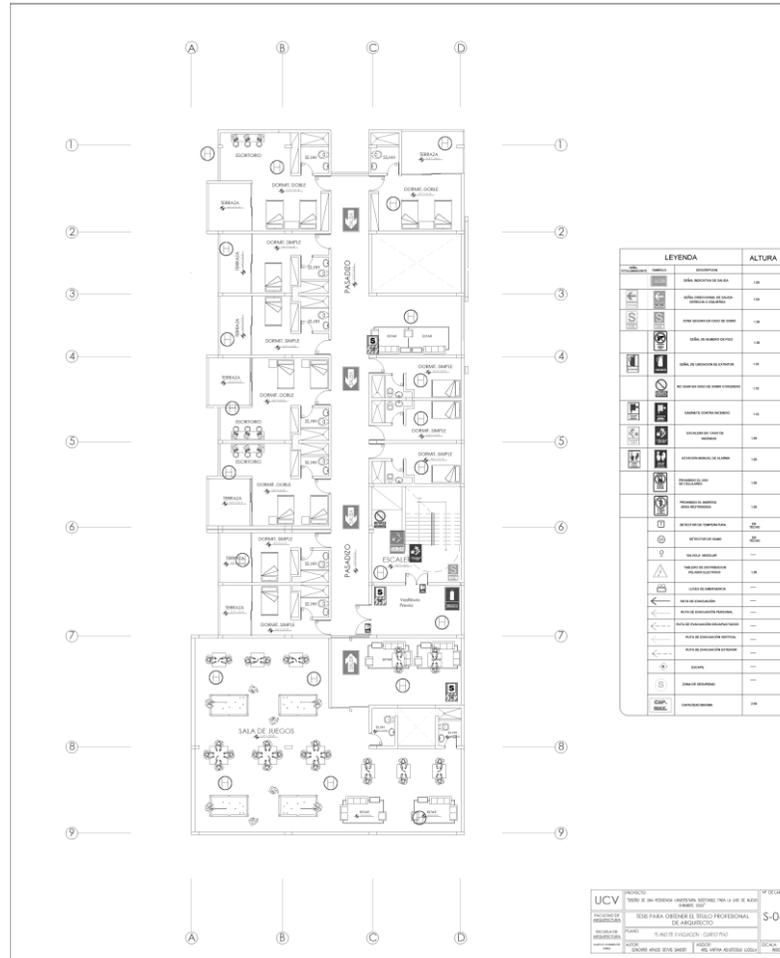
5.3.7 Planos de seguridad:

Figura 71
Plano De señalización del Primer Nivel



Nota: El plano General de señalización del primer nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 74
 Plano De señalización 4to nivel (Sector elegido)

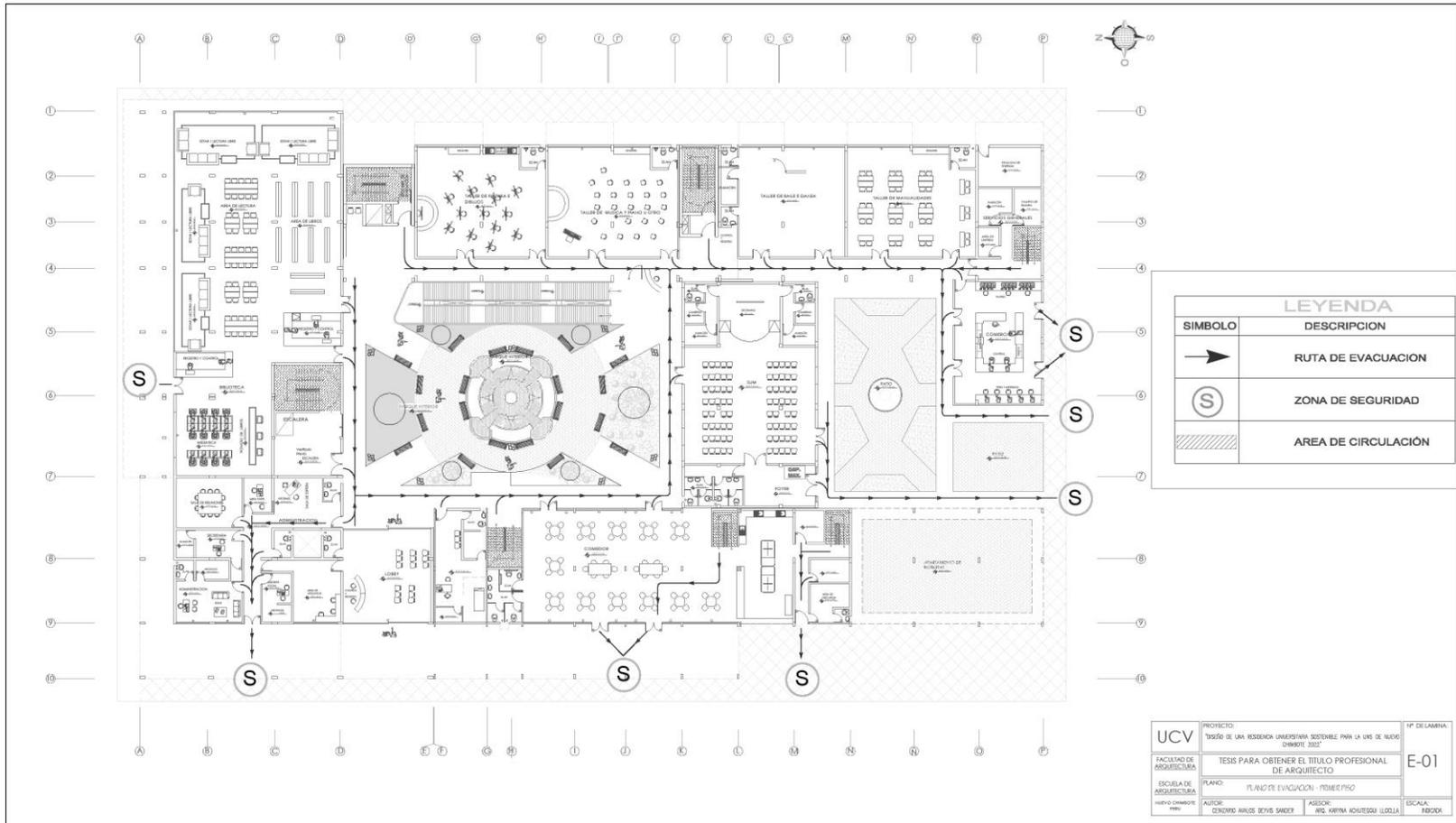


Nota: El plano de señalización del 4to nivel (Del sector) de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Planos de Evacuación:

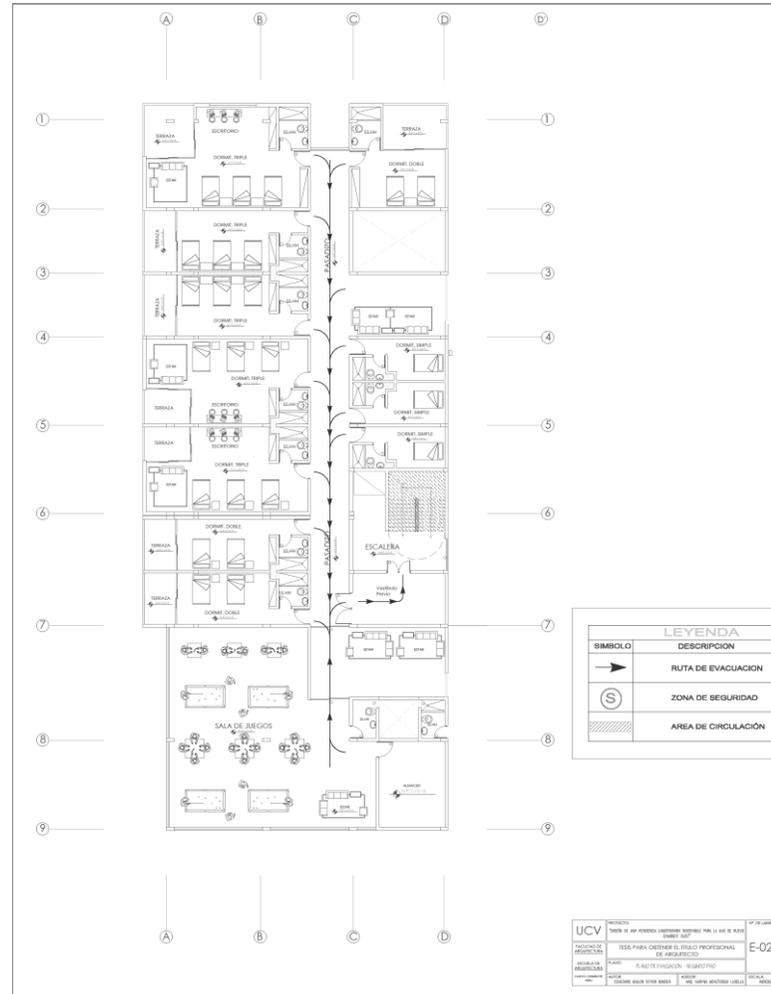
Figura 77

Plano de evacuación Primer nivel



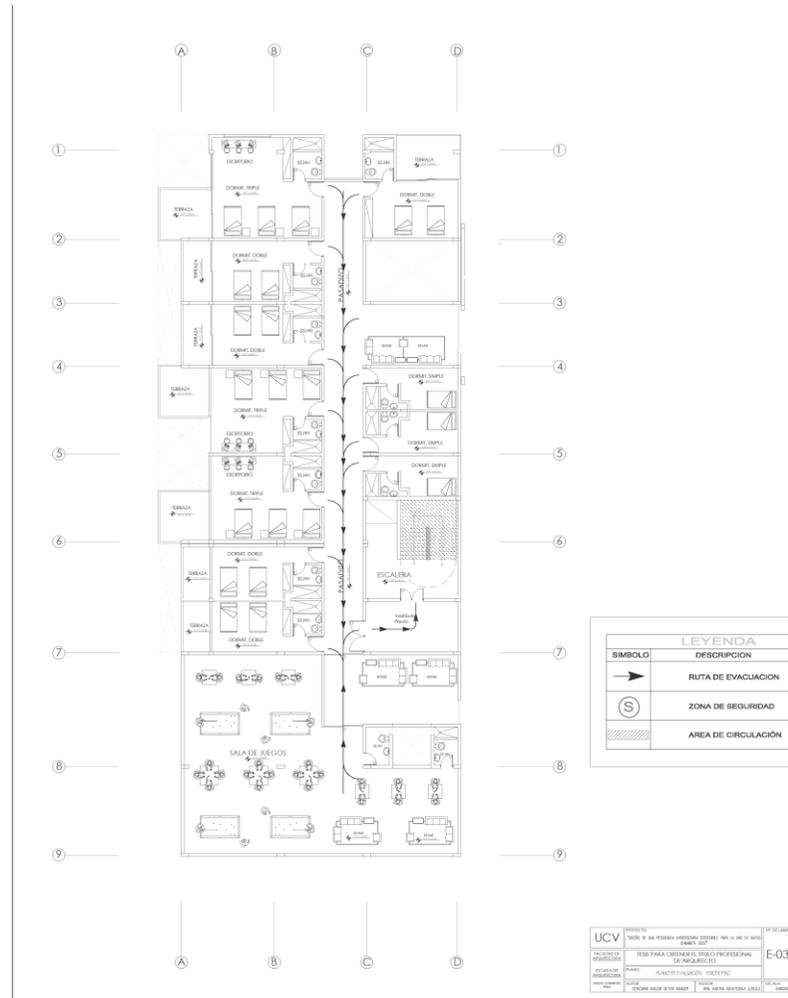
Nota: El plano general de evacuación del 1er nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 78
Plano de evacuación Segundo nivel (Sector elegido)



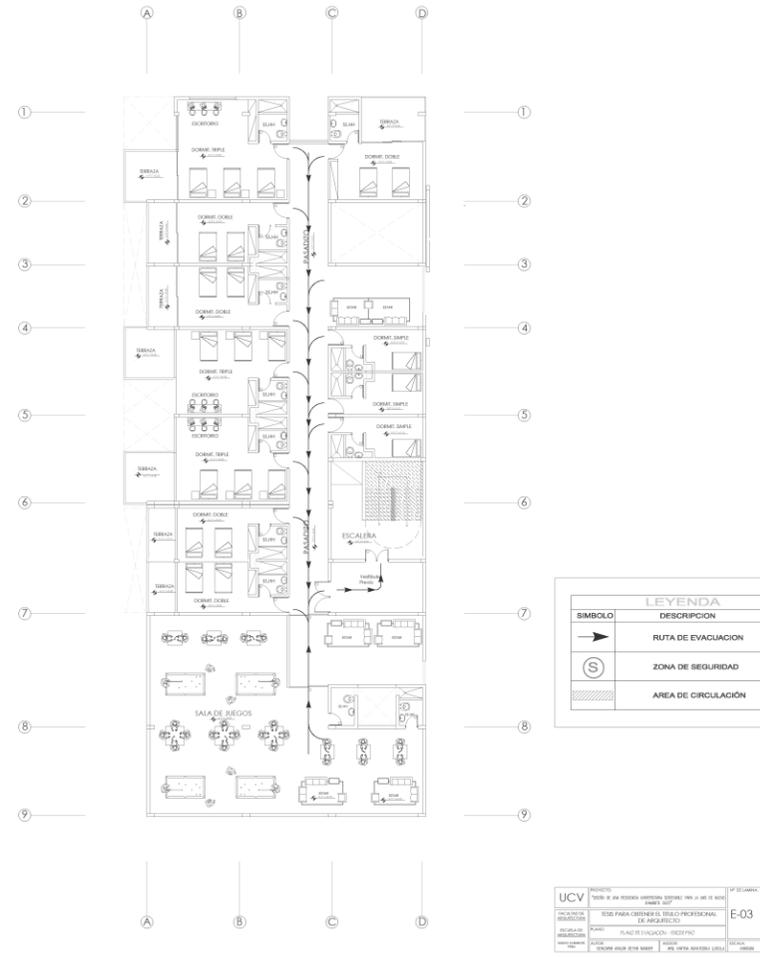
Nota: El plano de evacuación del 2do nivel (Del sector) de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 79
Plano de evacuación Tercer Nivel (Sector Elegido)



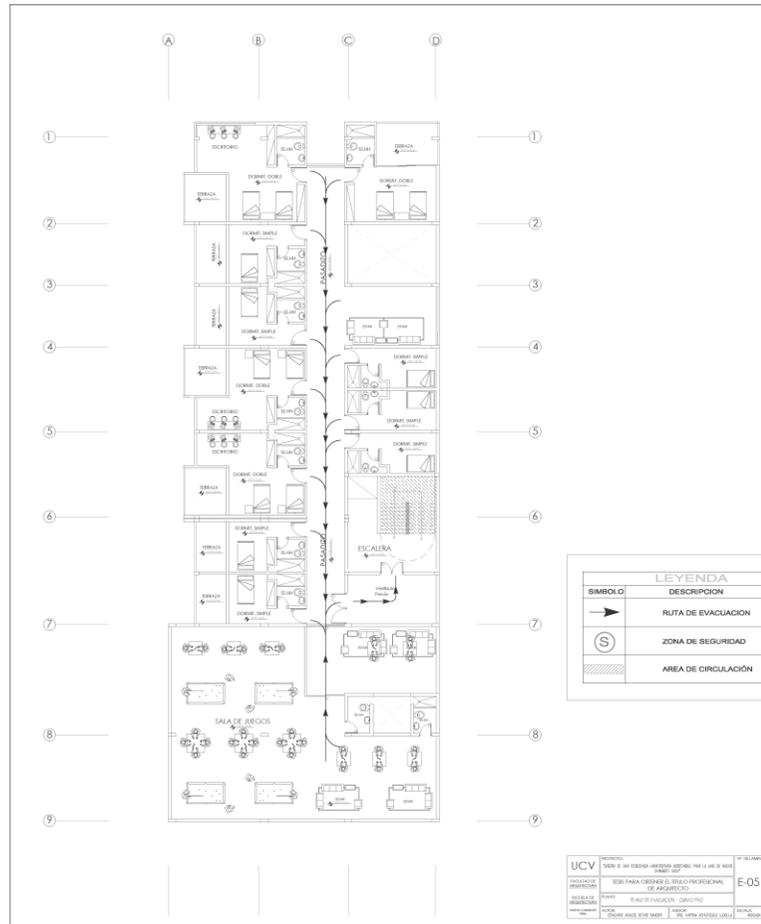
Nota: El plano de evacuación del 3er nivel (Del sector) de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 80
Plano de evacuación 4to nivel



Nota: El plano de evacuación del 4to nivel (Del sector) de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia

Figura 81
Plano de evacuación Quinto Nivel (Sector Elegido)



Nota: El plano de evacuación del 5to nivel (Del sector) de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 82
Plano de evacuación Sexto Nivel (Sector Elegido)



Nota: Se observa el plano de evacuación del 6to nivel (Del sector) de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1.- ANTECEDENTES:

1.1.- Factor Vínculo entre Investigación y Propuesta solución

A. Residencia Universitaria en la UNS 2022 En La Ciudad De Chimbote-2020

En la presente investigación se determinó que en la actualidad no existen espacios con las condiciones espaciales para realizar una residencia universitaria o son deficientes. Gran parte de universidades se han originaron en su en un entorno de urbes, pero cuando se originó la expansión demográfica, nace la necesidad de residencias estudiantiles dado el tiempo que conlleva en movilizarse hacia las universidades. Asimismo, aquellas edificaciones por alojamientos de estudiantes, han sido empleadas con nociones de sostenibilidad de manera inconsciente, sin saber sus beneficios que proporcionaban a favor del medio ambiente, social y económico.

A nivel mundial, existen más de 35 millones de alumnados de educación superior registrados en deferentes. Como resultado, los países europeos son los único que en su totalidad cuentan con áreas arquitectónicos que alojan a estudiantes de educación superior, esto se debe a que estas grandes ciudades contienen mayor población, además de tener otras costumbres culturales. No cabe indicar que ya hace varios años algunos países Latinoamericanos (Brasil, México y Argentina) las universidades adoptaron por ampliar sus servicios universitarios porResidencia. (UNESCO, 2009)

A nivel nacional, Perú ocupa el 2do lugar en Sudamérica con más universidades, estando de esta manera debajo del país de Brasil, con tan solo dos universidades que tienen residencias universitarias dentro de su campus universitario, destinados albergar a estudiantes: La **UNMSM**; posee con la residencia ya hace 66 años dentro de la ciudad universitaria, ofreciendo alojamiento a sus estudiantes que tienen altas calificaciones y una minuciosa evaluación económica. Y la **UNI**; centrada en ofrecer ayuda y

soporte a sus estudiantes que se encuentran en necesidades económicamente bajas. Ambas residencias están ubicadas en la ciudad de Lima, la misma que tienen gran incremento de estudiantes de diversas partes del país. (Garcés, Arrascue, Ávalos, Calle y Muñoz, 2014, p. 12)

Actualmente nace el interés de contar con una carrera y ser profesional, ejerciendo estudios superiores para gozar una excelente calidad de vida durante el presente y futuro de su formación.

En Nuevo Chimbote existen esencialmente 02 problemas para los estudiantes (que suelen ser de bajos recursos): **La primera;** carece (Residencia) de un lugar donde puedan habitar teniendo confort, por lo que los estudiantes se ven forzados a proceder a alquilar dormitorios, departamentos o casa pensión, sin embargo, los ambientes rentados andan en déficit, en el que no cumplen con sus necesidades de CONFORT. **Y la segunda;** Es la procedencia y las horas de viaje para trasladarse hacia las universidades.

B. Justificación de la problemática:

La Residencia Universitaria busca suplir las necesidades de los usuarios utilizando los criterios funcionales, espaciales y tecnológicos brindando de esta forma calidad y confort.

La investigación es necesaria para tomar conciencia y darle la debida importancia a los requerimientos óptimos arquitectónicos para el buen funcionamiento de establecimientos de este tipo.

Servirá como modelo para la elaboración de un proyecto de esta tipología, la cual eliminará los problemas identificados en dichas edificaciones.

1.1.- Concepción de la propuesta urbana arquitectónica.

A. Lugar de Investigación:

La ubicación del terreno se encuentra emplazada en el distrito de Nuevo Chimbote, en la provincia del Santa, en el departamento de Ancash en el Campus 2 de la universidad del santa.

En el campus II, se localizará la residencia lejos de 300 ml. de las facultades más cercanas, lo cual es válido, debido al uso compatible de infraestructuras educativas, como el de viviendas (residencia estudiantil).

Figura 37

Ubicación del CAMPUS II - UNS.



Nota: La ubicación de una residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, la cual se obtuvo de las Oficinas Administrativas del Santa.

En la imagen presentada muestra cómo se realiza la división de los usos, como es el caso de la zona de la universidad y el área Experimental, por otro lado, la

residencia estudiantil, está ubicada cerca de zonas recreativas lo cual es apropiado y compatible en cuanto a viviendas.

A. Delimitación del área

- Norte: Área de protección ecológica, Av. Agraria y Urb. Garatea.
- Sur: Universidad privada san pedro.
- Este: Av. Alcatraces y Asentamiento humano los jardines
- Oeste: Asentamiento humano Belén, Av. Central, UNS y la UCV.

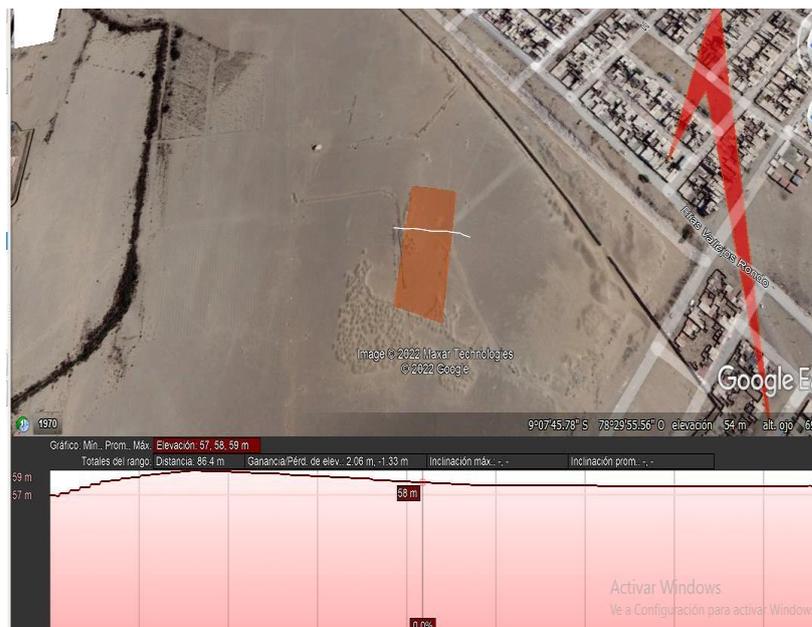
B. Área de terreno:

Área total de terreno 2,000 m² destinada para residencial universitario, pudiéndose considerar el área de residencia de docentes siendo la suma de 4,000 m².

C. Topografía

Según en el plano topográfico de Nuevo Chimbote, el terreno donde estará ubicado el proyecto es levemente inclinado con ciertas partes llanas.

Figura 38
Topografía del Terreno



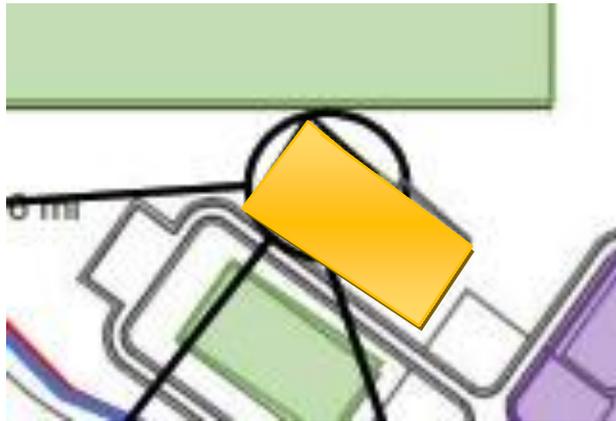
Nota: La topografía de la residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, Elaboración propia.

D. Morfología del terreno

El terreno que se decidió intervenir es un terreno que actualmente le pertenece a la universidad nacional del santa, pero con el tiempo una parte del terreno ya ha sido construida para la facultad de medicina, así mismo el terreno destinado para la residencia tiene la forma rectangular.

Figura 39

Forma de Terreno del Campus II - Residencia



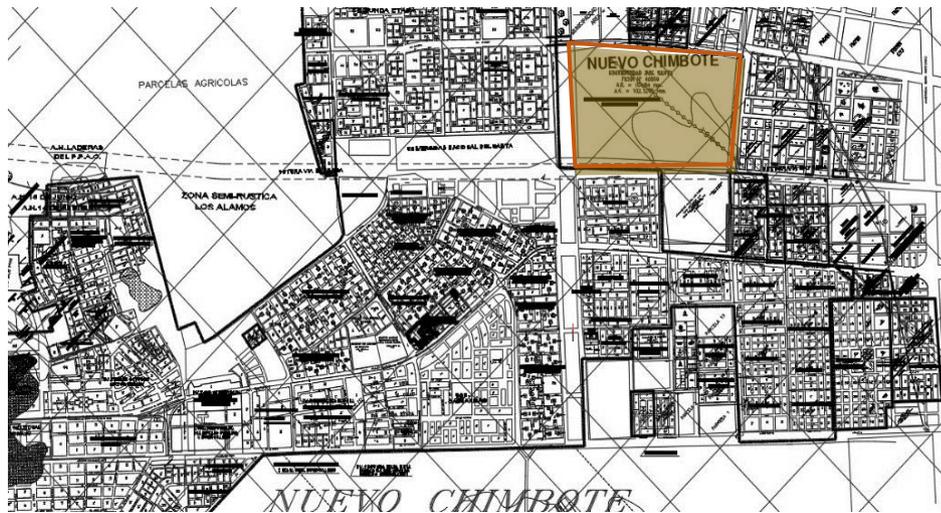
Nota: Forma de terreno para la residencia estudiantil dentro de un campus II, la cual se obtuvo de las Oficinas Administrativas del Santa.

