

Residencia para estudiantes universitarios en Bucaramanga

Sharoll Stephany Mojica Ramírez

Trabajo de grado para optar el título de Arquitectura

Director

Arq. Carlos Eduardo Gamboa Rincón

Maestría en arquitectura

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad Arquitectura

2025

Dedicatoria

A mi familia quienes me han apoyado en cada paso y han sacrificado mucho de sí para que hoy sea lo que soy, Mis padres quien me han enseñado a perseverar, aunque la situación se vea difícil.

Agradecimientos (opcional)

Extiendo mi más sincero agradecimiento a todos aquellos que hicieron posible la culminación de este proyecto. A mi familia, por su apoyo incondicional, su fe constante y su presencia firme en los momentos de mayor dificultad. A mi prima, que, con generosa dedicación, me acompañó durante largas noches de trabajo y sacrificio, siendo luz en los momentos de agotamiento. A mi prometido, cuyo amor, paciencia y comprensión fueron esenciales para sostenerme en los tiempos de espera y esfuerzo. Al Arquitecto Narváez, quien desde el inicio guio mis pasos en la concepción del proyecto, ayudándome a sortear los obstáculos con sabiduría y perseverancia. Al Arquitecto Carlos Gamboa, quien aportó su conocimiento, su visión y su tiempo para perfeccionar esta obra, enseñándome con paciencia nuevas maneras de comprender la arquitectura. Y finalmente, a Dios, fuente de mi inspiración y fortaleza, quien guio cada decisión, cada pausa y cada renacimiento en este proceso. Su enseñanza me mostró que, aunque el camino no fue el más corto, fue el más valioso, porque en cada paso me forjó no solo como profesional, sino como ser humano.

Contenido

Introducción	16
1. Residencia para estudiantes universitarios en Bucaramanga	18
1.1 Planteamiento del problema	18
1.2 Justificación.....	19
1.3 Objetivos	20
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
2. Marco referencial	22
2.1 Marco teórico	22
2.1.1 Arquitectura Flexible.....	22
2.2 Marco conceptual	22
2.2.1 Comunidad	22
2.2.2 Educación superior	22
2.2.3 Estudiante universitario	23
2.2.4 Residencia estudiantil	25
2.3 Marco legal.....	26
2.3.1 La constitución política de Colombia.....	26
2.3.2 Plan de Ordenamiento territorial (POT)	27
2.3.3 Norma NSR-10 Reglamento Colombiano construcción sismo resistente	27
2.3.4 Norma técnica colombiana accesibilidad al medio físico (NTC 6047).....	28
3. Método	28
3.1 Fase I	29

3.1.1. Nivel ciudad.....	30
3.1.2. Nivel Zonal	32
3.1.3. Nivel Manzana.....	35
3.1.4. Lote.....	40
3.2 Fase II.....	42
3.2.1. Perfil Demográfico	43
3.2.2. Tipos de Usuarios	44
3.2.3. Necesidades espaciales	44
3.3 Fase II.....	45
3.3.1. Tipología No. 1 (The Houses of the Ones Belonging to the Saltwater).....	46
3.3.2. Tipología No. 2 (Pratt Institute Residence Hall :Void Tower).....	50
3.3.3. Tipología No. 3 (La Fresque) Versailles, Francia	55
3.3.4. Decisiones.....	59
3.4 Fase IV	60
3.4.1. Principios	62
3.4.2. Sistemas compatibles para la flexibilidad constructiva.....	63
3.4.3. Metodología.....	64
3.5 Fase V.....	65
3.5.1. Componente Urbano.....	67
3.5.2. Componente Funcional.....	71
3.5.3. Componente Formal	76
3.5.4. Componente Técnico.....	77
3.5.5. Componente Flexible.....	85

4. Resultados	92
5. Conclusiones	103
Referencias.....	104

Lista de tablas

Tabla 1 <i>Metodología: Relación entre Objetivos, Fases y Componentes</i>	28
--	----

Lista de figuras

Figura 1 <i>Regulación del POT para residencia Universitarias</i>	27
Figura 2 <i>Desarrollo metodológico</i>	29
Figura 3 <i>Fase I</i>	30
Figura 4 <i>Ciudad</i>	31
Figura 5 <i>Áreas de actividad de la zona Uso del suelo</i>	33
Figura 6 <i>Zona de Estudio</i>	34
Figura 7 <i>Movilidad del sector</i>	35
Figura 8 <i>Síntesis grafica Escogencia del lote</i>	36
Figura 9 <i>Opción 1 Lote</i>	37
Figura 10 <i>Opción 2 Lote</i>	38
Figura 11 <i>Opción 3 Lote</i>	39
Figura 12 <i>Perfiles Viales</i>	40
Figura 13 <i>Soleamiento</i>	40
Figura 14 <i>Temperatura</i>	41
Figura 15 <i>Lluvias</i>	41
Figura 16 <i>Fase II</i>	42
Figura 17 <i>Perfil demográfico</i>	43
Figura 18 <i>Necesidades Espaciales</i>	45
Figura 19 <i>Fase III</i>	46
Figura 20 <i>Visualización del proyecto</i>	47
Figura 21 <i>Ubicación</i>	47
Figura 22 <i>Distribución espacial Planta Tipo, habitaciones</i>	48