E. Estructura Urbana

Nuevo Chimbote cuenta con una estructura de forma cuadrículada, esto dado por ser un distrito nuevo y con un buen planteamiento urbano, el cual se emplaza a través de toda la Av. Central, generando también así un gran eje vial a través de toda esta avenida.

Sus colindantes son entre 1 a 5 pisos; posee los servicios básicos.

Figura 40
Estructura urbana del lugar

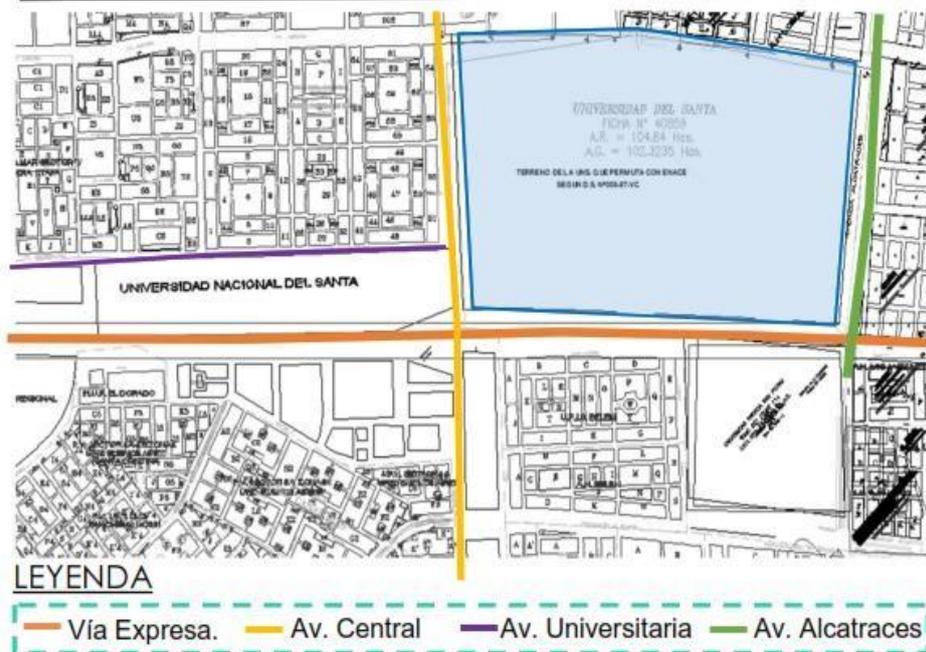


Nota: Estructura urbana de la ciudad de nuevo Chimbote localizando la residencia estudiantil dentro de un campus II

F. Vialidad y Accesibilidad

El terreno donde está ubicado el proyecto se localiza en un punto muy estratégico de la ciudad, ya que tiene como colindantes a dos avenidas de la ciudad de Nuevo Chimbote, y una de ellas es la Av. Agraria, y la Av. Alcatraces.

Figura 41
Vialidad y Accesibilidad



Nota: La vialidad para llegar a la residencia estudiantil del campus II de la UNS, la cual se obtuvo de las Oficina Administrativas del Santa.

G. Avenidas y/o Calles

- Av. alcatraces: colindante con el lindero posterior actual del campus II. Es una vía principal / colectora proyectada, de sección programado igual a 55.00 ml.

Figura 29
Avenida Alcatraces



- Vía expresa: colindante con el lindero derecho actual, es una vía principal proyectada, de sección programada igual a 100.00 ml. De construcción post. – largo plazo.

Figura 30
Vía expresa



H. Población:

Según (inei, 2020), el departamento de Ancash tuvo una población de 1 180 638 en el año 2020, convirtiéndolo en uno de los departamentos con más pobladores en el país.

Teniendo una mayor población en la provincia del Santa, la cual tiene el 37.7% de habitantes en todo el departamento, y el cual se ve que aumentó un 0.58% en la última media década; contando con 49,5% de mujeres y 50,5% de habitantes hombres.

Tabla 1
Población proyectada según departamentos

PERÚ: POBLACIÓN ESTIMADA Y PROYECTADA, 1995, 2020, 2030 Y
AÑO EN QUE SE ALCANZARÁ LA POBLACIÓN MÁXIMA

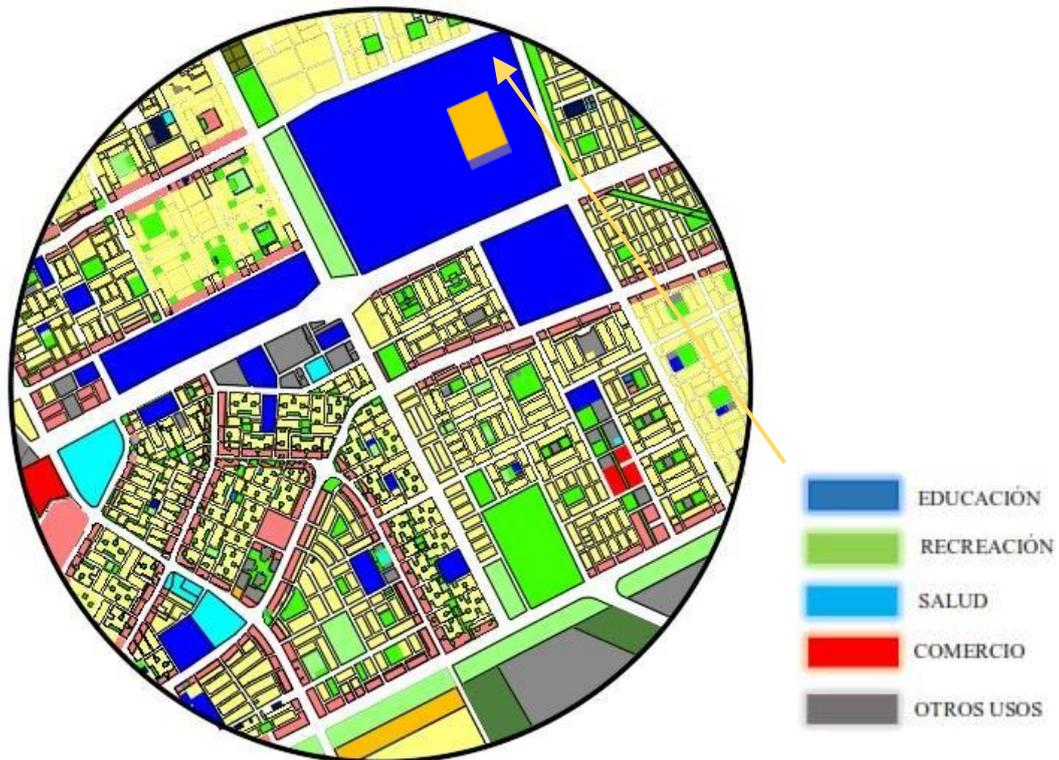
Departamento	Población			Población máxima	
	1995	2020	2030	Año	Población
Total	24 242 600	32 625 948	35 792 079	2061	39 793 386
Amazonas	375 202	426 806	428 576	2026	430 305
Ancash	1 036 065	1 180 638	1 216 561	2030	1 216 561
Apurímac	416 711	430 736	414 184	2020	430 736
Arequipa	1 006 567	1 497 438	1 755 684	2030	1 755 684
Ayacucho	550 262	668 213	661 885	2021	670 579
Cajamarca	1 368 052	1 453 711	1 417 012	2021	1 455 245
Prov. Const. del Callao	704 064	1 129 854	1 319 706	2030	1 319 706
Cusco	1 127 101	1 357 075	1 439 741	2030	1 439 741
Huancavelica	425 733	365 317	290 010	2004	471 337
Huánuco	719 741	760 267	715 363	2006	787 626
Ica	620 601	975 182	1 189 708	2030	1 189 708
Junín	1 159 999	1 361 467	1 388 418	2030	1 388 418
La Libertad	1 386 270	2 016 771	2 277 363	2030	2 277 363
Lambayeque	1 013 016	1 310 785	1 419 648	2030	1 419 648
Lima	7 001 163	10 628 470	12 214 119	2030	12 214 119
Loreto	789 261	1 027 559	1 087 623	2030	1 087 623
Madre de Dios	77 878	173 811	234 432	2030	234 432
Moquegua	139 967	192 740	211 157	2030	211 157
Pasco	255 024	271 904	252 048	2006	286 112
Piura	1 505 035	2 047 954	2 277 711	2030	2 277 711
Puno	1 174 525	1 237 997	1 148 667	2005	1 303 201
San Martín	618 293	899 648	1 003 377	2030	1 003 377
Tacna	241 795	370 974	430 642	2030	430 642
Tumbes	170 804	251 521	286 684	2030	286 684
Ucayali	359 471	589 110	711 760	2030	711 760

Nota: En la figura se observa el número de población que tiene el departamento a nivel nacional, el cual se obtuvo del INEI

1.2.- Relación con el entorno

El terreno está emplazado cerca de un sector residencial estratégicamente, ya que cuenta con la cercanía de varios equipamientos educativos, aprovechando así la necesidad que implicaría contar con una residencia universitaria, el cual también cuenta con equipamientos de necesidades básicas de manera inmediata.

Figura 43
Relación con el entorno



Nota: La Relación de entorno y los equipamientos que los rodea a la residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, la cual se obtuvo de PDU.

- Donde cuenta con equipamientos de:

- A. EDUCACION: Universidad nacional del Santa, universidad Cesar Vallejo, universidad San Pedro, instituto pedagógico de Chimbote, Senati, Instituto superior tecnológico Carlos Salazar Romero.
- B. RECREACIÓN: Polideportivo de Casuarinas, Polideportivo Bruces, Complejo deportivo Julia Barreto, Plaza cívica de San Luis.
- C. SALUD: EsSalud – hospital I cono sur, hospital regional Eleazar Guzmán Barrón.

D. COMERCIO: Mercado los Olivos, Mercado Buenos aires.

E. OTROS USOS: Albergue San Pedrito, comisaria de Buenos Aires, Cruz roja, Reniec, municipalidad distrital de Nuevo Chimbote.

Figura 44
Parámetros Urbanísticos

ZONIFICACION	NOME NC.	USO	DENSIDAD AD NETA Hab/Ha.	LOTE MÍNIMO m2	FRENTE MÍNIMO ml.	ALTURA EDIFIC. N° de pisos	COEFICIENTE EDIFIC.	ÁREA LIBRE %
Residencial de Densidad Baja	R 1	Unifamiliar	165	450	15ml	3+azotea	1.75	30%
	R2	Unifamiliar	165	300	10	3	2.10	30%
	R3	Unifamiliar	310	160	8	3	2.10	30%
	R4	Unifamiliar	460	108	6	3	2.25	25%
Residencial de Densidad Media(*)	R3M	Multifamiliar	1300	160	8	4+azotea	3.15	30%
	R6	Multifamiliar	1990	450	15	6	3.60	40%
	R6	Conjunto Residencial	2250	900	30	6	3.60	40%

Nota: Parámetros urbanística que se tomaran en cuenta para la residencia estudiantil dentro de un campus universitario II, la cual se obtuvo de PDU

1.1.1. Definición de los usuarios (Síntesis de las necesidades sociales)

A. Residencia Universitaria

Equipamiento urbano que beneficiará y satisficará las necesidades de los estudiantes universitarios.

B. Síntesis de las necesidades sociales.

El Contexto urbano, donde está ubicado el proyecto, demanda las siguientes necesidades que requieren el sujeto, como equipamiento su cercanía con equipamientos de educación superior: equipamientos.

C. Definición de los usuarios:

Así mismo este edificio supliciará necesidades de una residencia universitaria para los estudiantes que viven lejos de su casa de estudios. La arquitectura debe aportar los avances de tecnológicos, en cuanto a sistemas constructivos.

D. Tipos de usuarios y necesidades

El proyecto será ofrecido a 02 tipos de usuarios: directos e indirectos.

E. Normativa

Cuadro 20

Reglamento Nacional de Edificaciones

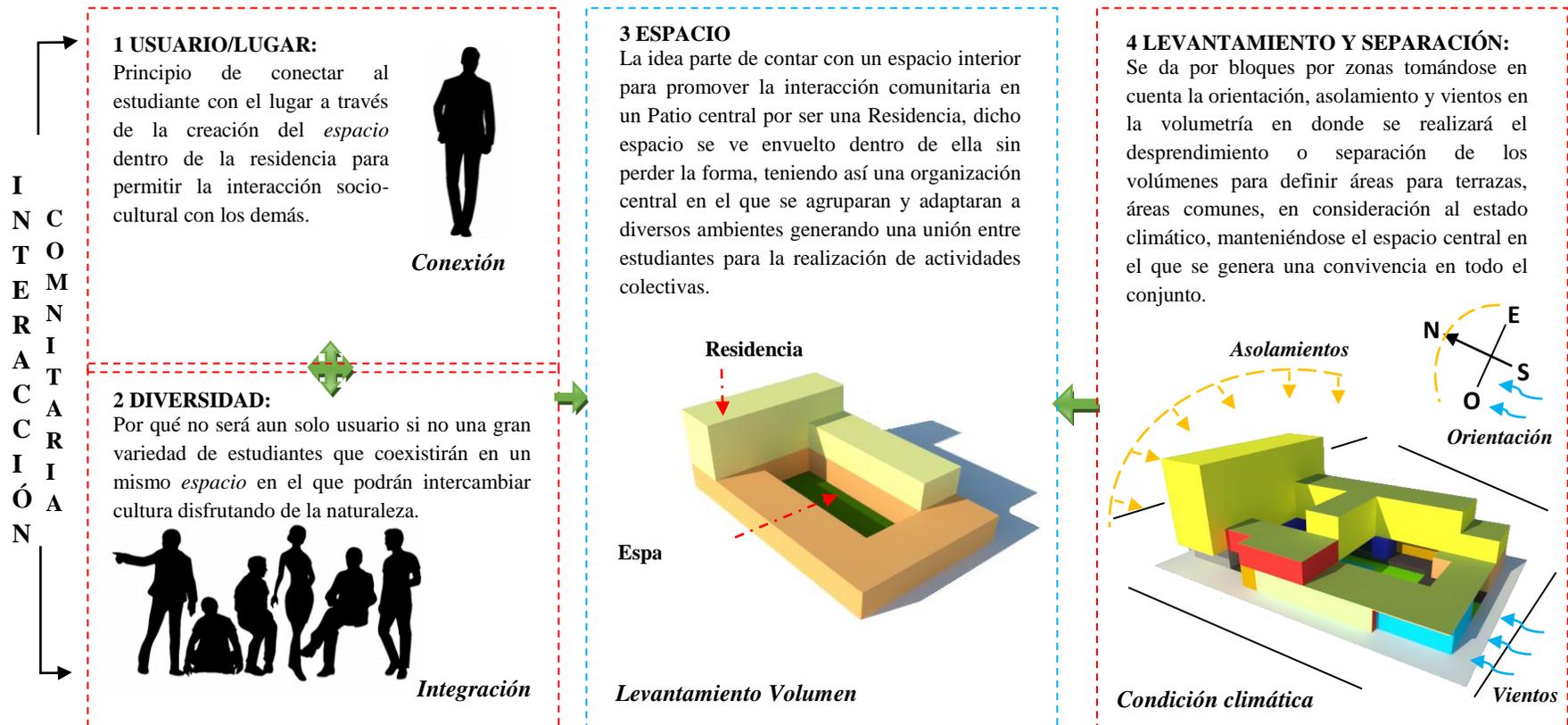
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)	
Normativa A.010/Condiciones generales de diseño	Capítulo I: se tomará en cuenta Características de diseño. Capítulo II: se tomará en cuenta Relación de la edificación con la vía pública. Capítulo IV: se tomará en cuenta las dimensiones mínimas de ambientes. Capítulo V: Se tomará en cuenta los Accesos y pasajes de circulación. Capítulo X: Se tomará en cuenta área de estacionamientos para bicicletas.
Normativa A.20/Vivienda:	Capítulo II: se tomará en cuenta las condiciones de diseño. Capítulo III: se tomará en cuenta las características de las viviendas.
Normativa A.030/Hospedaje:	Capítulo I: se tomará en cuenta los aspectos generales Capítulo II: se tomará en cuenta las condiciones generales de habitabilidad y funcionalidad.
Normativa A.040/Educación:	Capítulo III: se tomará en cuenta las características de los componentes.
Normativa A.090/Servicios comunales:	Capítulo IV: se tomará en cuenta la dotación de servicios.
Normativa A.130/Requisitos de seguridad	Capítulo I: se tomará en cuenta los sistemas de evacuación
Norma técnica de construcciones	Se tomará en cuenta la Eficiencia energética y eficiencia hídrica

Nota: Las normas que se aplicaran en el proyecto arquitectónico. Elaboración propia

F. Conceptualización Del Proyecto

Figura 45

Proceso de Conceptualización



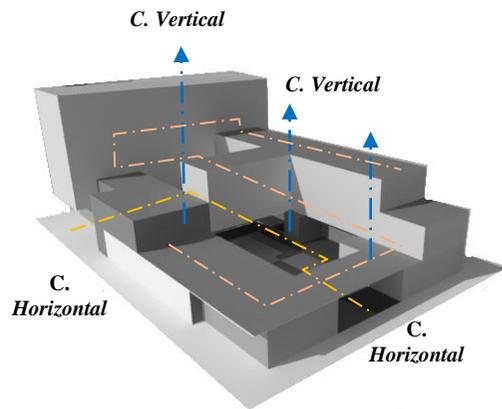
Nota: Se observa el proceso de la idea conceptual para la RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE, Elaboración propia.

Figura 45

Proceso de Conceptualización

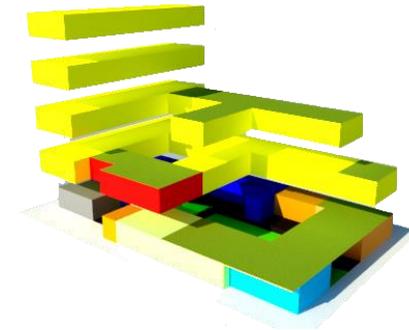
5 ALTURAS Y CIRCULACION:

Se define las alturas de los volúmenes y circulaciones horizontales e verticales.

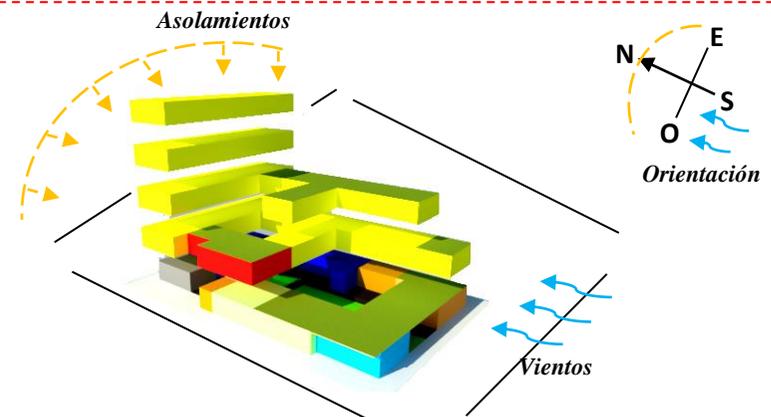


6 EDIFICIO SOSTENIBLE:

Se emplea áreas verdes sobre el techo, uso de sistema de captación para la reducir la energía e agua para el ahorro energético y eficiencia hídrica del edificio aplicándose en la zona con mayor importancia que es el Alojamiento.



IMPLANTACIÓN:

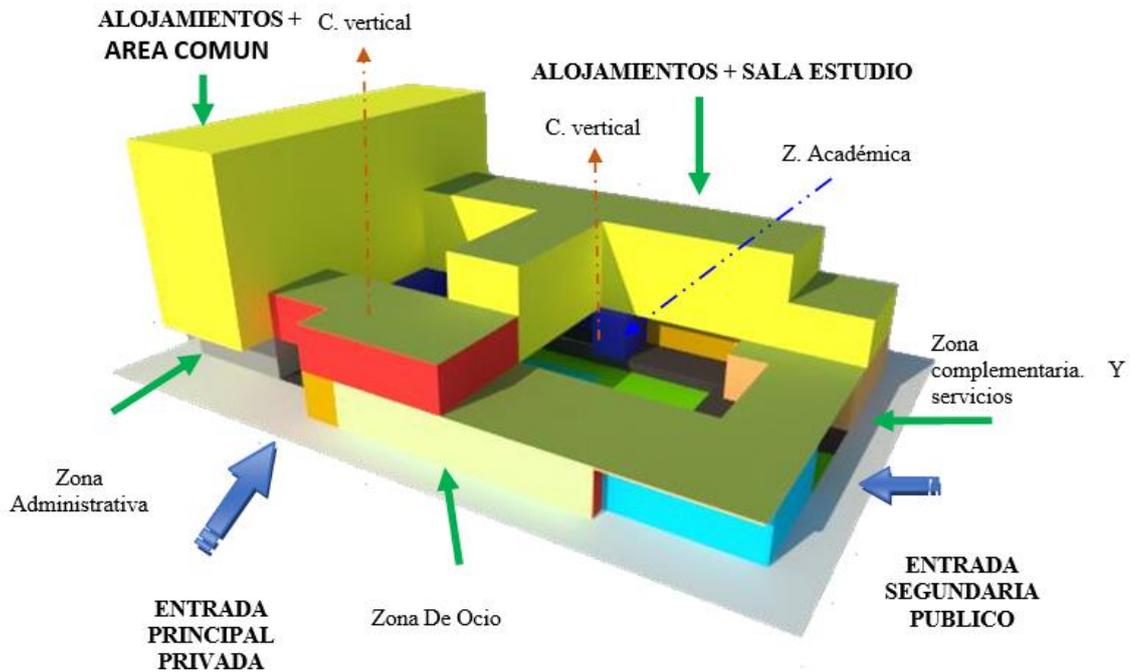


Nota: Se observa el procesamiento de la idea conceptual del objeto arquitectónico para la RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE

3D de la Propuesta Arquitectónica

Unificando cada concepto y detalle, se tiene como resultado esta volumetría

Figura 46
3D DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA



2. OBJETIVOS:

2.1. Objetivo General:

1. Diseñar una residencia universitaria para la UNS del distrito de Nuevo Chimbote 2022.

2.2. Objetivos Específicos:

1. Aplicar una programación arquitectónica de una residencia universitaria para la UNS del distrito de Nuevo Chimbote 2022.
2. Aplicar las normas legales de acuerdo a lo que estipula el RNE.
3. Aplicar las características funcionales, formales y constructivas una residencia universitaria para la UNS del distrito de Nuevo Chimbote 2022.

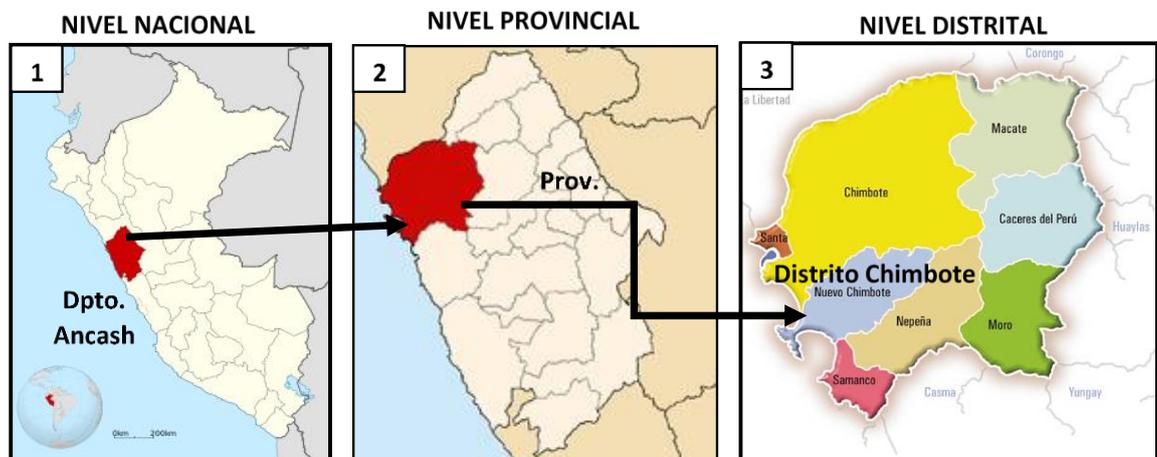
3. ASPECTOS GENERALES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:

3.1. Ubicación:

La ciudad de Nuevo Chimbote, está ubicado en la parte norte central de país, ubicada a 7 horas de la ciudad De Lima y a 2 horas de la Ciudad de Trujillo, vía terrestre, ubicada, ubicada en la península de Chimbote, el cual ante cualquier sismo, las islas frente a la ciudad, son de gran ayuda y protección.

- A. País: Perú
- B. Región: Costa
- C. Departamento: Áncash
- D. Provincia: Santa
- E. Distrito: Nuevo Chimbote

Figura 83
MAPAS DE ANCASH, SANTA Y NUEVO CHIMBOTE



Población proyectada para el Distrito de Nuevo Chimbote al 2012 tomando la Tasa de Crecimiento Interesal del Distrito Nuevo Chimbote (2,795) lo cual nos arroja al 2012 tiene una población de 129,100 habitantes.

Figura 84

CENSO NACIONAL 2007 Y 2012

DISTRITO	CENTRO POBLADO	POBLACION 2007		TASA DE CRECIMIENTO DISTRITAL 1993-2007	2012
		Nº	%		
NUEVO CHIMBOTE	Ccpp Urb. Buenos Aires	1122	36.7	2,795	128,843
	Ccpp Rur. Pampa La Carbonera	54		2,795	257
	TOTAL	112,478	36.8	-	129,100

FUENTE: INEI Censos Nacionales 2007, XI De Población y VI De Vivienda

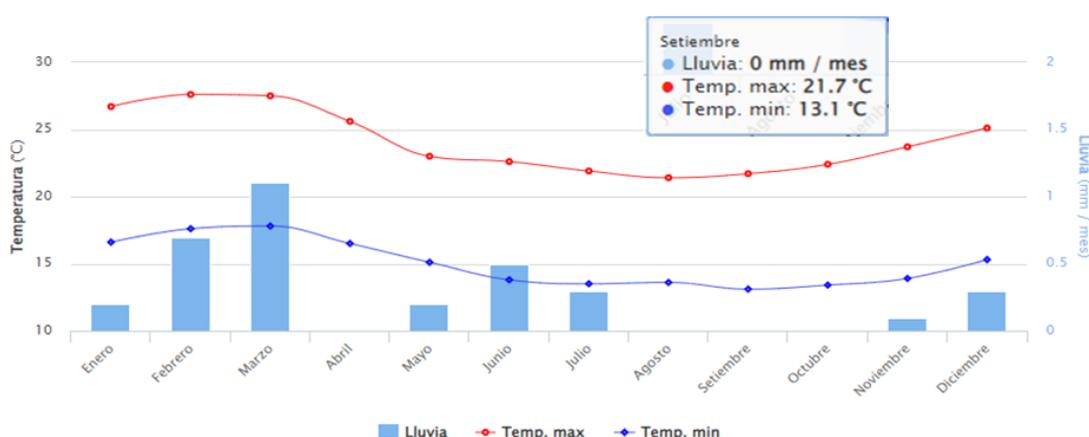
ELABORACIÓN: Equipo Técnico PDU

3.2. Condiciones bioclimáticas:

Temperatura: Según (SENAMHI, 2020), los meses con la precipitación más grande son en marzo, febrero, junio donde la mayoría de la precipitación ocurre en marzo. Donde la temperatura media anual es 23°C en la ciudad. El mes que tiene una temperatura más alta es febrero con 27.6°C, y el mes con una temperatura más baja es el de setiembre con 13.1°C; también la ciudad cuenta una alta intensidad de lluvia en el mes de marzo.

Figura 32

Temperatura de Nuevo Chimbote

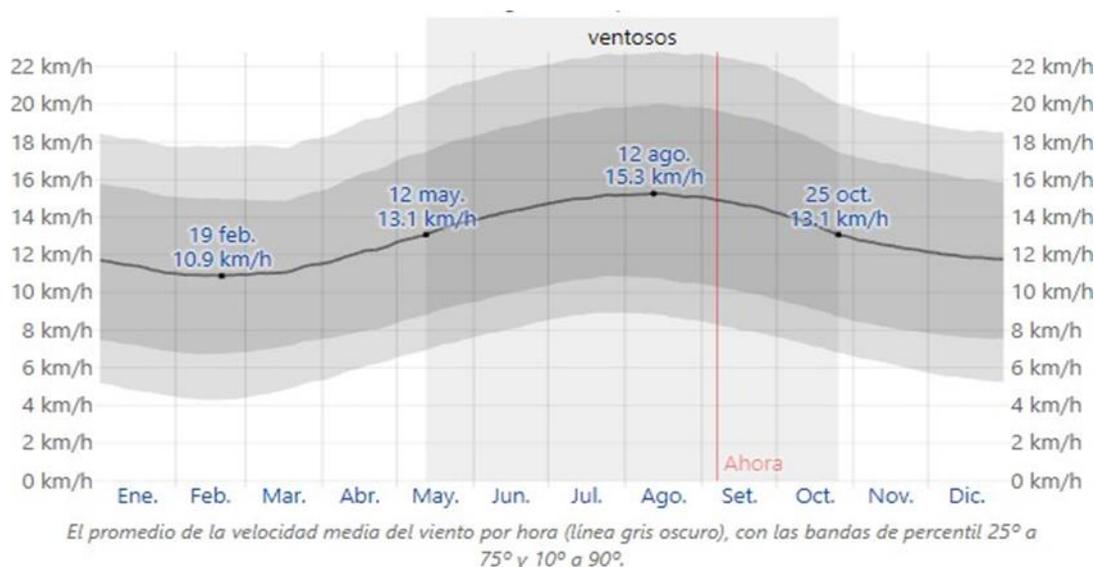


Nota: La temperatura que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de Senamhi.gop.pe.

Velocidad del viento: Según (WeatherSpark, s.f.) la velocidad del viento cuenta con pocos cambios durante el año, y la cual tiene un promedio aproximadamente de 13.1 km/h.

Figura 33

Velocidad del viento de Nuevo Chimbote



Nota: la velocidad de viento que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

Dirección del viento: Según (WeatherSpark, s.f.) el sentido promedio por hora del viento se genera por el sur, durante todo el año.

Figura 34

Dirección del viento de Nuevo Chimbote



Nota: la Dirección de viento que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

Asolamiento: La duración del día en la ciudad no varía considerablemente durante el año, solamente varía 39 minutos de las 12 horas en todo el año.

En 2022, el día más corto es el 21 de junio, con 11 horas y 36 minutos de luz natural; el día más largo es el 21 de diciembre, con 12 horas y 39 minutos de luz natural.

Figura 35

Horas luz natural de la ciudad de nuevo Chimbote

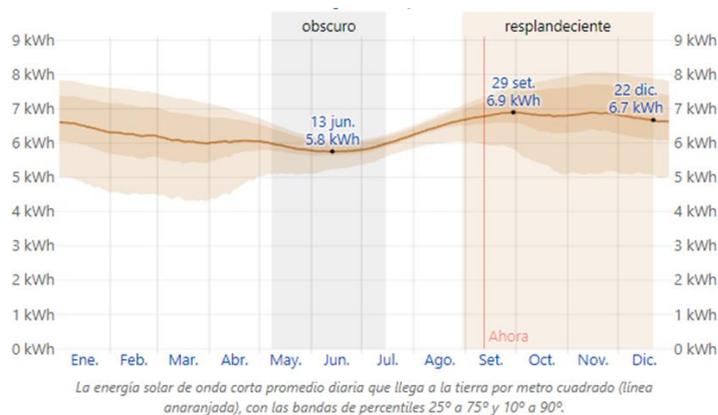


Nota: la Cantidad de horas luz que el sol esta visible que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com

La energía solar: la energía solar de onda corta incidente promedio diaria tiene variaciones estacionales leves durante el año.

Figura 36

Energía Solar- Radiación solar en la ciudad de nuevo Chimbote



Nota: La energía solar que tiene la ciudad de Nuevo Chimbote, el cual se obtuvo de la página web de es.weatherspark.com.

Clima: Tiene un clima tropical, e un tipo de clima cálido habitual y dominante. El relieve es variado, con llanuras, sistemas de colinas bajas (UNS, 2010).

La humedad es relativa con un promedio anual es de 76% y el promedio mensual entre 73% en el periodo de abril a Octubre (UNS, 2010).

Los vientos predominantes corresponden a los provenientes del Sur durante todo el año y en menor incidencia los del Sur Oeste, con velocidades medias entre 15 y 20 km/ h. (UNS, 2010).

4. ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS:

4.1. Caso N°01- Internacional: Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts (493)” Boston- Estados Unidos

1. Ubicación: Boston
2. Proyecto: Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts (493)”
3. Año: 2013
4. Arquitectos: ADD Inc.
5. Area: 145600 ft²

El terreno tiene una morfología plana con una tipología de residencia LINEAL, en la cual se encuentra con 21 plantas adaptándose a la topografía logrando espacios cubiertos y descubiertos con vista a la ciudad.

Figura 85

Perspectiva y planta de Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts (493)”



4.2. Caso N°02- Internacional: Residencia Estudiantil Tiergen dormitory - Lundgaard & Tranberg (360)” - Copenhagen, Dinamarca

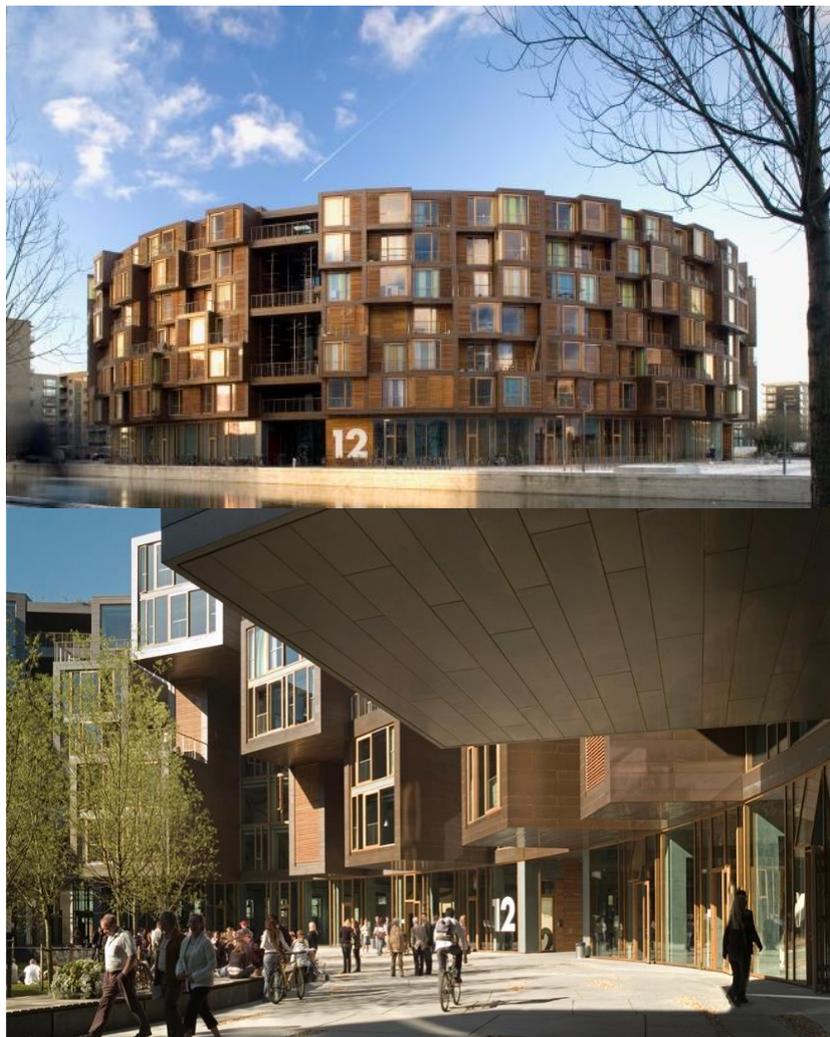
1. Ubicación: Copenhagen, Dinamarca
2. Proyecto: Residencia Estudiantil Tiergen dormitory - (360)”
3. Año: 2005
4. Arquitectos: Lundgaard & Tranberg Architects.

El proyecto tiene una forma tubular que se coloca alrededor de su patio central, permitiendo contar con la vista de todo el entorno dándole así una privacidad en el interior hacia una gran área verde. Así mismo, se realizaron volados interiores y exteriores que generan juegos de

volúmenes y se crean cinco aperturas Radiales para los ingresos en la forma. El proyecto cuenta con una organización central, en la que al ingresar remata en una zona verde para luego distribuirse con el área común que se encuentra el 1er nivel, posteriormente se conecta a la circulación vertical para luego se distribuya en forma lineal a las habitaciones y al área común que figuran en la planta típica del 2 nivel al 7mo nivel, de tal manera se van relacionando de forma ordenada cada zona del edificio permitiendo a que exista un flujo de trabajo eficiente y eficaz.

Figura 86

*Residencia Estudiantil Tiergen dormitory - Lundgaard & Tranberg (360)” -
Copenhagen, Dinamarca*



4.3. Caso N°03- Internacional: Residencia Estudiantil en el campus ETSAV Barcelona - España”

1. Ubicación: Sant Cugat del Valles - Barcelona
2. Proyecto: “Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona”
3. Año: 2011
4. Arquitectos: DATAAE / H ARQUITECTES

La edificación está situada dentro del campus de L’ETSAV cerca de la carretera Vallvidrera, el cual resulta tener un acceso directo entre el estudiante y la residencia. La residencia se encuentra construida en un terreno plano. La idea fue construir habitabilidad para los estudiantes cumpliendo la certificación energética y utilizando un nuevo sistema de construcción, el cual el edificio tiene la forma rectangular, componiéndose en varios módulos de viviendas prefabricadas distribuidos dentro del conjunto residencial dejando un atrio central como espacio para programas sociales donde interactúen de forma colectiva entre sus estudiantes.

Figura 87

Residencia Estudiantil en el campus ETSAV Barcelona - España”



4.4. Caso N°04- Nacional: Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos” Lima– Perú

1. Ubicación: Lima– Perú
2. Proyecto: Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos”

El objeto arquitectónico se encuentra edificado en un terreno urbano de la ciudad de lima, el cual se ha posesionado dentro del campus universitario de la UNMSM permitiendo el ingreso por la AV. Amezaga. Se observa que el proyecto tiene una forma de rectángulo y estas están fusionadas por 02 paralelepípedo rectangular que se orienta dentro de la ciudad universitaria, permitiendo contar con la vista de pocos espacios.

Figura 88

Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos” Lima– Perú



5. LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS:

5.1. Reglamento Nacional de Edificaciones R.N.E.

El reglamento nacional de Edificaciones define a los Establecimientos de otros usos como edificaciones que están destinadas a desarrollar actividades de recreación, dispersión y educativo.

5.2. Estándares de Equipamiento Urbano

En el presente reglamento se puede identificar los radios de influencia y su capacidad de abastecimiento según nivel de complejidad también se puede identificar a la cantidad de población que va dirigida y el área en m².

6. PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS:

6.1. Solicitud de Parámetros Urbanos.

Es un documento oficial que emiten las municipalidades provinciales y distritales en el ámbito de su jurisdicción que informa sobre los parámetros de Diseño Urbano que regulan el proceso de construcción sobre un Predio urbano y sirve como Norma Técnica que brinda seguridad a los proyectistas para el Diseño de una edificación nueva o ampliación de una ya existente. Es requisito para obtener una licencia de construcción, de edificación o de habilitación urbana.

7. JUSTIFICACIÓN:

7.1. Justificación Teórico:

El aporte teórico de la investigación está centrado en la variable percepción sensorial que se tiene por: reconocer, orientar, nombrar y apreciar un espacio, con el fin de lograr transmisiones sensoriales a una persona, existen 2 tipos de experiencias que se debe de tomar en cuenta, donde el usuario al recorrer un espacio logra una interacción y otra en la que los sentidos generan que la mente pueda apreciar un lugar.

7.2. Justificación Práctica:

La presente investigación brinda una nueva tipología de diseño en las residencias universitarias, se recolectó información para entender y reconocer como funcionan estos espacios a través de las distintas actividades que se realizan en su interior.

8. Programa Urbano Arquitectónico:

Tabla 5

Programación Arquitectónica

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Área M ²	Área Sub Zona	Total
ZONA EDUCATIVA	Biblioteca	Educar y culturizar	Brindar educación y cultura a la población	Público en general	Estantes mesas sillas escritorio muebles	Recepción	1		1.5m ² /P	50	380 m ²	
						Hall	1	60	1.5m ² /P	50		
						Área de lectura	1	(2 turnos)	2m ² /P	140		
					Área de libros	1		2m ² /P	140			
	Sala de Estudio	Estudiar, aprender	Estudiar	Jóvenes	sillas muebles computadora escritorio	Sala de estudios	1	50 (2 turnos)	2.5m ² /P	150	150m ²	680.00 m ²
	Tallares de educación	Enseñanza	Educar	Jóvenes	sillas muebles escritorio	Aula y talleres	1	50 (2 turnos)	2.5m ² /P	150	150m ²	

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Área M ²	Área Sub Zona	Total
ZONA OCIO	Recreación	Recrear	Recrearse	Jóvenes	Banquetas	Plaza	1	150	2m ² /P	300	750 m ²	750.00 m ²
	Salón de Juego	Distracción	Jugar	Jóvenes		Sala de juegos	1	60	4m ² /P	150		
	Salón de Música	Relajarse	Cantar	Jóvenes		Sala de música	1	60	4m ² /P	150		
	Gym	Relajarse, eliminar estrés	Ejercicios	Jóvenes		GYM	1	60	4m ² /P	150		

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Área M ²	Área Sub Zona	Total
ZONA SOCIAL	Comedor		Recrearse	Jóvenes	mesas sillas	Comedor ss. hh	1	80	1.5m ² /P	120	150 m ²	150.00 m²
							1	1	1.5m ² /P	8		

CUADRO DE ÁREA												
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant.	Aforo	Área M ² x persona	Área M ²	Área Sub Zona	Total
ADMINISTRATIVA	Administración	Administrar	Dirigir la residencia	Trabajadores administrativo y público general	Sillas Pupitre Armario Mesas	Administración	1	2	10m ² /P	20	93 m ²	131.00 m²
		Agrupar administra	Dialogar, proyectar			Sala de reuniones	1	10	3m ² /P	30		
		Asistencia	ayuda social al público			Asistencia social	1	4	3m ² /P	12		
		Registro	Guardar documentos			Archivo	1	2	2m ² /P	10		
		Administrar	Organizar el Balance económico			Secretariado	1	2	7m ² /P	15		
		Impresiones	Impresiones de documentos			Impresiones	1	2	3m ² /P	6		
	Mesa de parte	Atención, inscribirse	Brindar atención y inscripciones	Personal Público	Escritorio Sillas	Recepción	1	2	3m ² /P	6	26m ²	
	Servicios	Satisfacer necesidades de higiénicas	Satisfacer necesidades higiénicas.	Trabajadores administrativo	Sanitario Lavabo Urinarios	Sala de espera	1	10	1.5m ² /P	20		
						SS:HH Hombre	2	2	1.5m ² /P	6	12m ²	
						SS:HH Mujer	2	2	1.5m ² /P	6		

CUADRO DE ÁREA

Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Área M2	Área Sub Zona	Total
ZONA COMPLEMENTARIA	SUM	Complementar	Exposiciones, conferencias, seminarios	*jóvenes *adultos *discapacitados	butacas sillas muebles computadora proyector	Sum	1	100	1m ² /P	100	255m2	453.00 m2
						Escenario	1	5	4m ² /P	20		
						Camerino varones	1	3	4m ² /P	15		
						Camerino damas	1	3	4m ² /P	15		
						Estar	1	8	1.5m ² /P	15		
						-SS. HH discapacitados	2	1	1.5m ² /P	6		
						SS. HH varones	1	3	1.5m ² /P	9		
						SS. HH damas	1	3	1.5m ² /P	9		
						Boletería	1	2	1.5m ² /P	4		
						Foyer	1	50	1m ² /P	50		
	Almacén	2	2	2m ² /P	12							
	Cafeteria	Comer	Brindar servicios de alimentación	Público en general	mesas sillas Cocina refrigeradora congeladora mostrador	Sección de mesas	1	70	2m ² /P	1140	183m2	
						Sección de cocina	1	3	5m ² /P	20		
						Área de atención	1	1	1.5m ² /P	5		
						SS. HH discapacitados	1	1	1.5m ² /P	4		
						SS. HH Varón	1	2	1.5m ² /P	7		
						SS. HH damas	1	2	1.5m ² /P	7		
	Área Médica	Cuidado médico	Someterse a observación médica	Personal Médico	Camilla Pupitre Sillas Armario	Tópico	1	2	6m ² /P	15	15m2	

CUADRO DE ÁREA

Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Area M2	Area Sub Zona	Total
ZONA SERVICIOS GENERALES	Área de mantenimiento	Mantenimiento de servicios básicos	Brindar mantenimiento	Trabajador de servicios		Almacén	1	1	4.5m ² /P	9	108m2	158.00 m2
						Cuarto de basura	1	2	1.5m ² /P	3		
						Área de cisterna	1	1		30		
						Sala de grupo electrógeno	1	1		30		
						Sub estación de energía	1	1		30		
						Cuarto de limpieza	1	1		6		
	Área de seguridad	Satisfacer necesidades seguridad	Brindar Servicio de vigilancia	Trabajador de servicios		Control	1	1	1.5m ² /P	10	50m2	
						Sala	1	5	1.5m ² /P	25		
						Vestidor	1	3	1.5m ² /P	15		

CUADRO DE ÁREA

Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliarios	Ambiente arquitectónico	Cant	Aforo	Área M ² x persona	Área M2	Área Sub Zona	Total M2
ZONA RESIDENCIAL	Habitación Simple (20)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio SS.HH	1 1	1 1	15m ² /P 1.5m ² /P	300 30	330	2481.00 m2
	Habitación doble (12)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	25m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	300 24 36 70	430	
	Habitación Triple (15)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	35m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	525 24 45 68	662	
	Habitación Simple (10)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Mujer	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio SS.HH	1 1	1 1	15m ² /P 1.5m ² /P	150 30	180	
	Habitación doble (12)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Mujer	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	25m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	300 24 36 70	430	
	Habitación Triple (10)	Habitar	Descansa convivir	Estudiante Varón	camas escritorio inodoro lavamanos	Dormitorio Escritorio SS. HH Terraza	2 1 1 1	2 1 1 1	35m ² /P 1.5m ² /P 1.5m ² /P 2m ² /P	350 24 30 45	449	
	Lavandería		Lavado y secado	Estudiantes	Lavatorio	Lavandería	2	5	2m ² /P	20	20	

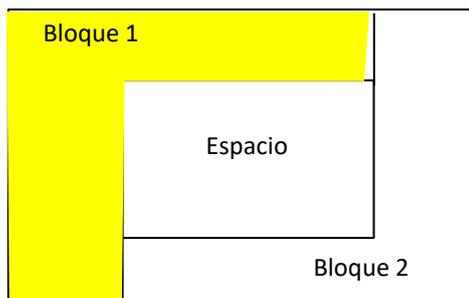
9. CRITERIOS DE DISEÑO:

9.1. Formal:

Están identificadas en 2 volúmenes que se van juntando alrededor de un patio central, los cuales estos van generando espacio para las actividades sociales e culturales dentro de la residencia estudiantil.

Figura 46

Ideograma de aspecto formal.

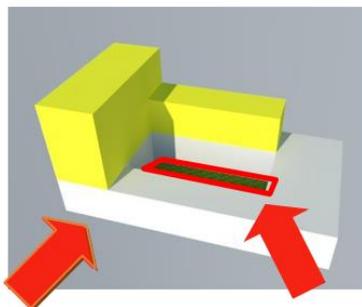


Nota: En la figura se puede apreciar que al inicio cuenta con un volumen sólido en el terreno, el cual se descompone en dos volúmenes en forma de L, llegando así a generar un patio central alrededor de este.

9.2. Aspecto espacial:

Figura 47

Volumetría del aspecto Espacial



Ingreso

Circulación

El volumen está organizada a través de un patio central generando así una circulación alrededor de esta, llegando a contar con un espacio interno de recreación privada.

9.3. Aspecto Tecnológica – Ambiental

Este aspecto es primordial debido a que cada edificio debe de contar con aislamiento adecuado, es por ello que la residencia no debe de ser ajena a este criterio, para evitar el ingreso de los rayos solares se recomienda usar elementos constructivos como parasoles, elementos virtuales, aleros, entre otros.

Es relevante que el edificio cuente con ventilación de manera que los ambientes no retengan los malos olores, además de controlar el calor producido dentro de los ambientes. Es fundamental que cada ambiente cuente con una iluminación natural desear lo necesario, para el ahorro de un alumbrado artificial.

La sala de estudio y la sala de música deberán de contar respecto a lo acústico, permitiendo que los sonidos sean distribuidos. Empleo de sistema de captación y reducción de energía e agua para un ahorro energético y eficiencia hídrica del edificio.

9.4. Aspecto Constructiva – Estructural

La residencia deberá de contar con los elementos constructivos como es el tarrajeo con particularidades de cerámicas dentro de sus fachadas caso que sucede dentro de Campus II.

Es indispensable que la residencia cuente con sistemas constructivos que tengan características de alta funcionabilidad, como ser de fácil mantenimiento, durable, y anti vandálico.

Es relevante e importante que la Residencia cuente con estructuras viables que soporte las cargas del edificio a realizarse.