Figura 23 <i>Calidez espacial</i>	48
Figura 24 <i>Distribución espacial Servicios Complementarios</i>	48
Figura 25 <i>Forma Planta y Volumen</i>	49
Figura 26 <i>Sistema constructivo</i>	50
Figura 27 <i>Visualización Proyecto</i>	50
Figura 28 <i>Localización</i>	51
Figura 29 <i>Distribución espacial Planta y Volumen</i>	51
Figura 30 <i>Calidez Espacial Zona Común</i>	52
Figura 31 <i>Calidez espacial Zona privada</i>	53
Figura 32 <i>Morfología</i>	53
Figura 33 <i>Forma planta</i>	54
Figura 34 <i>Sistema Constructivo</i>	54
Figura 35 <i>Visualización Proyecto</i>	55
Figura 36 <i>Ubicación</i>	56
Figura 37 <i>Calidez Espacial Habitaciones</i>	56
Figura 38 <i>Zonificación Planta y Volumen</i>	57
Figura 39 <i>Calidez espacial Zona común</i>	57
Figura 40 <i>Forma Planta y Volumen</i>	57
Figura 41 <i>Sistema Constructivo</i>	58
Figura 42 <i>Fase IV</i>	61
Figura 43 <i>Síntesis grafica del Concepto del proyecto.</i>	62
Figura 44 <i>Niveles de decisión</i>	65
Figura 45 <i>Fase V</i>	66

Figura 46 <i>Síntesis Grafica Componente Urbano</i>	67
Figura 47 <i>Primera planta. Componente Urbano</i>	68
Figura 48 <i>Alzado Diseño Urbano</i>	69
Figura 49 <i>Celosías entre área publica y área Privada</i>	70
Figura 50 <i>Carrera 25 Perfil Vial</i>	70
Figura 51 <i>Síntesis grafica Componente Funcional</i>	72
Figura 52 <i>Planta Tipo</i>	73
Figura 53 <i>Función Sótano</i>	74
Figura 54 <i>Cuadro de Áreas</i>	75
Figura 55 <i>Síntesis Grafica de Componente Formal</i>	76
Figura 56 <i>Volumen Forma</i>	77
Figura 57 <i>Síntesis Grafica Componente Técnico Constructivo</i>	78
Figura 58 <i>Estructura</i>	79
Figura 59 <i>Emplazamiento</i>	80
Figura 60 <i>Instalaciones</i>	81
Figura 61 <i>Síntesis Grafica Componente Técnico Ambiental</i>	81
Figura 62 <i>Lluvias en la edificación</i>	83
Figura 63 <i>Soleamiento Edificación</i>	83
Figura 64 <i>Ventilación en la Edificación</i>	84
Figura 65 <i>Ventilación en la Edificación</i>	85
Figura 66 <i>Síntesis Grafica Componente flexible</i>	86
Figura 67 <i>Niveles de toma de decisiones en el Proyecto</i>	87
Figura 68 <i>Método ABC</i>	88

Figura 69 <i>Mueble Habitaciones</i>	89
Figura 70 <i>Habitación Compartida</i>	90
Figura 71 <i>Habitación Compartida Full</i>	90
Figura 72 <i>Habitación Sencilla Full</i>	91
Figura 73 <i>Habitación Sencilla Esquinera</i>	91
Figura 74 <i>Calle 10</i>	92
Figura 75 <i>Fachada Sur</i>	92
Figura 76 <i>Fachada Sur Oriental</i>	93
Figura 77 <i>Carrera 25</i>	93
Figura 78 <i>Fachada Oriental</i>	94
Figura 79 <i>Fachada Sur Oriental</i>	94
Figura 80 <i>Fachada Norte</i>	95
Figura 81 <i>Primera Planta</i>	95
Figura 82 <i>Comercio</i>	96
Figura 83 <i>Comercio Visual hacia el Interior</i>	96
Figura 84 <i>Patio Interior</i>	97
Figura 85 <i>Estudio Social</i>	97
Figura 86 <i>Segunda Planta</i>	98
Figura 87 <i>Habitación Sencilla Full</i>	98
Figura 88 <i>Cocina</i>	99
Figura 89 <i>Sala</i>	99
Figura 90 <i>Tercera Planta</i>	100
Figura 91 <i>Habitación Compartida Full</i>	100