9.5. Referentes

Figura 89

Forma, Espacio y Orden

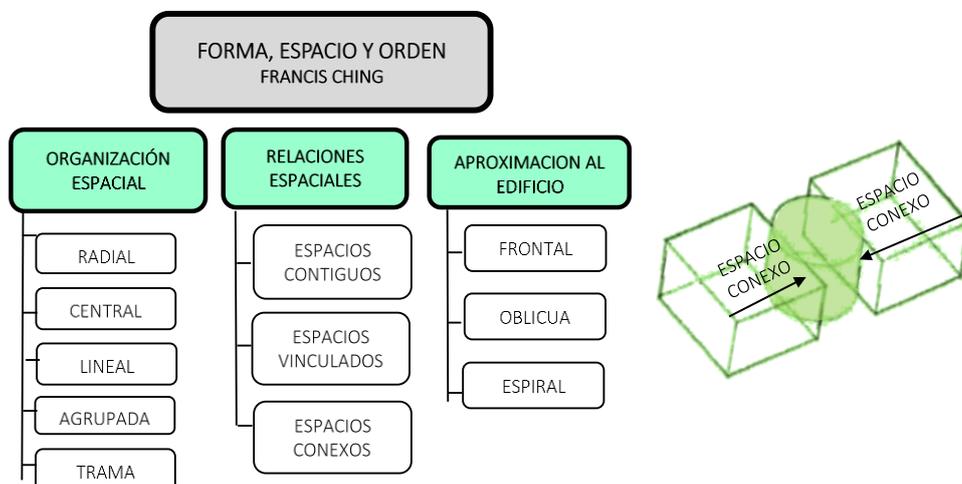
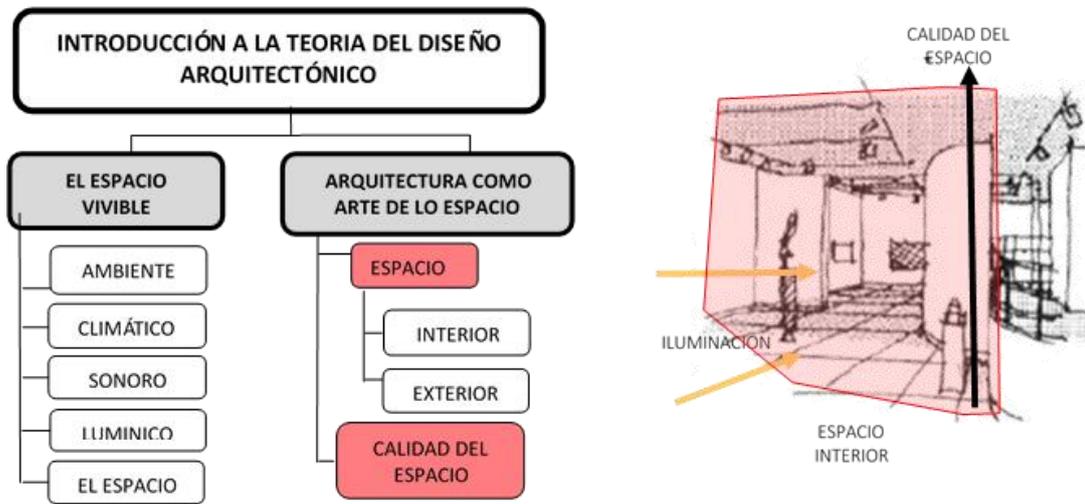


Figura 90

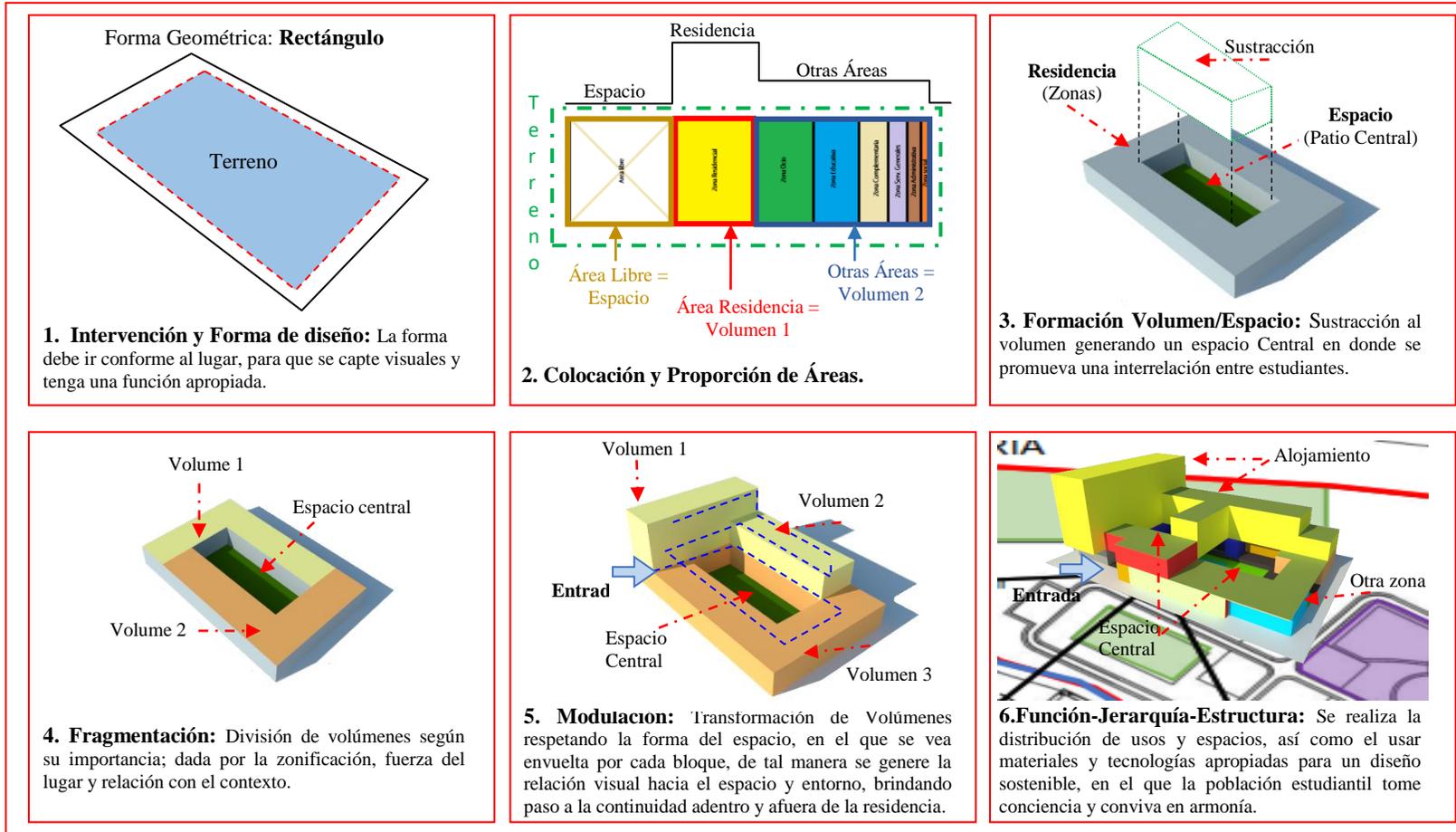
Introducción a la teoría del diseño arquitectónico



9.7 Partido arquitectónico:

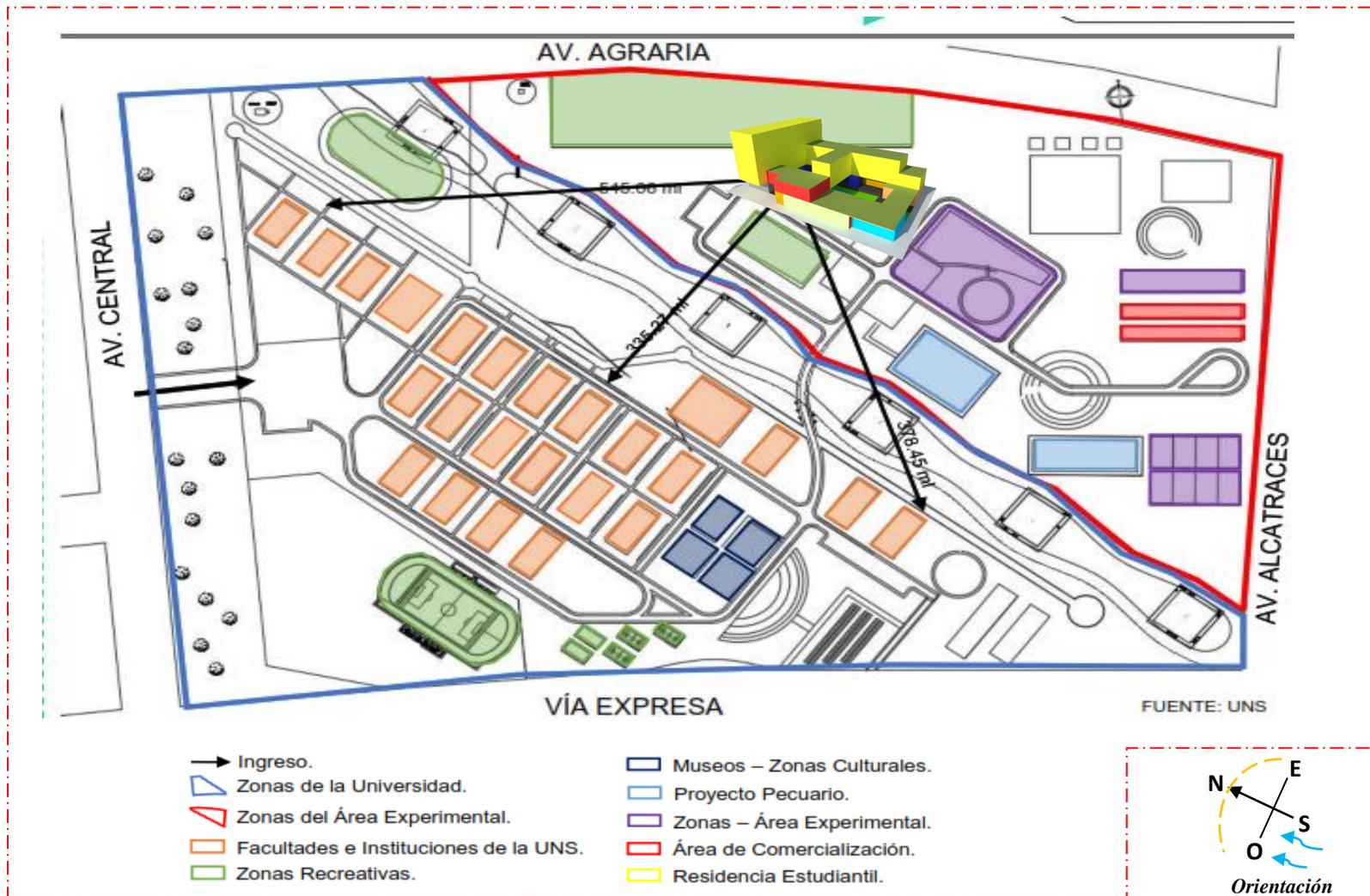
Figura 48

Partido arquitectónico



Nota: Proceso del partido arquitectónico que se tomara en cuenta para el diseño del proyecto Residencial universitario.

Figura 49
Implantación del Proyecto dentro del terreno del campus II



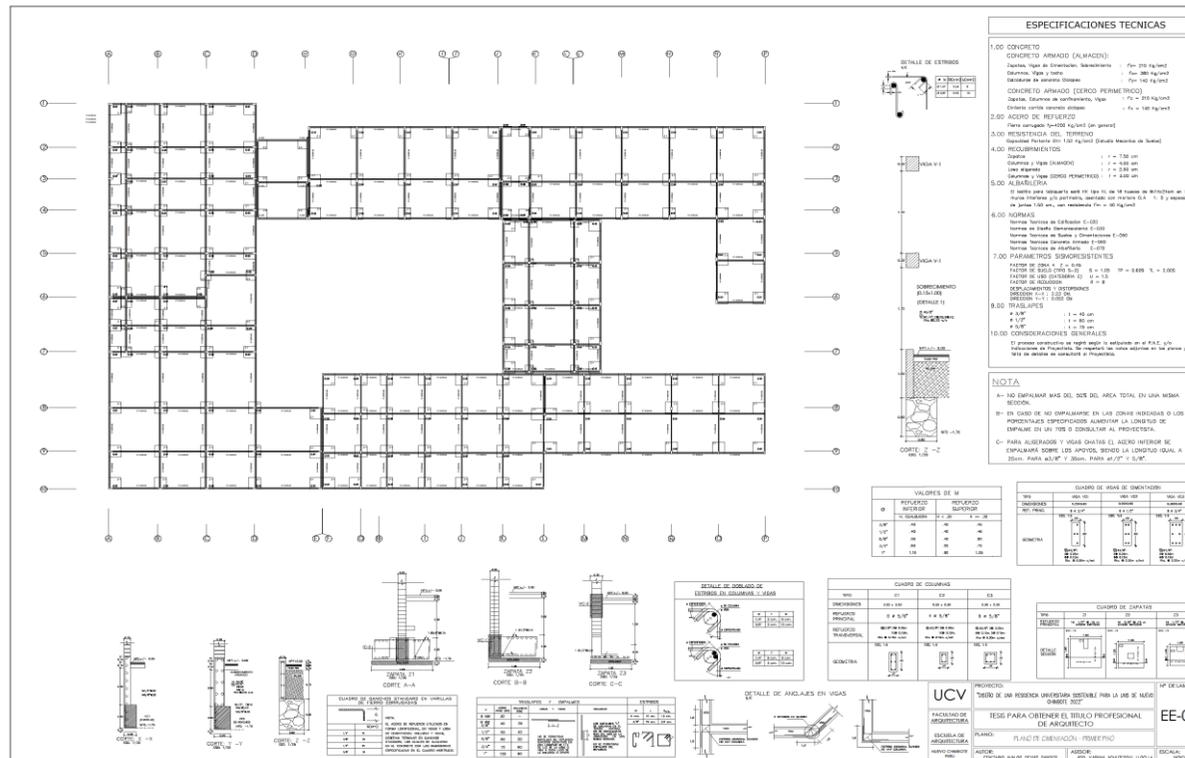
Nota: Se observa cómo se implanta la volumetría del proyecto en el terreno de estudio.

5.5 PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)

5.5.1 PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS

5.5.1.1 Planos de cimentación

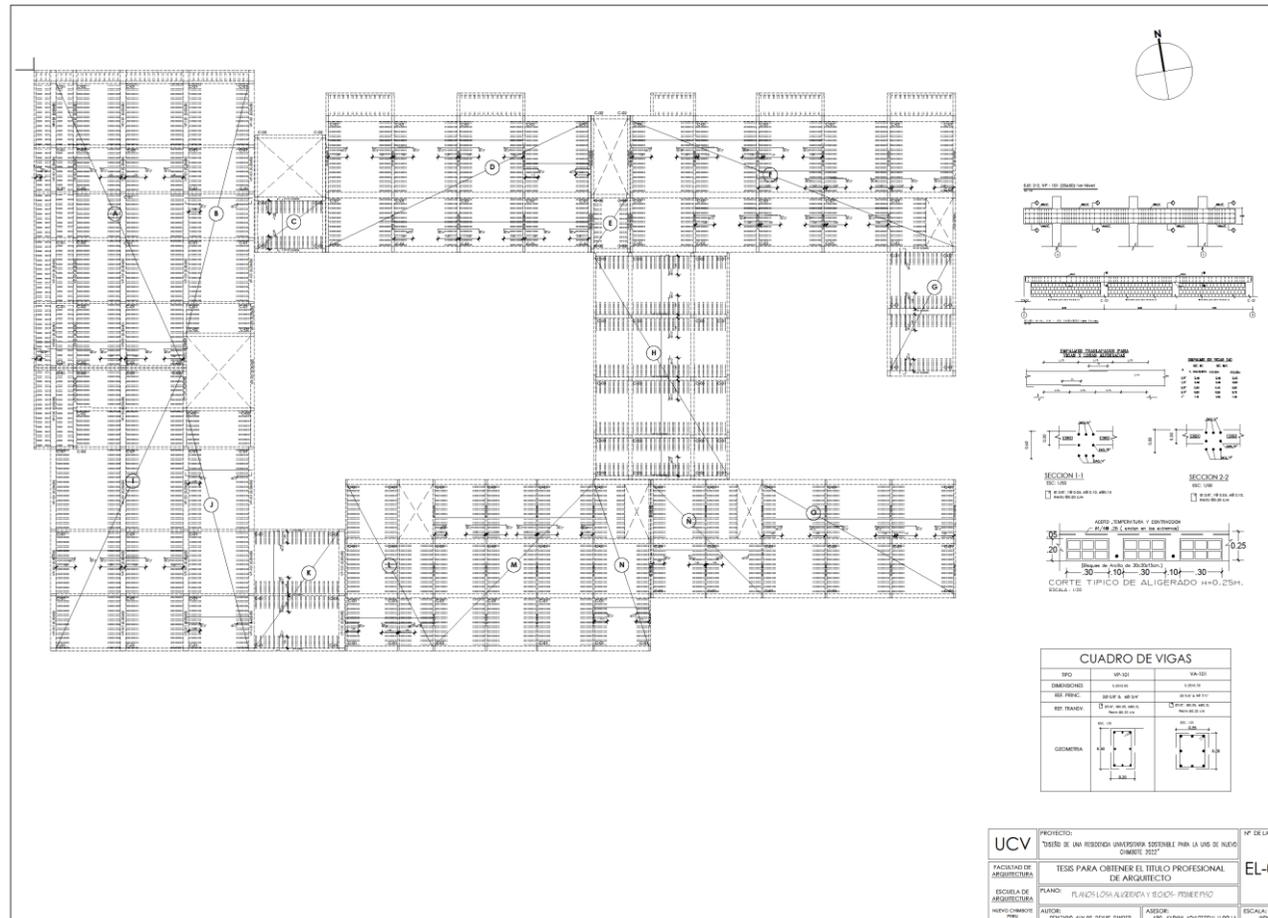
Figura 91
Plano de cimentación



Nota: Se observa el plano cimentación general de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

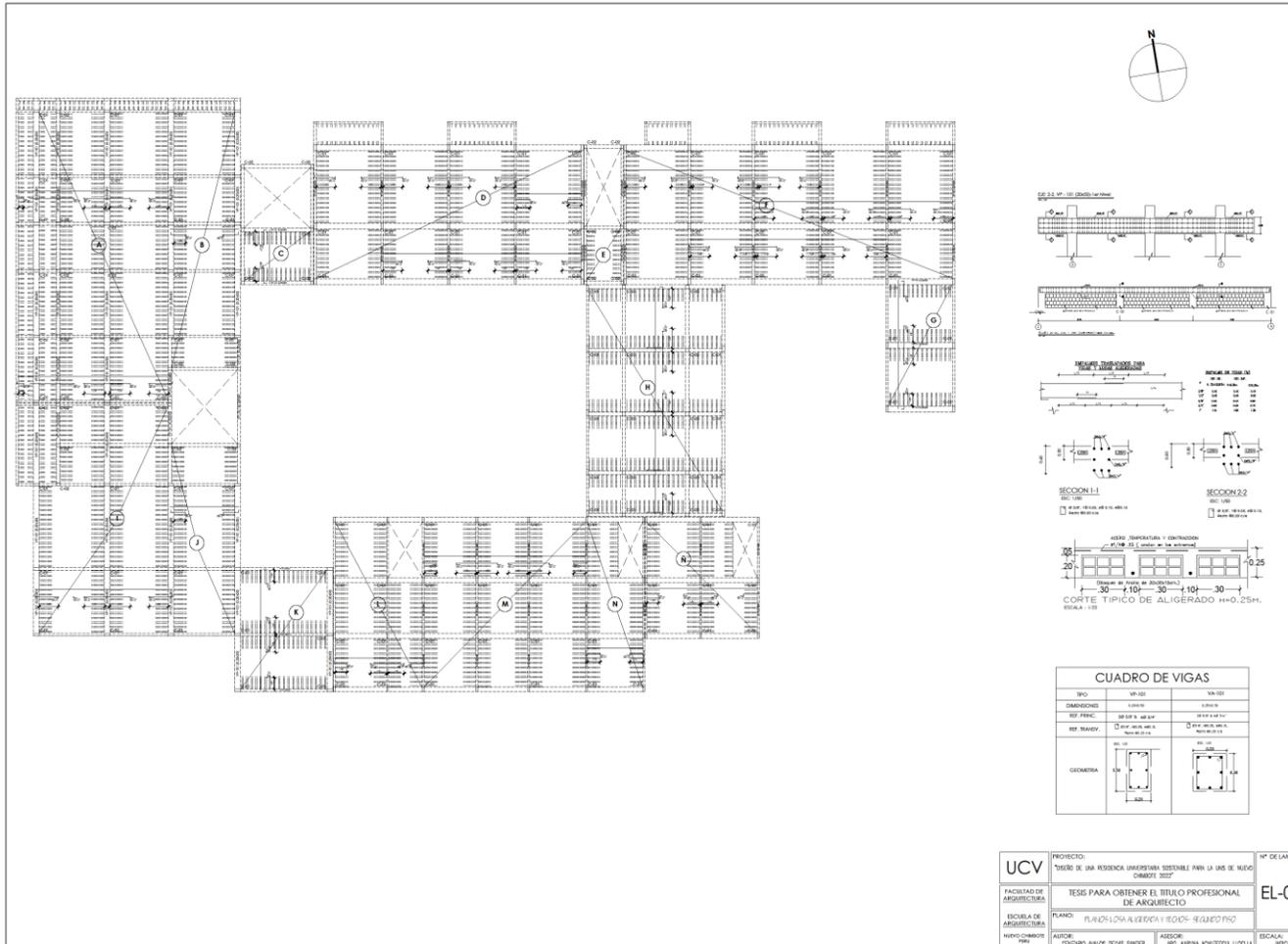
5.5.1.2 Planos de estructuras de losas y techos

Figura 92
Plano estructura losa y techo del primer nivel



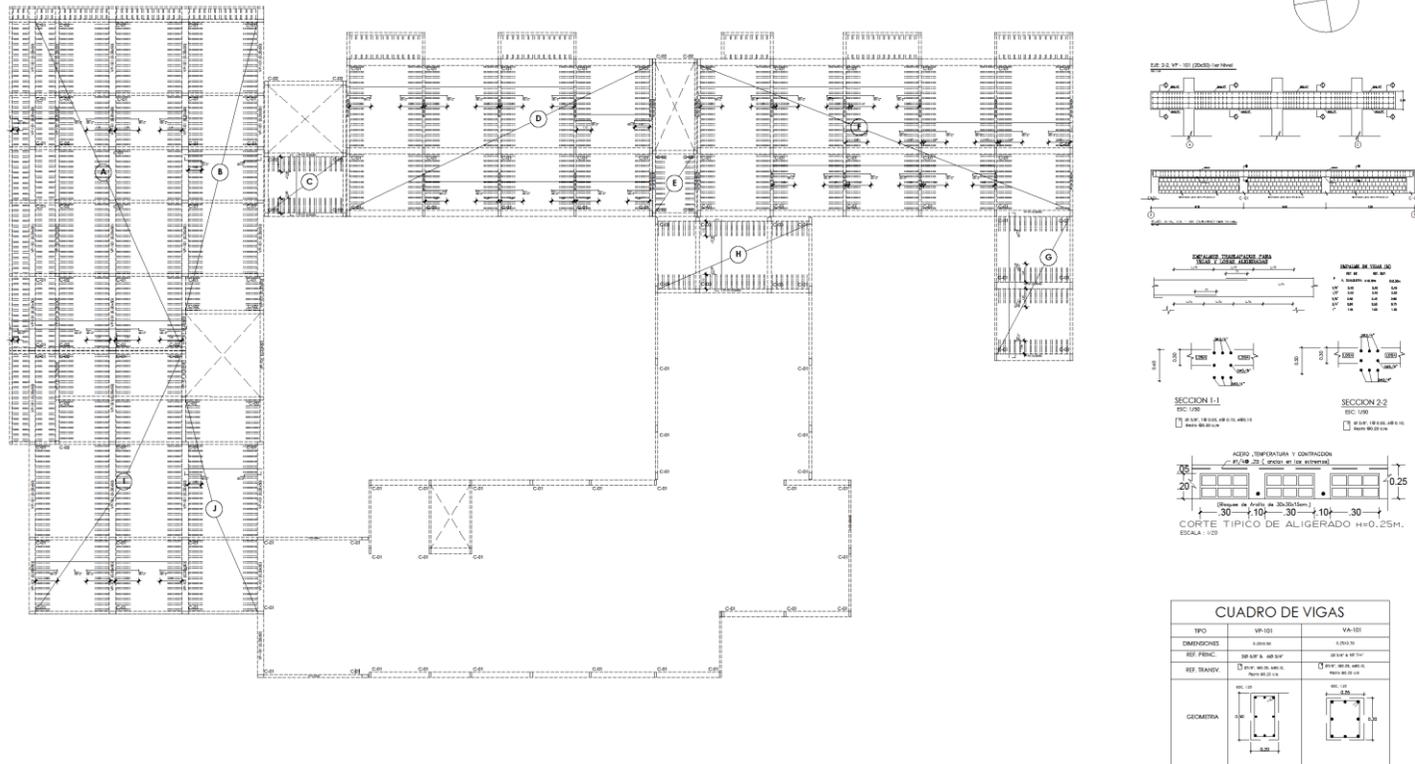
Nota: El plano de losa aligerada y techo del primer nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 93
 Plano estructura losa y techo del Segundo Nivel



Nota: El plano de losa aligerada y techo del 2do nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

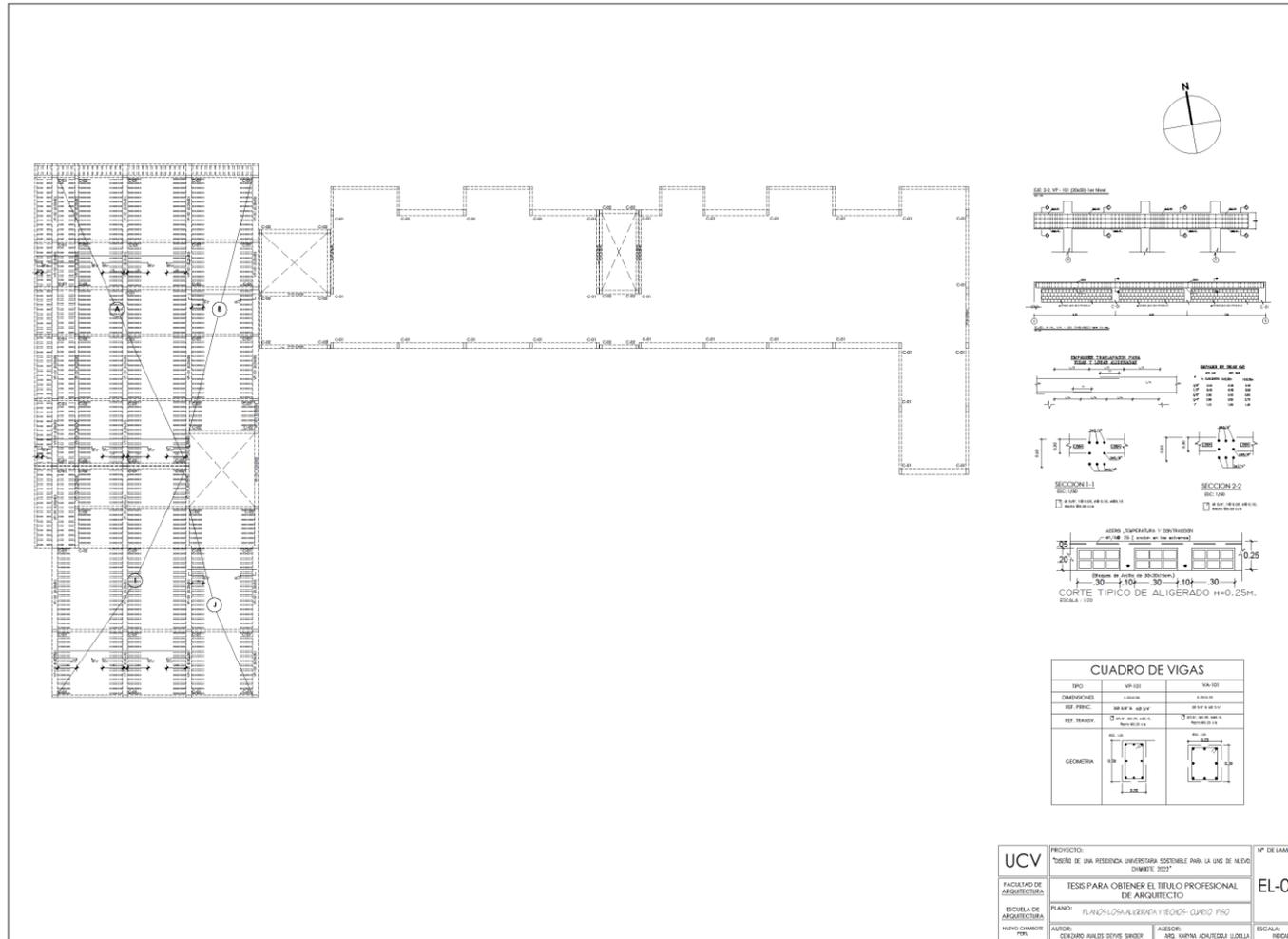
Figura 94
Plano estructura losa y techo del Tercer Nivel



Nota: El plano de losa aligerada y techo del 3er nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

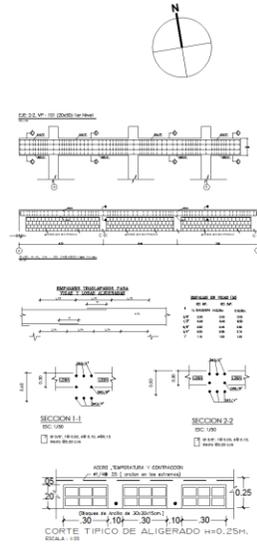
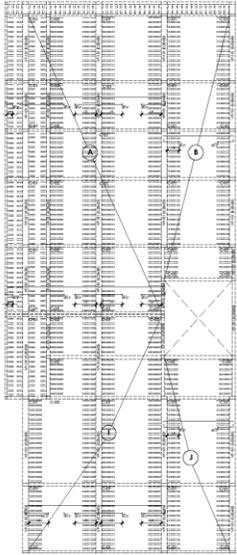
UCV	PROYECTO:	DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UNIS DE NUEVO CHAMBEZ 2022	Nº DE LAMINA: EL-03
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ESCALA DE ARQUITECTURA	PLANO:	PLANO DE LOSA ALIGERADA Y BECOS- TERCIER PISO	ESCALA: TITULO
INVENIO CHAMBEZ 2019	AUTORES:	COSIQUO ARIAS DEIVIS SANDER / ROS VARRIA ACHUTEGUI LUGOJA	

Figura 95
Plano estructura losa y techo del Cuarto Nivel



Nota: El plano de losa aligerada y techo del 4to nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 96
Plano estructura losa y techo del Quinto Nivel

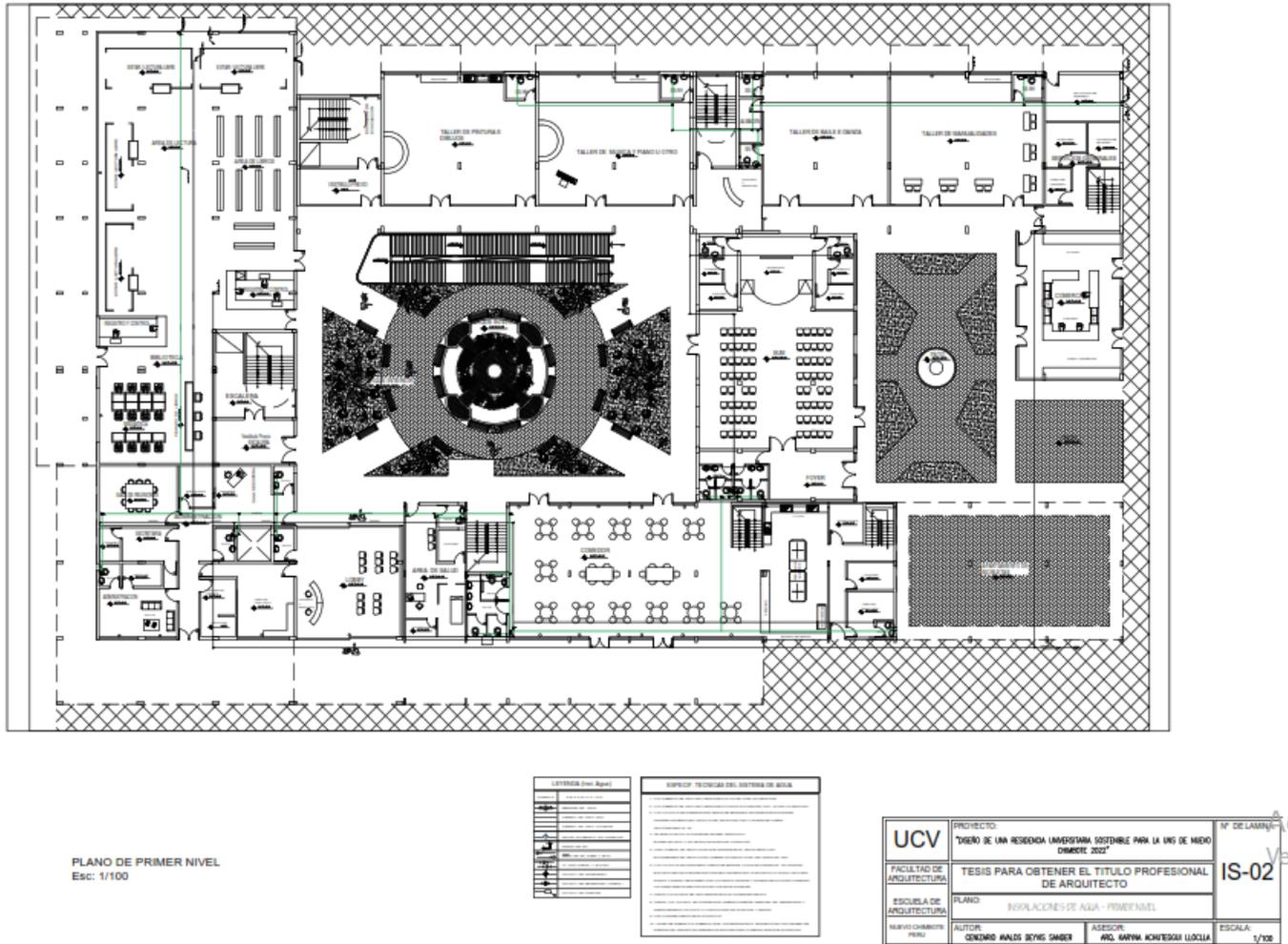


CUADRO DE VIGAS		
SP1	40x60	40x60
SP2	40x60	40x60
SP3	40x60	40x60
SP4	40x60	40x60
SP5	40x60	40x60
SP6	40x60	40x60
SP7	40x60	40x60
SP8	40x60	40x60
SP9	40x60	40x60
SP10	40x60	40x60
SP11	40x60	40x60
SP12	40x60	40x60
SP13	40x60	40x60
SP14	40x60	40x60
SP15	40x60	40x60
SP16	40x60	40x60
SP17	40x60	40x60
SP18	40x60	40x60
SP19	40x60	40x60
SP20	40x60	40x60
SP21	40x60	40x60
SP22	40x60	40x60
SP23	40x60	40x60
SP24	40x60	40x60
SP25	40x60	40x60
SP26	40x60	40x60
SP27	40x60	40x60
SP28	40x60	40x60
SP29	40x60	40x60
SP30	40x60	40x60
SP31	40x60	40x60
SP32	40x60	40x60
SP33	40x60	40x60
SP34	40x60	40x60
SP35	40x60	40x60
SP36	40x60	40x60
SP37	40x60	40x60
SP38	40x60	40x60
SP39	40x60	40x60
SP40	40x60	40x60
SP41	40x60	40x60
SP42	40x60	40x60
SP43	40x60	40x60
SP44	40x60	40x60
SP45	40x60	40x60
SP46	40x60	40x60
SP47	40x60	40x60
SP48	40x60	40x60
SP49	40x60	40x60
SP50	40x60	40x60
SP51	40x60	40x60
SP52	40x60	40x60
SP53	40x60	40x60
SP54	40x60	40x60
SP55	40x60	40x60
SP56	40x60	40x60
SP57	40x60	40x60
SP58	40x60	40x60
SP59	40x60	40x60
SP60	40x60	40x60
SP61	40x60	40x60
SP62	40x60	40x60
SP63	40x60	40x60
SP64	40x60	40x60
SP65	40x60	40x60
SP66	40x60	40x60
SP67	40x60	40x60
SP68	40x60	40x60
SP69	40x60	40x60
SP70	40x60	40x60
SP71	40x60	40x60
SP72	40x60	40x60
SP73	40x60	40x60
SP74	40x60	40x60
SP75	40x60	40x60
SP76	40x60	40x60
SP77	40x60	40x60
SP78	40x60	40x60
SP79	40x60	40x60
SP80	40x60	40x60
SP81	40x60	40x60
SP82	40x60	40x60
SP83	40x60	40x60
SP84	40x60	40x60
SP85	40x60	40x60
SP86	40x60	40x60
SP87	40x60	40x60
SP88	40x60	40x60
SP89	40x60	40x60
SP90	40x60	40x60
SP91	40x60	40x60
SP92	40x60	40x60
SP93	40x60	40x60
SP94	40x60	40x60
SP95	40x60	40x60
SP96	40x60	40x60
SP97	40x60	40x60
SP98	40x60	40x60
SP99	40x60	40x60
SP100	40x60	40x60

UCV	PROYECTO:	Nº DE LAMINA:
	TESIS DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UNIV. DE MENDOZA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	EL-05
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: PLANO LOSA ALIGERADA Y SECCIONES	
NOMBRE DEL AUTOR:	ASISOR:	ESCALA:
PERU	CENSOZO ANILAS DE VASQUEZ	1:50

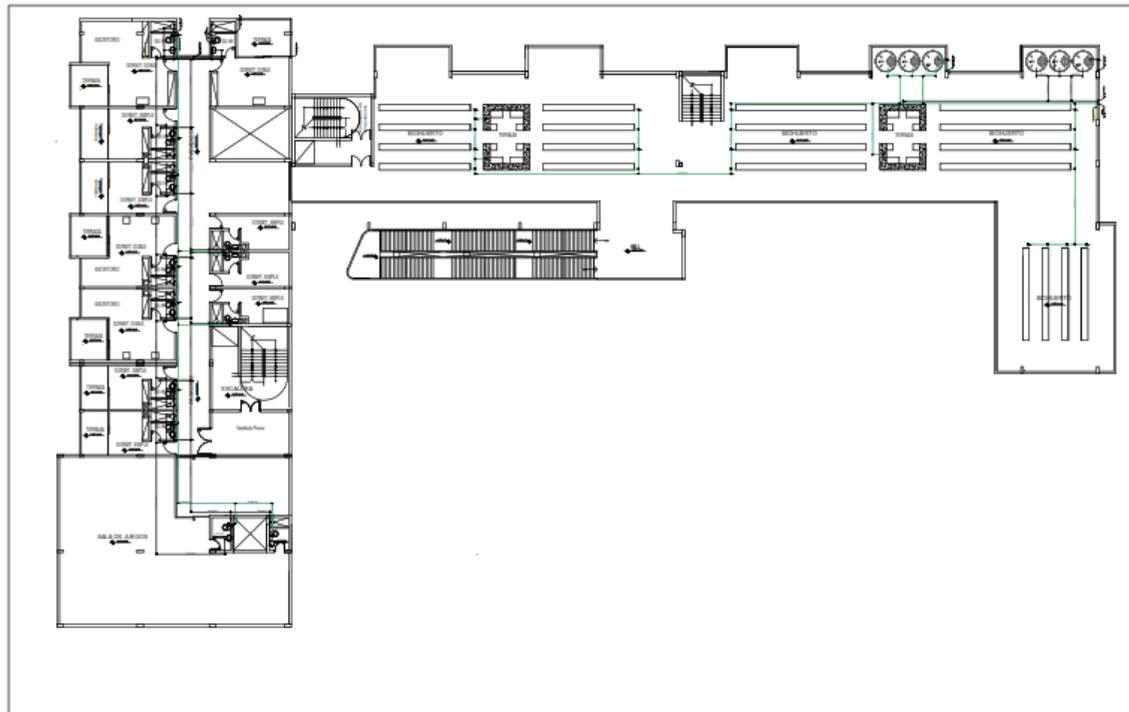
Nota: El plano de losa aligerada y techo del 5to nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 98
Plano sanitaria del Primer nivel



Nota: Se observa el plano de instalación sanitaria del primer nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 101
Plano sanitaria del Cuarto nivel



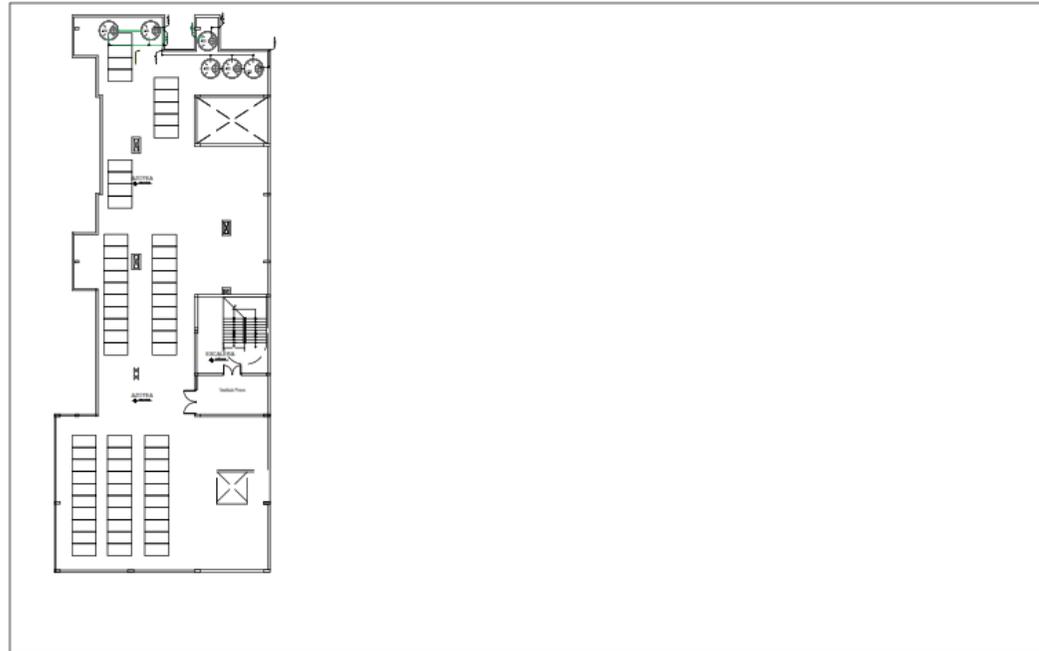
PLANO DE CUARTO NIVEL
 Esc: 1/100

LEYENDA (en Apto)	ESPEC. TÉCNICAS DEL SISTEMA DE AGUA																				
<table border="1"> <tr><td>1</td><td>W.C.</td></tr> <tr><td>2</td><td>W.C. con ducha</td></tr> <tr><td>3</td><td>W.C. con ducha y bañadero</td></tr> <tr><td>4</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos</td></tr> <tr><td>5</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos y espejo</td></tr> <tr><td>6</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo y estufa</td></tr> <tr><td>7</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa y lavaplatos</td></tr> <tr><td>8</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos y lavavajillas</td></tr> <tr><td>9</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos, lavavajillas y lavadora</td></tr> <tr><td>10</td><td>W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos, lavavajillas, lavadora y secadora</td></tr> </table>	1	W.C.	2	W.C. con ducha	3	W.C. con ducha y bañadero	4	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos	5	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos y espejo	6	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo y estufa	7	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa y lavaplatos	8	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos y lavavajillas	9	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos, lavavajillas y lavadora	10	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos, lavavajillas, lavadora y secadora	<p>1. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>2. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>3. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>4. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>5. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>6. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>7. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>8. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>9. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p> <p>10. El sistema de agua potable se suministra desde la red pública de la ciudad.</p>
1	W.C.																				
2	W.C. con ducha																				
3	W.C. con ducha y bañadero																				
4	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos																				
5	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos y espejo																				
6	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo y estufa																				
7	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa y lavaplatos																				
8	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos y lavavajillas																				
9	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos, lavavajillas y lavadora																				
10	W.C. con ducha y bañadero con lavamanos, espejo, estufa, lavaplatos, lavavajillas, lavadora y secadora																				

UCV	PROYECTO:	TÍTULO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UCV DE MIEDO, CANTÓN MARIANO FALCÓN	N° DE LIBRERÍA: IS-05
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO:	INSTALACIONES DE AGUA - CUARTO NIVEL	ESCALA: 1/200
MAESTRO EN ARQUITECTURA	AUTOR:	CENSO MARIANO FALCÓN SAKER	
		ASESOR:	ING. MARTHA ACUÑA TORRES LLULLA

Nota: Se observa el plano de instalación sanitaria del Cuarto nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 103
Plano sanitaria del Azotea



PLANO DE CUARTO NIVEL
 Esc: 1/100

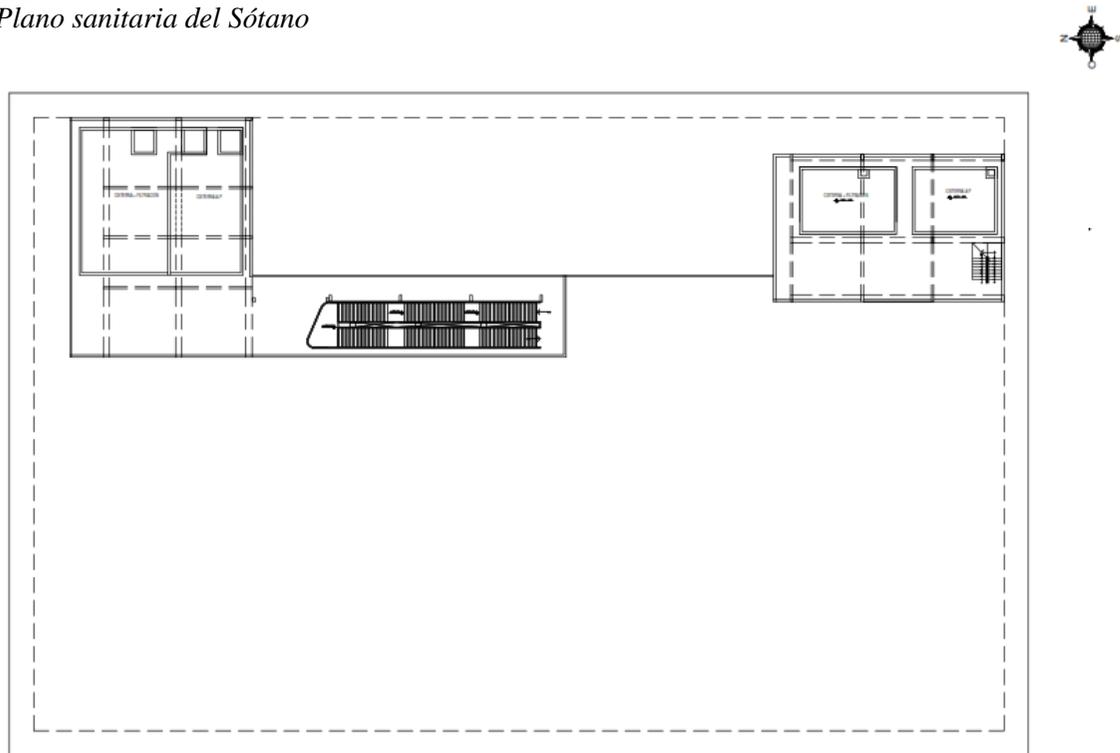
LEYENDA (ver Anexo)	ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DE AGUA
1. Línea de agua fría	1.1. Línea de agua fría
2. Línea de agua caliente	2.1. Línea de agua caliente
3. Línea de agua de lluvia	3.1. Línea de agua de lluvia
4. Línea de agua de riego	4.1. Línea de agua de riego
5. Línea de agua de drenaje	5.1. Línea de agua de drenaje
6. Línea de agua de ventilación	6.1. Línea de agua de ventilación
7. Línea de agua de evacuación	7.1. Línea de agua de evacuación
8. Línea de agua de suministro	8.1. Línea de agua de suministro
9. Línea de agua de distribución	9.1. Línea de agua de distribución
10. Línea de agua de consumo	10.1. Línea de agua de consumo
11. Línea de agua de almacenamiento	11.1. Línea de agua de almacenamiento
12. Línea de agua de tratamiento	12.1. Línea de agua de tratamiento
13. Línea de agua de desinfección	13.1. Línea de agua de desinfección
14. Línea de agua de monitoreo	14.1. Línea de agua de monitoreo
15. Línea de agua de control	15.1. Línea de agua de control
16. Línea de agua de seguridad	16.1. Línea de agua de seguridad
17. Línea de agua de emergencia	17.1. Línea de agua de emergencia
18. Línea de agua de reserva	18.1. Línea de agua de reserva
19. Línea de agua de protección	19.1. Línea de agua de protección
20. Línea de agua de mantenimiento	20.1. Línea de agua de mantenimiento

UCV	PROYECTO	TÍTULO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UMS DE MIEDO	N° DE LÁMINA
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ESUELA DE ARQUITECTURA	PLANO	INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE	ESCALA:
MAESTRO EN ARQUITECTURA	AUTORES	CEDRANO MARCO DEVIS SANDER	
	ASESOR	ING. KARINA ACHUPARRA LUCCIA	

Nota: Se observa el plano de instalación sanitaria del Azotea de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.5.2.2 Planos de distribución de redes de Desagüe y pluvial:

Figura 104
Plano sanitaria del Sótano

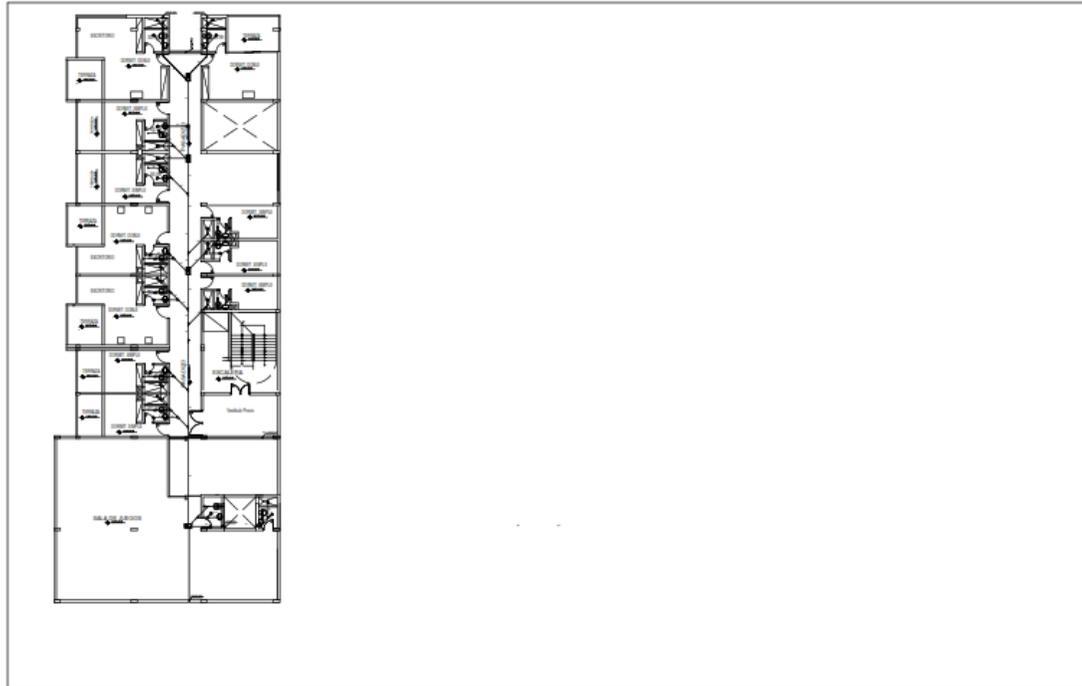


PLANO DE SOTANO
Esc: 1/100

UCV	PROYECTO	TÍTULO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UMS DE MEDIO CARIACU 2022	Nº DELAMN
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	IS-08
ESCUOLA DE ARQUITECTURA	PLANO	PLANOS SANITARIOS DESAGÜE - SOTANO	
INVESTIGADOR PRINCIPAL	AUTOR	ASESOR	ESCALA
	GENIERO RAULS BETHE SANCHEZ	ARQ. MARINA KONTERRA LUSQUA	1/20

Nota: Se observa el plano de instalación DESAGÜE del sótano de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 109
Plano sanitario del Quinto nivel



PLANO DE CUARTO NIVEL
 Esc: 1/100

ESPEC. TÉCNICAS SISTEMA DESAGÜE	
1.	...
2.	...
3.	...
4.	...
5.	...
6.	...
7.	...
8.	...
9.	...
10.	...
11.	...
12.	...
13.	...
14.	...
15.	...
16.	...
17.	...
18.	...
19.	...
20.	...
21.	...
22.	...
23.	...
24.	...
25.	...
26.	...
27.	...
28.	...
29.	...
30.	...
31.	...
32.	...
33.	...
34.	...
35.	...
36.	...
37.	...
38.	...
39.	...
40.	...
41.	...
42.	...
43.	...
44.	...
45.	...
46.	...
47.	...
48.	...
49.	...
50.	...