Figura 92 <i>Habitación Compartida</i>	101
Figura 93 <i>Habitación Sencilla Esquina</i>	101
Figura 94 <i>Cuarta Planta</i>	102
Figura 95 <i>Quinta Planta</i>	102

Lista de apéndices
(ver archivo externo)

Apéndice A.	<i>Memoria Urbana</i>
Apéndice B.	<i>Memoria Funcional.....</i>
Apéndice C.	<i>Memoria Formal</i>
Apéndice D.	<i>Memoria Tecnico Constructivo.....</i>
Apéndice E.	<i>Memoria Tecnico Ambiental</i>
Apéndice F.	<i>Memoria Flexible</i>
Apéndice G.	<i>Plano Primera Planta y Localizacion</i>
Apéndice H.	<i>Plano Cubierta y Sotano.....</i>
Apéndice I.	<i>Plano 2do y 3er Piso</i>
Apéndice J.	<i>Plano 4to y 5to Piso.....</i>
Apéndice K.	<i>Plano Fachada Sur y Norte</i>
Apéndice L.	<i>Plano Fachada Oriente y Corte Transversal 1</i>
Apéndice M.	<i>Plano Corte Transversal 2 y Longitudinal 1</i>
Apéndice N.	<i>Plano Longitudinal 2 y Detalle Mueble</i>
Apéndice O.	<i>Plano Instalaciones Sanitarias</i>
Apéndice P.	<i>Plano Instalaciones Electricas</i>
Apéndice Q.	<i>Plano Instalaciones Sanitarias</i>

Nota: En caso de que los apéndices sean externos, se realiza la lista sin números de página y se ubica una nota explicativa al final que indique este hecho.

Resumen

El proyecto de residencia universitaria para la ciudad de Bucaramanga está dirigido a los estudiantes de las universidades UDI, UIS y Santo Tomás, las cuales son las más significativas del sector. Uno de los problemas más significativos en el sector es la falta de vivienda específicamente diseñada para esta comunidad y la rigidez de los espacios en los que habitan. La tendencia en el sector es habilitar habitaciones que solo pueden ser utilizadas para dormir y que no proporcionan los espacios adecuados para el desarrollo de los estudiantes. Al notar estas deficiencias, se desarrolla el proyecto en cuatro fases de investigación, las cuales tienen resultados en el objeto arquitectónico. La primera se caracteriza el perfil del usuario, identificando sus hábitos, actividades y necesidades espaciales. En la segunda fase, consiste en la selección y análisis del lugar de emplazamiento, valorando aspectos como accesibilidad, proximidad a centros educativos y condiciones urbanas del entorno. En la tercera fase se realiza un estudio de referentes tipológicos arquitectónicos, evaluando sus aportes en términos de organización espacial, relación con el contexto y estrategias de flexibilidad. Dentro de la cuarta fase, se establecen los principios de flexibilidad que se abordaran en el proyecto. Al finalizar, se implementan los principios claves extraídos del análisis en el proyecto arquitectónico.

Palabras clave: estudiantes universitarios, Bucaramanga, residencia universitaria, arquitectura Flexible.

Abstract

This architectural project aims to address the housing needs of students from UDI, UIS, and Santo Tomás universities in Bucaramanga, Colombia. The existing lack of specifically designed housing for this community and the rigid living spaces have been identified as significant issues within the sector. Current trends predominantly offer sleeping quarters that do not adequately support student development. To tackle these deficiencies, the project unfolds in four research phases, each contributing to the architectural outcome. The initial phase involves analyzing flexible architecture principles to prioritize the project's subject and facilitate efficient and dynamic space utilization. Subsequently, the project delves into a comparative analysis of similar facilities worldwide to understand their location, structure, internal functionality, and construction methods. Further research characterizes the student population in terms of their needs, origins, and academic pursuits to tailor solutions accordingly. The final phase scrutinizes the chosen development area and conducts a comparative analysis of three potential sites, selecting the most optimal for project realization. Upon completing the analysis, key principles derived from the research are implemented into the architectural design. This project aims to revolutionize student living by creating adaptable spaces conducive to holistic development while meeting the specific needs of the Bucaramanga academic community.

Keywords: flexible architecture, university residence, students, Bucaramanga.