LEYENDA (Sim. Simbolos/Plantas)	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...

UCV	PROYECTO	Nº DE LAMINA
	"DISEÑO DE UNA RESIDENCIA UNIVERSITARIA SOSTENIBLE PARA LA UMS DE MEDIO OMBRETE 2022"	IS-13
FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: PLANOS SANITARIOS DESAGÜE - QUINTO NIVEL	
REVISOR GRÁFICO	AUTOR	ASESOR
PROF.	CENDRIS RAJAS BEYIS SANCHEZ	PROF. MARVA ACOSTA LUCILLA
		ESCALA: 1/100

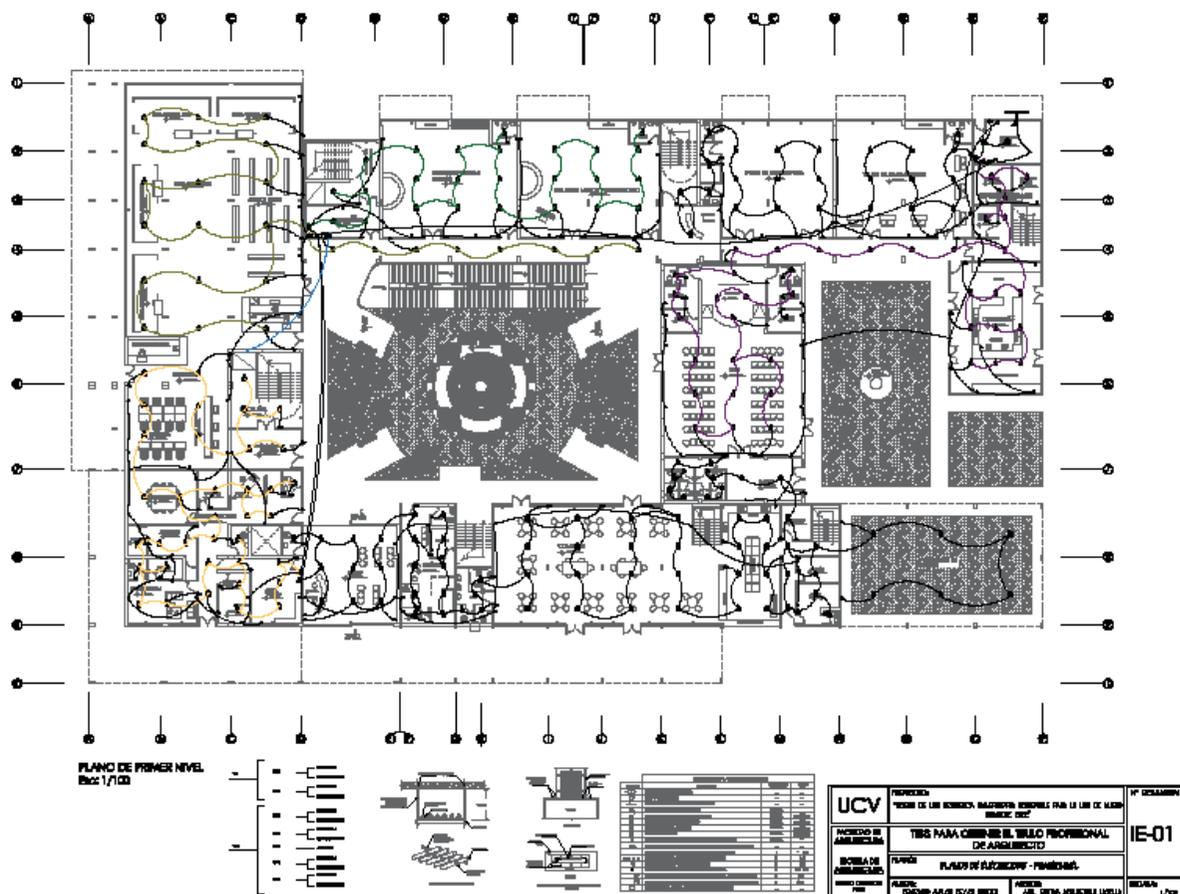
Nota: Se observa el plano de instalación DESAGÜE del Quinto Nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.5.3 PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

5.5.3.1 Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (Alumbrado y tomacorrientes):

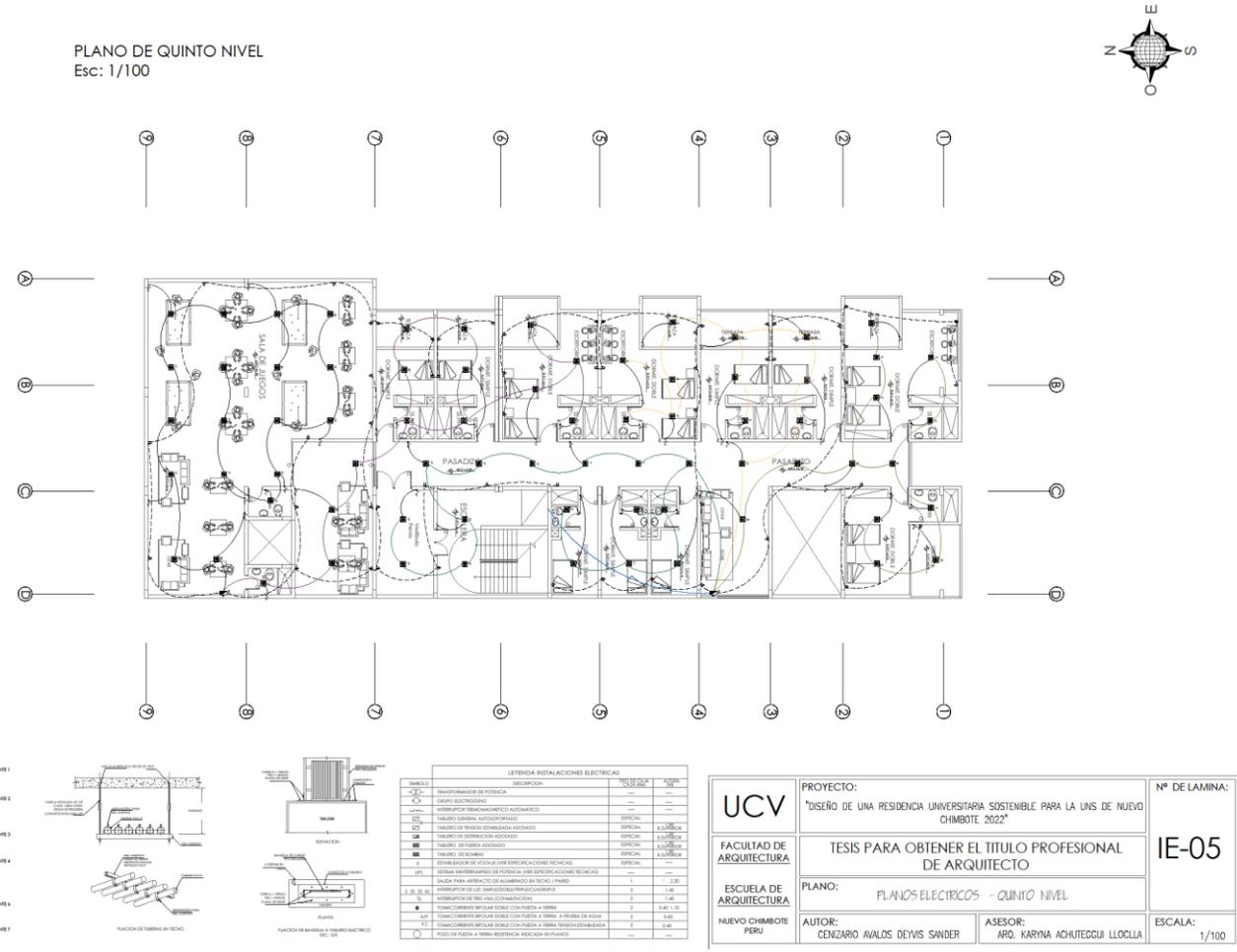
Figura 111

Plano eléctrica General del Primer Piso



Nota: El plano de instalación eléctrica GENERAL del primer nivel de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 115
Plano eléctrica del Quinto Piso (Sector elegido)



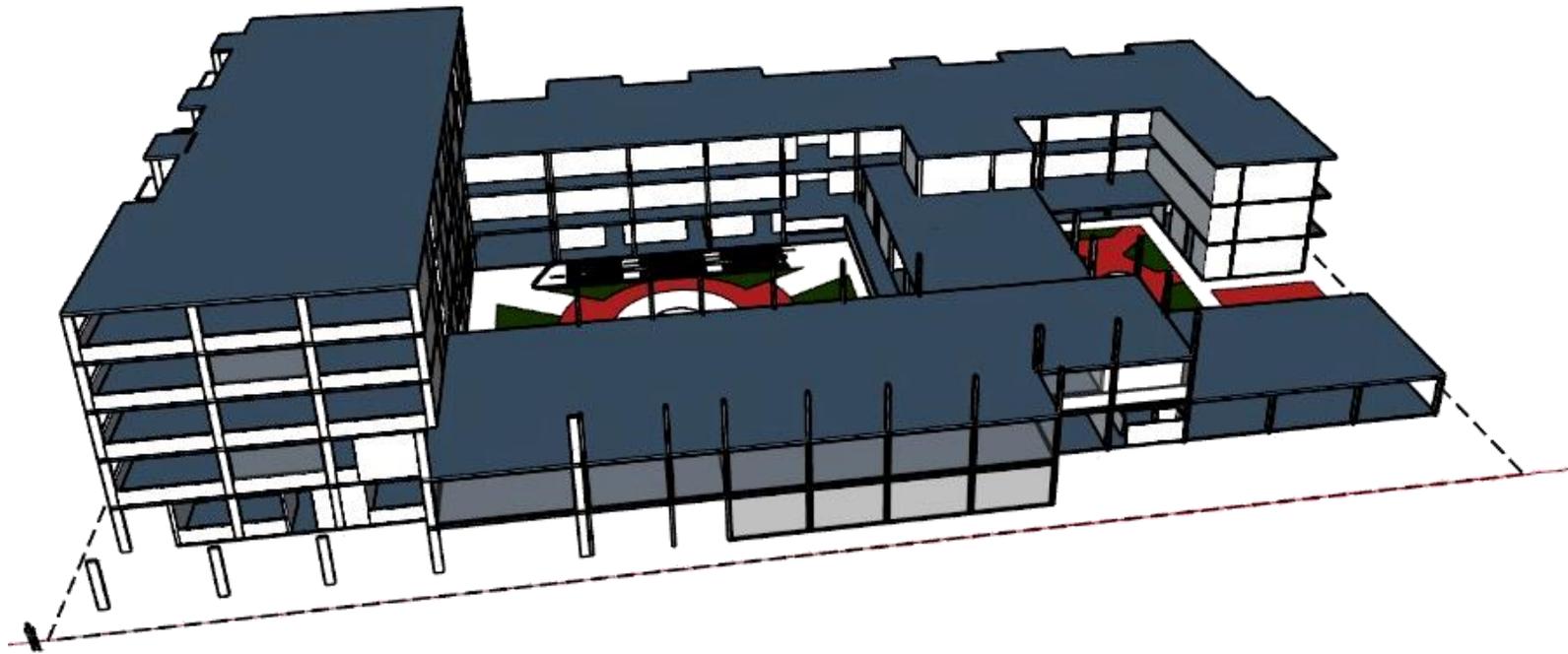
Nota: El plano de instalación eléctrica del quinto nivel del sector de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

5.6 INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.6.1 Animaciones virtuales (Recorridos y 3ds Proyecto):

Figura 116

Vista Exterior Isométrico 1



Nota: Se observa la vista exterior de la facha principal, reflejándose la estructura y la forma de la residencia universitaria sostenible.
Elaboración propia.

Figura 117
Vista Exterior del sector Dormitorios 1



Nota: Se observa la vista exterior de los dormitorios, reflejándose la estructura y la forma de la residencia universitaria sostenible.
Elaboración propia.

Figura 118

Vista Exterior del ingreso secundario público en general



Nota: Se observa la vista exterior del parque de bicicletas, reflejándose la estructura y la forma, así mismo es el 2do ingreso a través de un espacio público hacia la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 119

Vista interior del patio central publico



Nota: Se observa la vista interior del patio central, reflejándose la estructura y la forma, así mismo es el 2do ingreso a través de un espacio público hacia la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 120

Vista interior de la sala de lectura de Biblioteca



Nota: Se observa la vista interior de la sala de lectura y libros de la biblioteca , reflejándose la estructura y la forma, de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 121
Vista interior del gimnasio



Nota: Se observa la vista interior del gimnasio, reflejándose la estructura, de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

Figura 122
Vista interior del dormitorio



Nota: Se observa la vista interior de dormitorio triple, reflejándose el mobiliario de la residencia universitaria sostenible. Elaboración propia.

VI. CONCLUSIONES

*Se Concluye que se deben utilizar tuberías de reducción de agua, como equipos de bajo consumo energético para un mayor ahorro del edificio, así como el empleo de paneles solares como también la reutilización de las aguas grises que reducirá el gasto en agua ya que estas serán reutilizadas para los vegetales que se ubicaran en la residencia.

* Se detectó las tipologías espaciales, formales, contextuales y bioclimáticos de la residencia estudiantil tomándose en consideración los parámetros del sector y del RNE para el mejor desempeño de progreso del proyecto.

* Se detectó las tipologías de sistema tecnológicos que se emplearan en el proyecto que nos ayudara con el ahorro energético y eficiencia del uso de agua de tal manera contar con un edificio sostenible.

*Se detectó los tipos de usuarios, sus necesidades básicas y las actividades complementarias que realizan, con la finalidad de considerarlos a través de un espacio digno para el estudiante plasmando dentro del proyecto para que el estudiante tenga un CONFORT dentro de si residencia.

VII. RECOMENDACIONES

* Se recomienda contar con espacios apropiados tomándose en cuenta el RNE para una mayor espacialidad y proporción del espacio para los estudiantes de tal manera se sientan cómodos y en confort por cada ambiente de la residencia.

* Se recomienda contar con espacios complementarios que ayuden al estudiante a relacionarse y relajarse en estos ambientes, de tal manera le ayude a su desempeño y desarrollo académico.

*Se recomienda utilizar tuberías de reducción de agua, como equipos de bajo consumo energético para un mayor ahorro del edificio, así como el empleo de paneles solares como también la reutilización de las aguas grises que reducirá el gasto en agua ya que estas serán reutilizadas para los vegetales que se ubicaran en la residencia.

REFERENCIAS

ArchDaily. (febrero de 2014). Tietgen Dormitory / Lundgaard & Tranberg Architects. <https://www.archdaily.pe/pe/02-334957/tietgen-dormitory-lundgaard-and-tranberg-architects>

ArchDaily. (febrero de 2013). 57 Viviendas Universitarias En El Campus De L'Etsav / H Architectes + DATAAE. <https://www.archdaily.pe/pe/02-233794/57-viviendas-universitarias-en-el-campus-de-letsav-h-architectes-dataae>

Chilet, B. &. (2019). Híbrido de residencia universitaria, oficinas co-working y comercio en el distrito de Santiago de Surco. (Tesis de titulación). Universidad Ricardo Palma, Surco

INEI. (Enero de 2020). PERU: Estimaciones y Proyecciones de Población por departamento, Provincia y Distrito, 2018-2020. Obtenido de inei.gob.pe.

WeatherSpark. (s.f.). El clima y el tiempo promedio en todo el año en Chimbote, Perú. Obtenido de [es.weatherspark.com: https://es.weatherspark.com/y/19904/Clima-promedio-en-Chimbote-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o](https://es.weatherspark.com/y/19904/Clima-promedio-en-Chimbote-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o)..

ANEXOS:

• Normativa, Parámetros Edificatorios y Urbanísticos:

a) Norma “Reglamento Nacional de Edificaciones” (R.N.E):

Para el Proyecto de Residencia Universitaria se tomará en cuenta lo indicado en la NORMA ARQUITECTÓNICA A.030//Hospedaje, Capítulo V- infraestructura mínima para el establecimiento de hospedaje (Hotel 3***), de acuerdo a los Ítems siguientes:

Dormitorios

- N° de habitaciones no menor de 20.
- Las habitaciones contarán con closet de un mínimo 1 m
- Tipo de habitaciones: Simples de 11m, Dobles de 14m
- La altura mínima útil de entresijos será 2.50 m.
- Servicios y equipos para las habitaciones son: Aire acondicionado, Calefacción, Agua Caliente.

Servicios Sanitarios

- Las habitaciones tendrán 1 baño privado con ducha, con área mínima de 4m y paredes revestidas con material impermeable de altura 1.80m.
- Los servicios sanitarios estarán independientes para hombres y mujeres en todas las plantas en las que existan salones, comedores y otros lugares de reunión.

Pasillos:

- El ancho mínimo de pasillos en establecimiento de hospedaje será 1.50 m.

Escaleras:

- La escalera principal en los establecimientos de hospedaje relacionará todas las plantas de utilización de los clientes (estudiantes) y se colocará en cada planta el número de piso al que corresponde.

La distancia será 1.20 m. como mínimo

Ascensor

-Se instalarán los servicios de ascensor cuando cuenten con más de cinco pisos.

-Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios de uso público será de 1.20 m de ancho y 1.40 de profundidad.

Cocina

Cocina 30% del área del comedor.

Comedores

Comedor – Cafetería, el requerimiento de área es de (1m² por habitaciones)

Rampas

-Ancho mínimo de 1.20 m, bordes laterales de 0.05 m de altura y deberán existir dos pasamanos a diferente altura, el primer pasamano se colocará a 90 cm. y el segundo pasamanos a 75 cm. del nivel del piso terminado.

-La longitud no será mayor de 6.00 metros, y la pendiente máxima de 8.33% o 1:12, si la longitud requerida sobrepasara los 6.00 metros, se considerarán descansos intermedios de 1.50 metros y el área de llegada y arranque será de 1.80 metros mínimo.

- Entre los muros que la limitan y deberán mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

° Diferencia de nivel hasta 0.25 mt = 12% de pendiente

° Diferencia de nivel hasta 0.75 mt = 10% de pendiente

Iluminación y Ventilación Natural

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

- Los ambientes tendrán al menos un vano que permita la entrada de aire desde el exterior.

Para ello se tendrá en cuenta la orientación y factores climáticos de la edificación: para lograr iluminación y ventilaciones naturales.

- b) También se tomará en cuenta para el Proyecto de Residencia Universitaria, las **Norma A.120 - Para personas incapacitadas y la Norma A.130-** Como requisito de seguridad, que serán empleados dentro del análisis

Accesibilidad para personas con discapacidad

- Los pasadizos de ancho menor a 1.50 m. deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 m. x 1.50 m., cada 25 m.
- El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores.

Rampas de Discapacitados

- Se debe instalar señalización que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier elemento.
- A la entrada de la rampa se colocará el Símbolo internacional de acceso a discapacitados.
- Los pasamanos serán confeccionados con tubos de 1 ½" de diámetro. El acabado del pasamano deberá tener un color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical.
- El piso deberá ser firme, uniforme y antideslizante.

Ascensores y discapacitados

- Los tableros de control de niveles (02) deben estar colocados en ambos lados de la puerta.
- Las barandas interiores estarán colocadas a 75 y 90 cm. de altura entres lados.
- Deberán contar con señalización del número del piso en relieve y lenguaje Braille a 1.20 m. de altura.
- Deberá existir señalización del número de piso en relieve colocado en el canto de la puerta a una altura de 1.40 m. del nivel del piso.

Protección Contra Fuego

- Las dimensiones de las puertas y escaleras de evacuación deberán cumplir lo establecido en la norma de requisitos de Seguridad.

-El ancho mínimo de una puerta de evacuación ubicado en un pasadizo será de 1.20 m. cuando conduzca en un solo sentido a un área de refugio y de 2.40 m cuando divida el área en dos zonas de refugio.

-En este último caso, las hojas de las puertas deberán abrir en sentidos opuestos. Toda escalera de evacuación, deberá ser ubicada de tal que permita al usuario a los usuarios en caso de emergencia, salir del edificio en forma rápida.

Señalización de Seguridad

-La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos. Estos son:

- ° Extintores portátiles
- ° Estaciones manuales de alarma de incendios
- ° Detectores de incendios
- ° Gabinetes de agua contra incendios
- ° Válvulas de uso de bomberos ubicadas en montantes
- ° Puertas corta fuego de escaleras de evacuación

Dispositivos de alarma de incendios. Todos los locales de reunión, edificios, hoteles deberán estar provistos obligatoriamente de señalización a lo largo del recorrido, así como en cada medio de evacuación.

c) Código Técnico De Construcciones Sostenibles

Para el Proyecto de Residencia Universitaria se tomará en cuenta lo indicado el código técnico de construcciones sostenibles, sobre forma de construir, que permitirá; durante todo el ciclo de vida de una edificación y/o de una ciudad; reducir el consumo de recursos naturales y de energía, aprovechar las energías renovables, mejorar el confort térmico y lumínico, promover la calidad ambiental dentro y fuera de las edificaciones, entre otras características.

Se promoverá la eficiencia energética y la eficiencia hídrica en la edificación mediante los siguientes requisitos básicos:

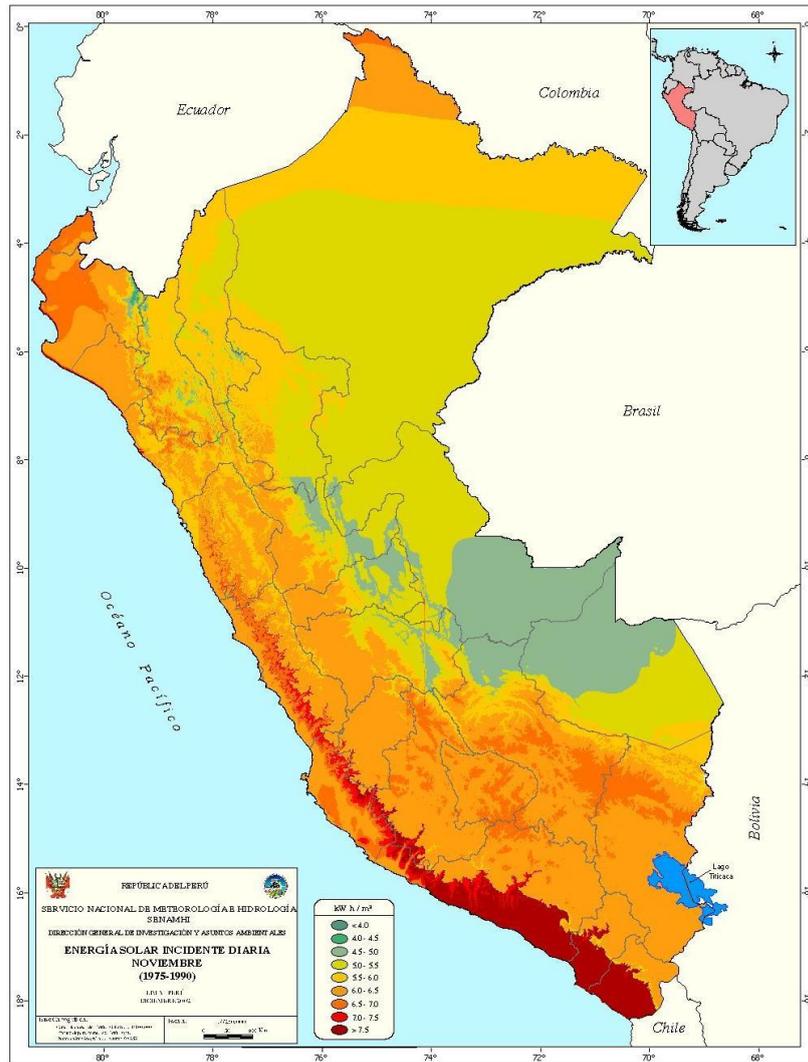
Eficiencia Energética

1. Las características térmicas de los muros, techos y pisos deben estar acorde a las condiciones bioclimáticas de la localidad. Norma Técnica EM.110 “Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética”

Características climáticas		1
		Desértico Costero
1	Temperatura media anual	18 a 19°C
2	Humedad relativa media	> 70%
3	Velocidad de viento	Norte: 5-11 m/s Centro: 4-5 m/s Sur: 6-7 m/s
4	Dirección predominante del viento	S - SO - SE
5	Radiación solar	5 a 5,5 kWh/m ²
6	Horas de sol	Norte: 5 horas Centro: 4,5 horas Sur: 6 horas
7	Precipitación anual	< 150 mm
8	Altitud	0 a 2000 msnm
Equivalente en la clasificación Koppen		BSs-BW, BW

2. Iluminación y refrigeración (los artefactos deben tener etiqueta de eficiencia energética). D.S. N° 034-2008-EM, Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público

3. Energía solar (Para el ahorro de la edificación). Norma Técnica EM.080 “Instalaciones con Energía Solar”.



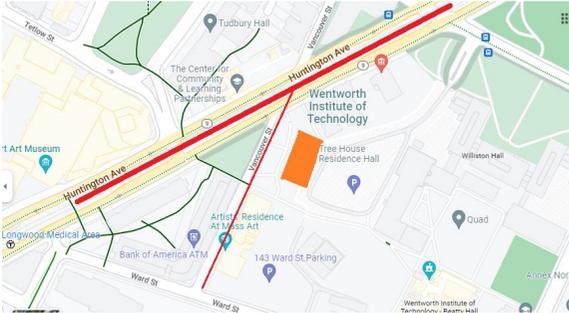
Eficiencia Hídrica

1. Ahorro de agua y reusó de aguas residuales tratadas Norma Técnica IS.010 “Instalaciones Sanitarias para Edificaciones”

• **Fichas de análisis de casos**

Cuadro 03

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (1er Caso)

CUADRO DE SÍNTESIS CASO DE ESTUDIO		
1er Caso: Residencia Universitario de universidad Artes & diseño de Massachusetts (493)		
Datos Generales		
Ubicación: Boston EEUU	Proyectista: ADD inC.	Año de edificio: 2010-2012
ANÁLISIS CONTEXTUAL		
Emplazamiento	Morfología del terreno	CONCLUSIÓN
 <p>El edificio se sitúa longitudinalmente a lo largo de un eje adyacente a la Avenida de las Artes, situada cerca de la universidad de la ciudad de Boston, sobre un terreno con libres visuales hacia la ciudad.</p>	 <p>Sobre terreno tiene una morfología plana con una tipología de residencia LINEAL, en la cual se encuentra con 21 plantas adaptándose a la topografía logrando espacios cubiertos y descubiertos con vista a la ciudad.</p>	 <p>El edificio está emplazado en la parte céntrica de la ciudad de Boston, generándose de esta manera un nuevo hito arquitectónico, de tal manera proporciona un entorno innovador en donde 493 estudiantes pueden vivir, estudiar y divertirse de forma independiente e colectivo.</p> <p>Cuenta con una buena accesibilidad a través de una calle peatonal y con visuales hacia su entorno.</p>

Análisis vial	Relación con el entorno	APORTE
 <p data-bbox="448 770 835 794"> ■ Av. Principal ■ Calle </p> <p data-bbox="360 874 958 1038"> Se conecta a través de toda la avenida principal llamada Avenida de las Artes, cruzándose entre ellas la calle Vancouver, permitiéndose directamente acceder al edificio a través de su propio Espacio público. </p>	 <p data-bbox="1037 831 1249 855">Contexto inmediato:</p> <p data-bbox="1037 874 1635 1034"> Se aprecia los equipamientos comerciales, banco, departamentos, museo, la universidad de arte & diseño de la ciudad de Massachusetts y alojamientos de artistas, que en su mayoría son de 4 a 24 pisos. </p>	<p data-bbox="1704 344 2018 491"> En su entorno posee muchos equipamientos por lo que es idóneo para que los estudiantes estén cerca de la residencia. </p> <p data-bbox="1704 552 2018 743"> Utilizar vías principales o rutas de fácil acceso para la generación de una relación inmediata con el edificio y su entorno. </p>

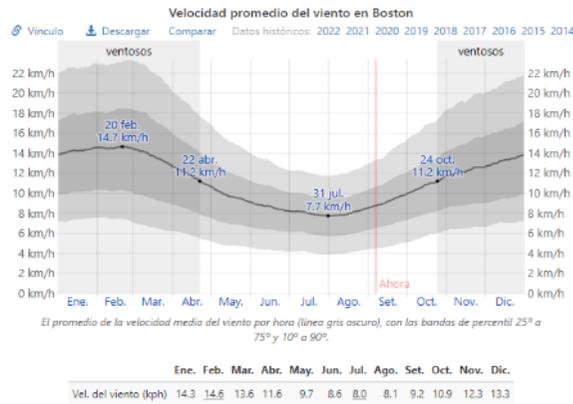
Nota: Análisis en el ámbito contextual del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 04

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis bioclimático (1er Caso)

Análisis Bioclimáticos del 1er caso		
Clima	Asolamiento	CONCLUSION
<p style="text-align: center;">Temperatura máxima y mínima promedio en Boston</p> <p style="font-size: small;">La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.</p> <p>La temperatura anual donde está ubicado el proyecto suele ser templado húmedo y fríos, donde habitualmente la temperatura varía entre -5°C a 28°C y a veces bajo menos -13°C o se alza a más de 33°C, pudiendo llegar a deteriorar la pintura y su exterior, destruyendo la impresión del estudiante.</p>	<p style="text-align: center;">Horas de luz natural y crepúsculo en Boston</p> <p style="font-size: x-small;">La cantidad de horas durante las cuales el sol está visible (línea negra). De abajo (más amarillo) hacia arriba (más gris), las bandas de color indican: luz natural total, crepúsculo (civil, náutico y astronómico) y noche total.</p> <p>El tiempo de duración sobre el día en la ciudad de Boston varía constantemente en todo el año, siendo en diciembre con 09 hrs y 5min con luz natural, y el día más extenso es en junio con 15 horas y 17 min con luz natural.</p> <p>Durante la mañana la fachada se sitúa al norte recibiendo los rayos del sol durante todo el día. Para que no afecte este asoleamiento se tuvo que realizar métodos que sean ingreso de luz natural indirecto.</p>	<p>CONCLUSION</p> <p>En Boston suelen tener veranos cálidos y húmedos, y los inviernos suelen ser fríos, con viento y nieve, el cual el diseño del edificio se realizó en orientación al sol, de tal manera que sus ventanas del frente norte del edificio proporciona luz favorable para el área artísticas mientras que en la zona sur tiene mínima cantidad de ventanas que apoya a la reducción de temperatura del lugar.</p>

Vientos



En el invierno, el clima suele ser fríos, nevados y parcialmente nublados durante el año, con vientos predominantes SE, por el cual beneficia de manera adecuada la ventilación interna y externa del edificio.

Orientación

El trazado del edificio fue planteado en base a la orientación del sol, de tal manera tenga un aprovechamiento de la luz natural hacia las ventanas de la fachada norte del edificio.



En el verano su clima suele ser cálidos y húmedos

APORTES

El proyecto se coloca en sentidos estratégicos para que la afectación solar sea aprovechada a través de paneles solares de tal manera disminuya el consumo de energía tradicional.

EL edificio tiene sistema inteligente que favorece e beneficia a los usuarios, porque les avisa en que momento deben cerrar y abrir las ventanas.

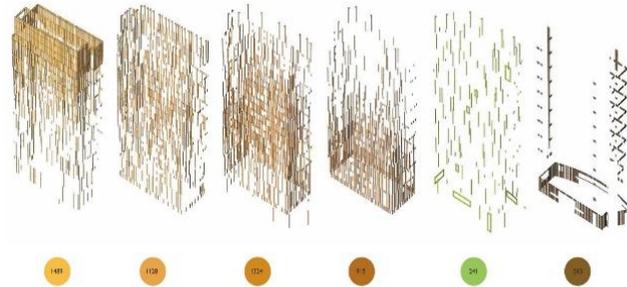
El edificio se tomó en cuenta el uso de factores climáticos: como la iluminación ventilación natural y sus visuales, lo que hace tener un valor adicional en el proyecto.

Nota: Análisis en el ámbito bioclimáticos del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 05

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis formal (1er Caso)

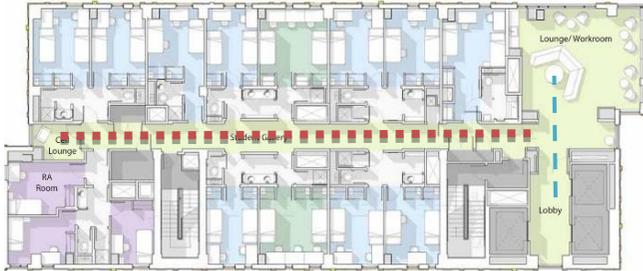
Análisis Formal del 1er caso		
Ideograma conceptual	Principios formales	Conclusión
 <p>La conceptualización se envaso en la pintura “Árbol de vida” del Gustav Klimt (1909), es un mosaico orgánico de paneles compuestos de aluminio de distintas profundidades y tonalidades.</p>	 <p>La base de la residencia universitaria es representada como la corteza de árbol, teniéndose una forma curvada, la cual sostiene un volumen vertical jerarquizando sobre ella los ambientes de descanso que son los dormitorios.</p>	<p>El edificio está compuesto por un volumen de forma curva en su primer nivel, donde sobre esta va situado un volumen vertical con superficies sólidas y transparentes, en la cual nos permite un fácil acceso de visibilidad hacia su entorno.</p> <p>En la base del edificio cuenta con color oscuro que reflejan la corteza del árbol antes de volverse progresivamente más claros, para que el edificio parezca más alto y más claro en el horizonte. Con Paneles de ventanas de color verdes que marcan la fachada como las hojas de un árbol.</p>

Característica de la forma	Materialidad	APORTES
 <p>La residencia cuenta sobre su base una forma curvada, esto fue planteado para acondicionar el túnel subterráneo, que había en ese lugar, por el cual los arquitectos se vieron forzados a aguantar el conjunto desde arriba a través de vigas, creando una gran tensión debido a la diferencia de proporciones entre un elemento curvo y otro, proporción vertical.</p>	 <p>The facade contains over 3,500 metal panels, 5 custom colors, 5 panel widths, and 5 panel depths. The colors get progressively lighter toward the top.</p> <p>La volumetría se encuentra cubiertas por paneles metálicos, generando tonos cálidos a la piel del edificio, variando desde la base un color marrón oscuro para aparentar un tronco de árbol, que luego va aclarando gradualmente en los siguientes niveles brindándole un aspecto más alto al edificio.</p> <p>En la fachada se emplearon paneles con tonos verde, proporcionado esa parte el aspecto de hojas de árbol.</p>  <p>El edificio en las salas sociales cuenta con paneles de vidrio temporales, donde pueden ser desmontadas para los eventos que requieran un espacio más amplio.</p>	<p>Se trabajó con paneles móviles temporales, con la finalidad de integrar los espacios, teniendo así más dinamismo y el cual se le da un nuevo uso al ambiente.</p> <p>Se emplea en las ventanas tintes solares para la reducción de absorción de calos, junto a paneles de metal con aislamiento doble.</p> <p>También como aporte importante es el uso de tubos con bajo flujo, permitiendo que el edificio tenga una reducción en gasto de agua para el ahorro.</p>

Nota: Análisis en el ámbito formal del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 06

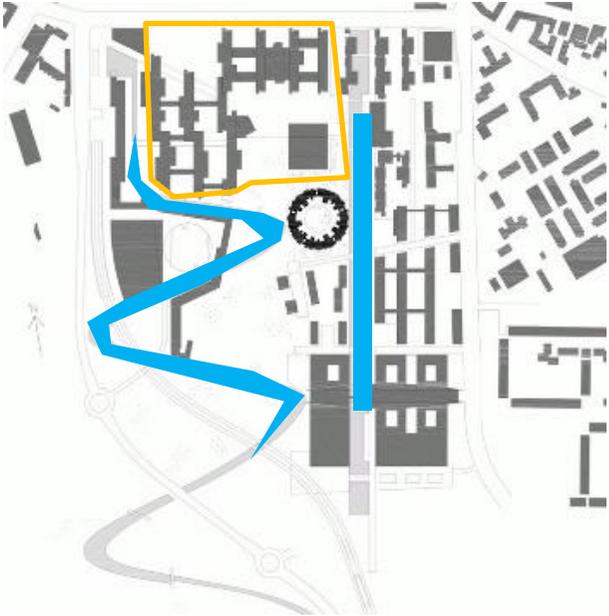
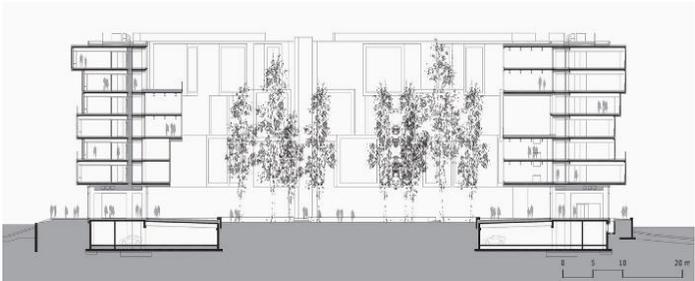
Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Funcional (1er Caso)

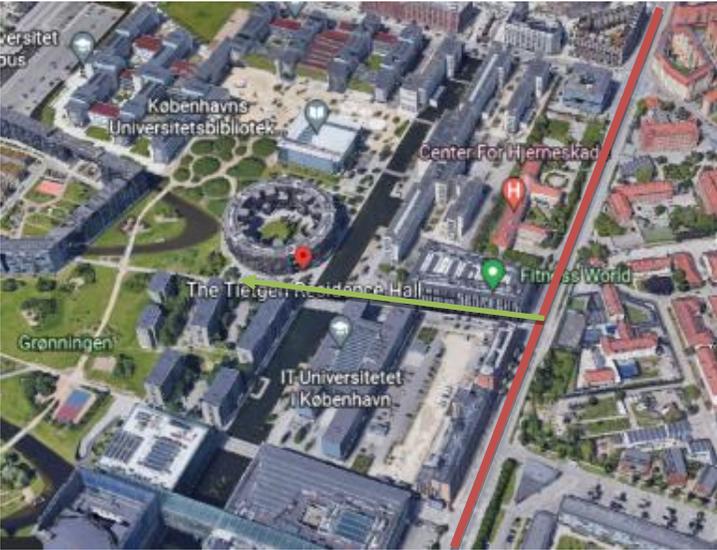
Análisis Funcional del 1er caso		
Zonificación	Organigrama	CONCLUSION
 <p>Tiene una planta típica que se repite en 17 niveles partiendo del 3er nivel, con 3 zonas: Social, Privada y servicios.</p> <p>Leyenda: ■ Z. Social ■ Z. Privada ■ Z. de Servicios</p>	 <p>El proyecto tiene una organización lineal, donde en cada uno de sus niveles cuenta con salas de estudio que permite que los estudiantes interaccionen entre ellas realizando actividades grupales, conectándose cada nivel a través de una circulación vertical.</p>	<p>Cuenta con una circulación vertical dada por la forma del edificio, donde en cada uno de sus pisos hay salas de estudio para compartir con otros residentes del edificio de forma organizadas y alineadas.</p>
Flujograma	Programa arquitectonico	APORTES
<p>El mayor flujo se localiza en los ambientes de descanso que serían las habitaciones (individuales, dobles y triples), un flujo medio en la zona donde están los salones de estudio.</p>  <p>Leyenda: ■ Flujo alto ■ Flujo medio</p>	<p>La residencia cuenta con los siguientes ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dormitorios • Cafetería • Espacios sociales • Áreas comunes • Patio interior • Sala de estudios • Sala de computo • Sala de música • Auditorio • Servicios higiénicos 	<p>Presencia de áreas sociales que vincula a la zona privada, obteniendo así zonas sociales en todo el edificio con espacios amplios.</p> <p>Se Generó ampliar e incluir áreas de salud, y de esparcimientos en el edificio que le brinda un valor agregado.</p>

Nota: Análisis en el ámbito funcional del caso Residencia Universitaria, Universidad de Arte y Diseño de Massachusetts. Elaboración propia.

Cuadro 07

Cuadro de síntesis del caso de estudio – Análisis Contextual (2do Caso)

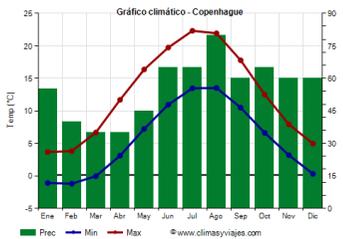
CUADRO DE SÍNTESIS CASO DE ESTUDIO		
2do Caso: Residencia Estudiantil Tiergen Dormitory – Lundgaard & Tranberg (360)		
Datos Generales		
Ubicación: Copenhague, Dinamarca Proyectista: Lundgaard & Tranberg Architects Año de edificio: 2005		
		
ANÁLISIS CONTEXTUAL		CONCLUSIÓN
Emplazamiento	Morfología del terreno	
	<p>Esta emplazado en el distrito de Orestad Nord, situada cerca de la universidad de Copenhague, dentro de una Zona Educativa-Residencial, puesta entre dos canales y tiene un área de 26,600m², estando así colocada en un área de alta densidad referido a los usos de equipamientos cercanos.</p>  <p>La residencia tiene una morfología tipo llanura, es un espacio físico plano</p>	<p>Este edificio está colocado entre dos canales de la ciudad ORESTAD, en el cual ofrece una visual extraordinaria en relación a los demás edificios del entorno.</p> <p>Así mismo es un terreno sin pendiente, esto permite que las circulaciones sean verticales y horizontales favoreciendo al desplazamiento adecuado de los estudiantes por no presentar desniveles el terreno.</p>

Análisis vial	Relación con el entorno	Aportes
 <p data-bbox="392 861 515 885">Av. Principal</p> <p data-bbox="828 861 884 885">Calle</p> <p data-bbox="324 1013 996 1125">La Residencia se enlaza a través de una calle que cruza el canal la misma que le permite acceder directamente al edificio, y dicha calle está conectado con la avenida principal de la zona.</p>	 <p data-bbox="1075 558 1691 670">En el contexto mediato se observa equipamientos como la Universidad Copenhague, el edificio Bikuben y Amager Bakke. respetando el contexto. Además,</p>  <p data-bbox="1075 949 1691 1109">La Residencia consta de siete niveles de altura y continua el eje horizontal de los edificios aledaños, respetando el contexto. Además, con su forma circular crea una atracción a la linealidad de los edificios vecinos.</p> <p data-bbox="1075 1157 1691 1268">Contiene en su interior un patio que en realidad es un pequeño jardín con árboles típicos de la zona, respetando el contexto natural del lugar.</p>	<p data-bbox="1724 279 2016 1061">La residencia se ubica cerca de la Universidad, caracterizado por los continuos canales y una estructura consistente de edificios rígidos, por el cual la forma circular del complejo es una respuesta urbana al contexto, proponiendo un proyecto arquitectónico sólido para la zona, en la que tiene un entorno atractivo natural con visuales favorable en todo su perímetro, que permite que sus estudiantes tengan una conexión con el exterior.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Contextual del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 08

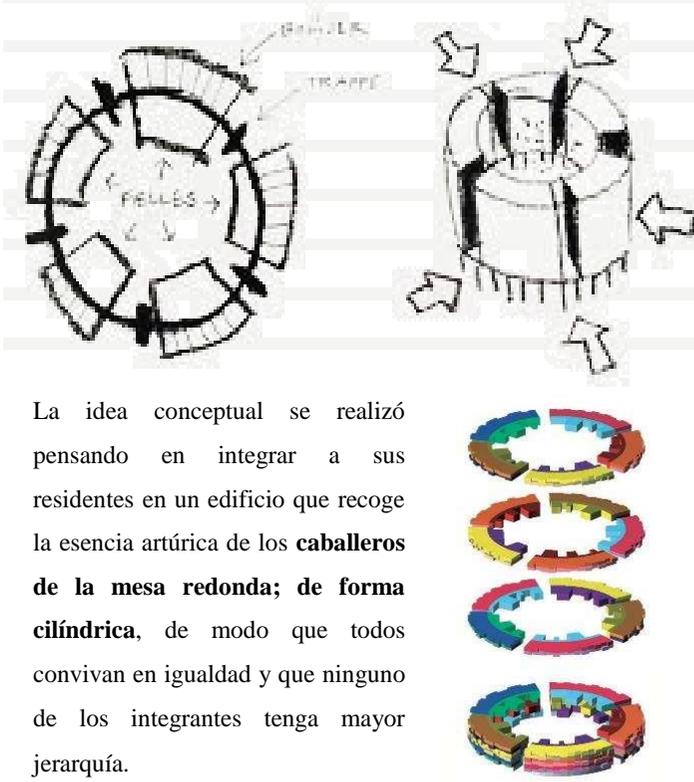
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis bioclimáticos (Caso N^a 02)

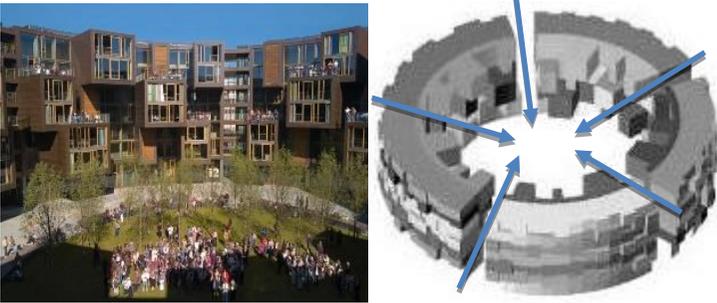
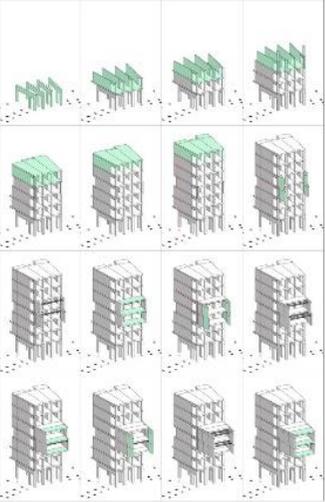
Análisis bioclimáticos del caso N ^a 02		
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICOS		CONCLUSIONES
<p>Clima</p>  <p>La temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos de -5 ° C y veranos suaves agradablemente de 22 ° C.</p>	<p>Asolamiento</p>  <p>Sobre el asolamiento del proyecto la fachada está revestida con materiales de aislamiento, así como un sistema de persianas permitiendo que no entre el sol directamente pero que, si fluya el aire natural, y cuenta con terrazas desfasadas generando así sombra a los demás pisos que están por debajo.</p>	<p>En Copenhague suelen tener mayormente climas fríos y largos con baja temperatura, y el clima de verano suelen ser cálidos, mejorando el confort y el bienestar del usuario.</p>
<p>Vientos</p>  <p>Los vientos están orientados de sur oeste a nor oeste, esto permite que sus ambientes tengan una ventilación natural favoreciendo la ventilación de toda la residencia.</p>	<p>Orientación</p>  <p>Por cómo se encuentra orientado la residencia, al tener grandes ventanas y mamparas de vidrio, esto le permite estar ventilado e iluminado de forma natural, ahorrando energía tradicional</p>	<p>APORTES</p> <p>Para la fachada del edificio se emplea revestimiento de paneles de aleación de cobre y mampara de cristal, así como un sistema de persianas de madera, permitiendo que no entre el sol directamente a las habitaciones pero que si fluya el aire natural.</p>

Nota: Análisis en el ámbito bioclimáticos del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 09

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (Caso N° 02)

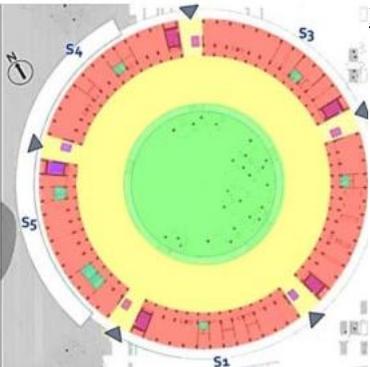
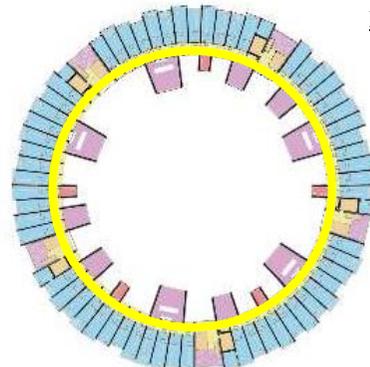
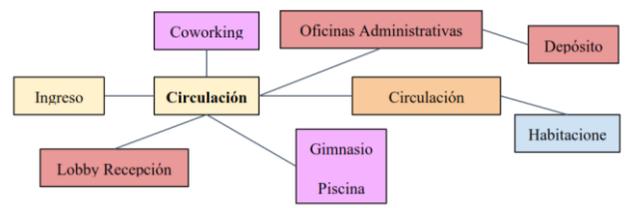
Análisis Formal del caso N° 02		
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
Ideograma Conceptual	Principios Formales	
 <p>La idea conceptual se realizó pensando en integrar a sus residentes en un edificio que recoge la esencia artúrica de los caballeros de la mesa redonda; de forma cilíndrica, de modo que todos convivan en igualdad y que ninguno de los integrantes tenga mayor jerarquía.</p>	 <p>El volumen del edificio es un cilindro vertical, partido en 5 bloques donde se colocaron los ejes estructurales que configuran las plantas libres, permitiéndose alternar los volados de las fachadas libremente.</p> <p>Cuenta con 05 ingresos hacia el interior de la residencia que además funcionan como núcleo de circulación vertical, donde el principal objetivo del proyecto es unir lo individual y lo colectivo.</p>	<p>Conceptualmente hace referencia que todos somos iguales, uniendo lo colectivo con lo individual, siendo este una característica intrínseca con la tipología de edificio.</p> <p>Tiene una volumetría de forma cilíndrica que se encuentra dividido en 05 partes, permitiendo obtener fachadas con juegos de volúmenes volados, en donde las áreas de alojamiento están ubicadas en el eje exterior generando una fachada que asimila los siete niveles. Mientras las áreas comunes se encuentran en el eje interior, los módulos están unidos cada dos niveles, de manera que hay tres niveles de volados, en vez de seis.</p>

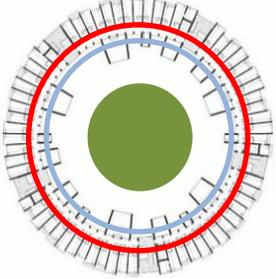
Características de la forma	Materialidad	APORTES
 <p data-bbox="309 638 1003 750">El proyecto tiene una forma tubular que se coloca alrededor de su patio central, permitiendo contar con la vista de todo el entorno dándole así una privacidad en el interior hacia una gran área verde.</p> <p data-bbox="309 805 1003 925">Así mismo, se realizaron volados interiores y exteriores que generan juegos de volúmenes y se crean cinco aperturas radiales para los ingresos en la forma.</p>	 <p data-bbox="1400 311 1691 694">La construcción de la residencia se desarrolló con el uso placas estructurales de concreto que toman la forma del volumen cilíndrico, por el cual hace que su montaje sea mucho más práctico y fácil.</p> <p data-bbox="1400 710 1691 997">En la parte que están situados los dormitorios poseen fajas que sostienen la parte vidriada de piso a techo, las cuales están protegidas por persianas deslizantes.</p>	<p data-bbox="1736 271 2016 614">Se trabajó de forma cilíndrica que se orienta a través de su patio central, generando así una vista de todo el entorno, tanto en el interior hacia un área verde y su exterior con todo el paisaje urbano.</p> <p data-bbox="1736 662 2016 829">El proyecto se caracteriza por ser agradable a través de sus materiales y tamaño y proporción.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Formal del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 10

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis funcional (Caso Nª 02)

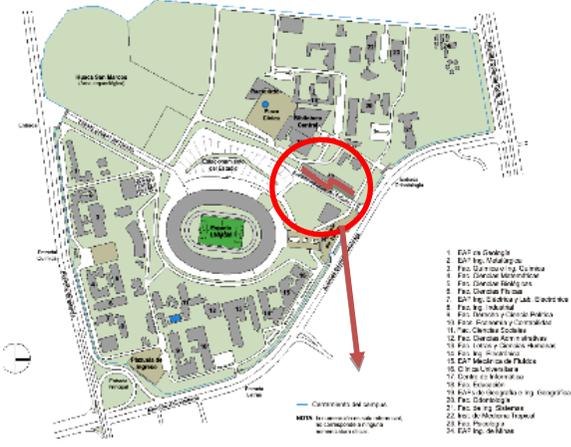
Análisis Funcional del caso Nª 02		CONCLUSIONES
ANÁLISIS FUNCIONAL		
Zonificación	Organigrama	
<p><u>Primer Nivel</u></p>  <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona de uso común ■ Circulación vertical ■ Zona de servicios ■ Circulación ■ Zona de recreación <p><u>Planta típica 2 - 7</u></p>  <p>Legenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zona de uso común ■ Circulación vertical ■ Zona de Habitaciones ■ Circulación ■ Zona de servicios 	 <pre> graph TD Ingreso --> C1[Circulación] C1 --> Coworking C1 --> OA[Oficinas Administrativas] C1 --> Depósito C1 --> LR[Lobby Recepción] C1 --> C2[Circulación] C2 --> GP[Gimnasio] C2 --> P[Piscina] C2 --> Habitacione </pre> <p>El proyecto cuenta con una organización central, en la que al ingresar remata en una zona verde para luego distribuirse con el área común que se encuentra el 1er nivel, posteriormente se conecta a la circulación vertical para luego se distribuya en forma lineal a las habitaciones y al área común que figuran en la planta típica del 2 nivel al 7mo nivel, de tal manera se van relacionando de forma ordenada cada zona del edificio permitiendo a que exista un flujo de trabajo eficiente y eficaz.</p>	<p>Cuenta con una circulación vertical dada por la forma del edificio, donde los dormitorios definen la segunda circulación a través de todo su perímetro.</p>

Flujograma	Programa arquitectónico	APORTES
<p>El mayor flujo lo encontramos en los ambientes de descanso que serían las habitaciones, un flujo medio en la zona recreativa y un flujo bajo en la zona de servicio y administrativa.</p>  <p>Leyenda: ■ Flujo alto ■ Flujo medio ■ Flujo Bajo</p>	<p>La residencia cuenta con los siguientes ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espacios sociales • Áreas comunes • Patio interior • Cafetería • Sala de estudios • Sala de computo • Sala de música • Auditorio • Dormitorios • Servicios higiénicos 	<p>Tienen áreas comunes que integran al entorno de la ciudad en todo su primer nivel.</p> <p>Tienen dormitorios desde su segundo nivel al último para mantener privacidad de las demás zonas.</p> <p>Se encuentra debidamente separado por zonas de acuerdo a su función.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Funcional del caso Residencia Estudiantil Tiergen dormitory. Elaboración propia.

Cuadro 11

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Contextual (Caso N° 03)

2.1.1 CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 03 – “Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos”		
Datos Generales		
Ubicación: Lima.	Proyectista:	Año de Construcción:
Análisis contextual		Conclusiones
Emplazamiento y Morfología del terreno	Análisis vial	Conclusiones
 <p>El objeto arquitectónico se encuentra edificado en un terreno urbano de la ciudad de Lima, el cual se ha posesionado dentro del campus universitario de la UNMSM permitiendo el ingreso por la AV. Amezaga.</p> <p>La residencia se encuentra construida en un terreno plano.</p>	 <p>Se observa que la Residencia se conecta a través de toda la avenida principal (Av. Amezaga) de la ciudad.</p>	<p>Cuenta con una buena accesibilidad a través de una calle peatonal y con visuales hacia su entorno</p>
	Relación con el entorno	Aportes
	 <p>En el contexto mediato se observa equipamientos como el Hospital Essalud I, el Instituto Superior de Estudios Teológicos y Pontificia Universidad Católica del Perú.</p>	<p>Utilizar las vías principales para la generación de una relación inmediata con el edificio y su entorno.</p>

Nota: Análisis en el ámbito contextual del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 12

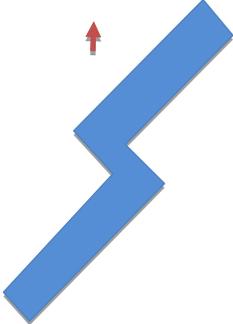
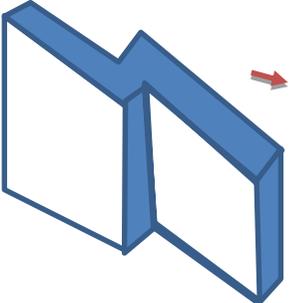
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis bioclimáticos (Caso N° 03)

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICOS		CONCLUSIONES																																							
Clima	Orientación																																								
<p>Temperatura máxima y mínima promedio en Lima</p> <table border="1"> <caption>Datos de temperatura promedio en Lima</caption> <thead> <tr> <th>Mes</th> <th>Temperatura Máxima (°C)</th> <th>Temperatura Mínima (°C)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Ene</td><td>27</td><td>19</td></tr> <tr><td>Feb</td><td>27</td><td>20</td></tr> <tr><td>Mar</td><td>25</td><td>19</td></tr> <tr><td>Abr</td><td>25</td><td>19</td></tr> <tr><td>May</td><td>21</td><td>16</td></tr> <tr><td>Jun</td><td>21</td><td>16</td></tr> <tr><td>Jul</td><td>19</td><td>15</td></tr> <tr><td>Ago</td><td>19</td><td>15</td></tr> <tr><td>Set</td><td>21</td><td>16</td></tr> <tr><td>Oct</td><td>21</td><td>16</td></tr> <tr><td>Nov</td><td>25</td><td>19</td></tr> <tr><td>Dic</td><td>27</td><td>19</td></tr> </tbody> </table> <p>La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75° y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.</p> <p>En la zona tenemos que la temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos de 15 °C a 22°C y veranos suaves de 15 °C a días calurosos de 30°C</p>	Mes	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)	Ene	27	19	Feb	27	20	Mar	25	19	Abr	25	19	May	21	16	Jun	21	16	Jul	19	15	Ago	19	15	Set	21	16	Oct	21	16	Nov	25	19	Dic	27	19	<p>Los veranos son calurosos, áridos y nublados y los inviernos son largos, frescos, secos, ventosos y mayormente despejados.</p> <p>De acuerdo a su orientación, la iluminación se da de manera natural, viéndose aprovechado por los dormitorios del Edificio que están disfrutando de la luz natural puesta en ellas las ventanas.</p> <p>La ventilación cruzada se da de manera natural y favorece a un mejor confort en los ambientes.</p>	<p>Que el edificio debe estar bien orientado a cuanto al asolamientos y vientos, tomándose en cuenta las medidas de temperatura y radiación solar del lugar para el beneficio de la edificación y sus residentes.</p> <p style="text-align: center;">APORTES</p> <p>La luz natural se ve aprovechado por la orientación del edificio pudiéndose emplearse sistema de captación solar para el ahorro de energía y energético.</p>
Mes	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)																																							
Ene	27	19																																							
Feb	27	20																																							
Mar	25	19																																							
Abr	25	19																																							
May	21	16																																							
Jun	21	16																																							
Jul	19	15																																							
Ago	19	15																																							
Set	21	16																																							
Oct	21	16																																							
Nov	25	19																																							
Dic	27	19																																							

Nota: Análisis en el ámbito bioclimático del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 13

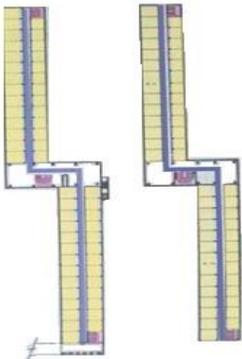
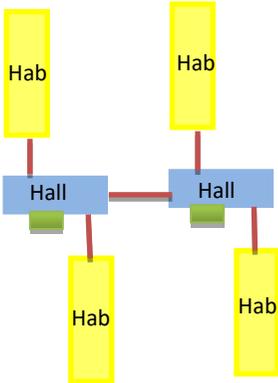
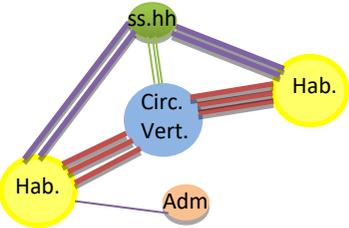
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (Caso N° 03)

Análisis Formal del caso N° 03		
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
Ideograma Conceptual	Principios Formales	
 <p>En el contexto, la propuesta deseaba aportar un volumen equilibrado y uniforme a través de la organización lineal, dándole como concepto la unión de dos formas rectangulares conectándose entre sí formando un bloque compacto.</p>	 <p>La Forma del edificio es la unión de dos paralelepípedos entrelazadas entre ellas, expresando una unión entre sus residentes y sus espacios</p>	<p>Cada bloque pertenece a una misma función específica, sin embargo no son independientes ni objetos aislados, ya que internamente están conectados por dentro</p>
Características de la forma	Materialidad	APORTES
<p>Se observa que el proyecto tiene una forma de rectángulo y estas están fusionadas por 02 paralelepípedo rectangular que se orienta dentro de la ciudad universitaria, permitiendo contar con la vista de pocos espacios.</p> 	 <p>La residencial está construida con concreto armado en muro, techo, vigas y columnas, así mismo algunos divisores están hechos de drywall situadas en las habitaciones.</p>	<p>La organización lineal que se refleja en la residencia nos genera un eje en la que nos distribuye directamente hacia los dormitorios simples y dobles con visuales hacia la vegetación de su entorno.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Formal del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 14

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Funcional (Caso N° 03)

Análisis Funcional del caso N° 03		
ANÁLISIS FUNCIONAL		CONCLUSIONES
Zonificación	Organigrama	
 <p>1er nivel: Áreas de administrativa, ss.hh, y circulación vertical. 2do nivel: Zona de habitaciones, ss.hh</p> <p>Leyenda: Zona administrativa Zona de Intima Zona de Servicios Circulación horizontal</p>	 <p>El proyecto tiene una organización lineal por la forma que tiene el edificio, donde los dormitorios están distribuidos en todo lo largo de su perímetro.</p> <p>Leyenda: Zona de servicio Circulación vertical Circulación horizontal Dormitorios</p>	<p>El volumen resultante se organiza en una sola pieza: la zona de alojamiento, un hall y circulación horizontal la que distribuye a las habitaciones.</p>
Flujograma	Programa arquitectónico	APORTES
<p>El mayor flujo lo encontramos en los ambientes de descanso que serían las habitaciones, un flujo medio en la zona servicio y un flujo bajo en la zona administrativa.</p>  <p>Leyenda: ● Flujo alto ● Flujo medio ● Flujo Bajo</p>	<p>La residencia cuenta con los siguientes ambientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administración • Dormitorios • Servicios higiénicos 	<p>La zona de alojamientos, donde se ubican todas las habitaciones están mayormente dirigidas hacia un espacio de área verde del lugar, para que así los estudiantes se sienta un vínculo cercano con la vegetación.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Funcional del caso Residencia estudiantil de la universidad Nacional Mayor de San Marcos. Elaboración propia.

Cuadro 15

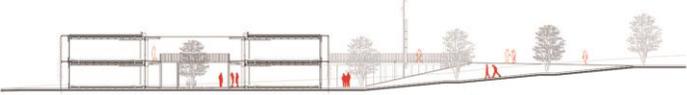
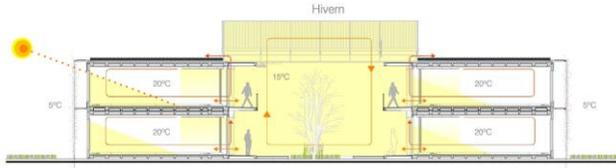
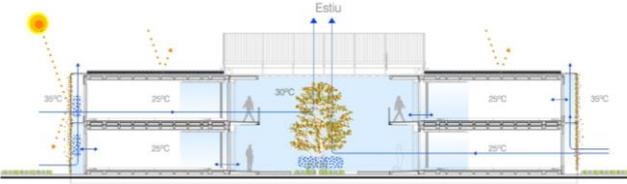
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Contextual (Caso N° 04)

2.1.1 CUADRO DE SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 04 – “Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona”		
Datos Generales		
Ubicación: Sant Cugat del Valles, BARCELONA. Proyectista: DATAAE / H ARQUITECTES Año de Construcción: 2011		
Análisis contextual		Conclusiones
Emplazamiento y Morfología del terreno	Análisis vial	<p>Cuenta con una buena accesibilidad a través de una calle peatonal y con visuales hacia su entorno</p>
 <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Residencia Universitaria ■ Universidad Etsav Carrer de Vallseca. Avinguda del Carril. Carrera de Vallvidrera. Carrer de Pere Serra. <p>La residencia se encuentra construida en un terreno plano. cerca de la carretera vallvidrera, el cual resulta tener un acceso directo entre el estudiante y la residencia.</p> <p>La residencia se encuentra construida en un terreno plano.</p>	<p>Se conecta a través de la carretera principal (vallvidrera) de la ciudad y por la avenida Carrer de Pere Serra tiene un ingreso hacia el campus y Residencia ya sea de forma vehicular y peatonal.</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Universidad Etsav. ■ Residencia Universitaria. Ingreso Principal. Ingreso Secundario. ▲ Ingresos 	
Relación con el entorno		Aportes
<p>En el contexto se encuentra instituciones de ocupación educativas y un restaurante, el cual son de suma importancia para los estudiantes ya que recibirán mayores conocimientos.</p>		<p>El edificio cuenta con una relación inmediata entre el campus y la calle peatonal, el cual es ideal para su uso.</p>

Nota: Análisis en el ámbito contextual del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

Cuadro 16

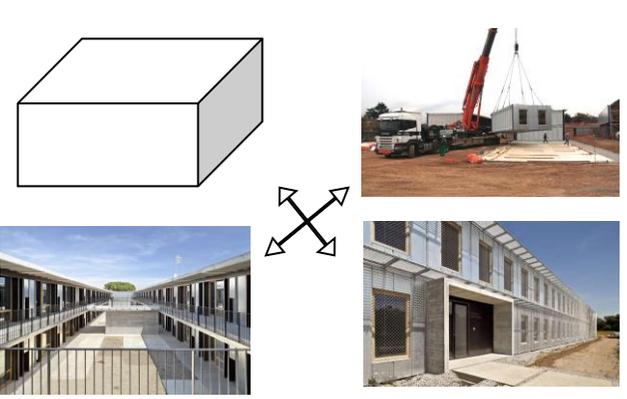
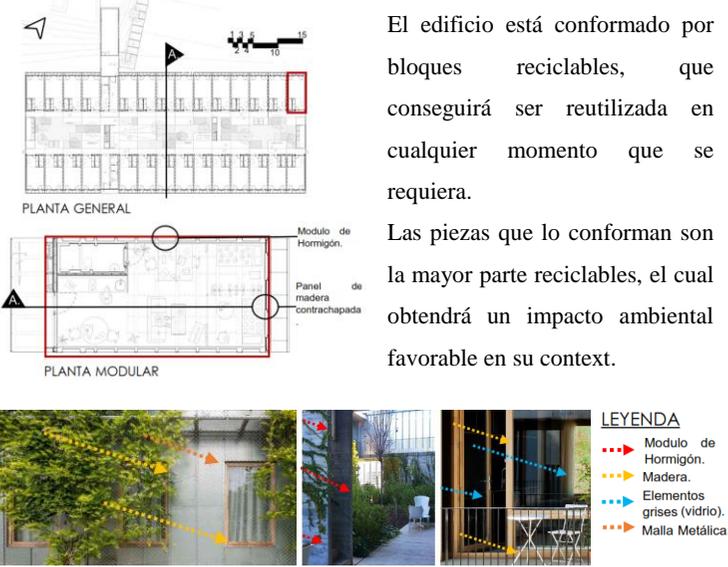
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis bioclimáticos (Caso N° 04)

Análisis bioclimáticos del caso N° 04		CONCLUSIONES
ANÁLISIS BIOCLIMÁTICOS		
Clima	Asolamiento y Ventilación	CONCLUSIONES
<p>En la zona tenemos que la temperatura donde está ubicado el proyecto suele tener inviernos fríos y templados y veranos suaves.</p>  <p>La iluminación se da de manera natural, viéndose aprovechado por los dormitorios del Edificio que están disfrutando de la luz natural puesta en ellas las ventanas.</p> <p>La ventilación cruzada se da de manera natural y favorece a un mejor confort en los ambientes.</p> 	 <p>El asolamiento solo ingresa durante el día a ciertas horas, y a través del alero permite a que no entre la iluminación con mayor fuerza.</p>  <p>La ventilación que presenta en la edificación es cruzada, pues cada ventilación presenta 02 vistas; hacia el patio y el campus de la universidad o el patio y la calle.</p>	<p>Que el edificio está bien orientado a cuanto al asolamientos y vientos, se tomó en cuenta las medidas de temperatura y radiación solar del lugar para el beneficio de la edificación y sus residentes.</p>
		APORTES
		<p>Se realizó sistema constructivos, el cual rechaza los rayos solares así como también aprovechar la iluminación natural y ventilación</p>

Nota: Análisis en el ámbito bioclimático del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

Cuadro 17

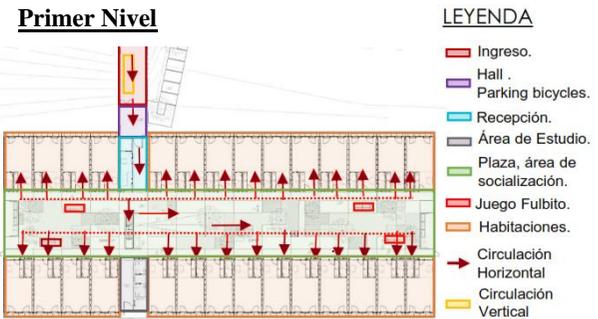
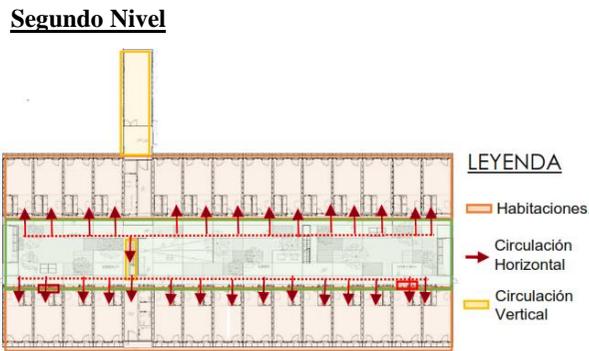
Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Formal (Caso N° 04)

Análisis Formal del caso N° 04		
ANÁLISIS FORMAL		CONCLUSIONES
Composición y Características de la forma	Materialidad	
 <p>La idea fue construir habitabilidad para los estudiantes cumpliendo la certificación energética y utilizando un nuevo sistema de construcción, el cual el edificio tiene la forma rectangular, componiéndose en varios módulos de viviendas prefabricadas distribuidos dentro del conjunto residencial dejando un atrio central como espacio para programas sociales donde interactúen de forma colectiva entre sus estudiantes.</p>	 <p>El edificio está conformado por bloques reciclables, que conseguirá ser reutilizada en cualquier momento que se requiera.</p> <p>Las piezas que lo conforman son la mayor parte reciclables, el cual obtendrá un impacto ambiental favorable en su context.</p> <p>El edificio se emplearon elementos reciclables para reducir el impacto ambiental, el cual es eficaz por lo que aporta, siendo benéfico hacia la naturaleza.</p> <p>La madera se utilizó para proporcionar una sensación de confort al estar en contacto con el medio natural trasmitiéndoles armonía y tranquilidad.</p>	<p>El conjunto tiene la forma rectangular, conformado por elementos que brinda armonía y jerarquía hacia el edificio, asimismo tiene un elemento significativo en su fachada principal que le identifica como ingreso principal.</p>
		APORTES
		<p>La residencia está conformada por módulos de viviendas que bordea el perímetro, el cual ofrece visuales con dirección a la plaza situada en el centro del edificio un espacio donde podrán interactuar, al mismo tiempo se conecta visualmente con los demás ambientes.</p>

Nota: Análisis en el ámbito Formal del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.

Cuadro 18

Cuadro síntesis de los casos estudiados – Análisis Funcional (Caso N^a 04)

Análisis Funcional del caso N ^a 04		
ANÁLISIS FUNCIONAL		CONCLUSIONES
Zonificación y Circulaciones		
<p>Primer Nivel</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Ingreso. ▭ Hall . ▭ Parking bicycles. ▭ Recepción. ▭ Área de Estudio. ▭ Plaza, área de socialización. ▭ Juego Fútbol. ▭ Habitaciones. → Circulación Horizontal → Circulación Vertical 	 <p>La residencia cuenta con amplios espacios de circulación que forman una relación entre los alojamientos y su recorrido del usuario.</p>	<p>Que el Primer Piso tiene una circulación vertical (escaler) a través del ingreso principal, cruzando por un recorrido para alcanzar a la segundo planta, en su otra parte también hallamos una rampa sobre ella, el cual ambos espacios son viable y eficaz para los estudiantes.</p>
<p>Segundo Nivel</p>  <p>LEYENDA</p> <ul style="list-style-type: none"> ▭ Habitaciones. → Circulación Horizontal → Circulación Vertical 	 <p>Se observa que la residencia en su conjunto cuenta con circulaciones que exigen al estudiante a desplazarse hacia la plaza central, de tal manera se establezca un orden dentro del espacio.</p>	
 <p>En el 2do nivel se aprecia los pasadizos que forman visuales directas entre los módulos de viviendas y sus estudiantes, por lo que es amistoso e agradable, por que estas se relacionan entre si.</p>		

Nota: Análisis en el ámbito Funcional del caso Residencia estudiantil en el campus ETSAV Barcelona. Elaboración propia.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ACHUTEGUI LLOCLLA KARYNA DE JESUS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "CRITERIOS ARQUITECTONICOS SOSTENIBLE PARA EL DISEÑO DE RESIDENCIA UNIVERSITARIA EN LA UNS 2022", cuyo autor es CENZARIO AVALOS DEYVIS SANDER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 14.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHIMBOTE, 24 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ACHUTEGUI LLOCLLA KARYNA DE JESUS DNI: 46333291 ORCID: 0000-0002-3662-1410	Firmado electrónicamente por: KACHUTEGUI el 15- 12-2022 18:38:28

Código documento Trilce: TRI - 0453834