Introducción

La arquitectura, entendida como una disciplina al servicio de la sociedad, tiene el deber de responder a las dinámicas cambiantes de los usuarios y del entorno. En un contexto urbano como el de Bucaramanga, donde el crecimiento del sector educativo ha propiciado un incremento notable en la población estudiantil foránea, surge la necesidad de repensar las formas de habitar y de proponer nuevos modelos residenciales centrados en los estudiantes.

Este proyecto de grado nace de la observación crítica de una problemática concreta: la insuficiente oferta de residencias estudiantiles que respondan de manera específica a las necesidades de quienes migran a la ciudad con fines académicos. En especial, se destaca la situación de universidades como la Universidad Industrial de Santander (UIS), cuya población foránea representa aproximadamente el 50% de sus estudiantes. A esta realidad se suman otras instituciones educativas como la Universidad de Investigación y Desarrollo (UDI) y la Universidad Santo Tomás, que consolidan a Bucaramanga como una ciudad universitaria de alcance regional.

A pesar del reconocimiento y la atracción que ejerce la ciudad en materia de educación superior, la mayoría de las alternativas habitacionales existentes no cumplen con los estándares básicos de funcionalidad, ubicación ni adaptabilidad. El diseño de estas viviendas suele ser genérico, inflexible y poco atento a los requerimientos cotidianos de los estudiantes: estudiar, descansar, compartir, habitar y adaptarse a ritmos de vida cambiantes. Frente a esta situación, la arquitectura flexible aparece como una respuesta pertinente que permite concebir espacios adaptativos, dinámicos y centrados en el usuario. Por lo tanto, el objetivo del proyecto es diseñar una residencia universitaria en Bucaramanga que responda a las dinámicas de flexibilidad espacial y a las necesidades de los estudiantes foráneos, a partir de un análisis contextual, tipológico y funcional, integrado al entorno urbano y normativo.

El enfoque metodológico adoptado en este proyecto se estructura en torno a una secuencia lógica y analítica que parte de la caracterización del usuario, el análisis del funcionamiento de residencias universitarias y la evaluación de tipologías existentes, hasta la identificación de un emplazamiento estratégico en Bucaramanga. Desde este marco, se desarrolla una propuesta arquitectónica que incorpora principios de flexibilidad, entendidos como la posibilidad de transformación y adaptación del espacio según las necesidades cambiantes del usuario.

1. Residencia para estudiantes universitarios en Bucaramanga

1.1 Planteamiento del problema

Bucaramanga se ha consolidado como una ciudad universitaria, reconocida como la quinta en el país según la Red de Ciudades Cómo Vamos (sf). Este reconocimiento ha impulsado un constante flujo de estudiantes de distintas regiones, motivados por factores como la calidad educativa, el ambiente universitario, el costo de vida, la calidad de vida urbana y la empleabilidad. En particular, instituciones como la Universidad Industrial de Santander (UIS) albergan una población foránea significativa, que representa cerca del 50% de sus estudiantes, es decir, aproximadamente 20.000 personas. Esta cifra no contempla la población estudiantil de otras universidades relevantes como la Universidad de Investigación y Desarrollo (UDI) y la Universidad Santo Tomás, lo que evidencia una demanda aún mayor de alojamiento especializado para este grupo.

A pesar de este crecimiento poblacional, la oferta actual de vivienda estudiantil no responde adecuadamente a las necesidades de los usuarios. Muchos jóvenes se ven obligados a residir en zonas periféricas debido a la falta de alojamiento cercano a sus instituciones. Las viviendas existentes suelen ser adaptaciones de casas antiguas, con problemas de iluminación, ventilación y distribución, sin espacios comunes adecuados ni condiciones funcionales propicias para el estudio y el descanso. Asimismo, estas soluciones suelen ser inflexibles, lo cual limita su capacidad para adaptarse a las dinámicas cambiantes de los estudiantes universitarios.

La ausencia de espacios multifuncionales y áreas comunes adecuadas dificulta aún más la experiencia estudiantil y el desarrollo académico y personal de los residentes. En este sentido, se hace evidente la necesidad de desarrollar alojamientos estudiantiles que no solo ofrezcan una

infraestructura física adecuada, sino también espacios flexibles que puedan adaptarse a las diversas actividades y estilos de vida de los estudiantes universitarios

Por lo tanto, la propuesta se forma a partir de proveer a los estudiantes lugares diseñados para ellos, flexibles y cercanos a los campus universitarios para atender esta demanda creciente y mejorar las condiciones de vida y estudio de los estudiantes universitarios en Bucaramanga.

➤ Preguntas Problematicadoras

Entendiendo las problemáticas generadas, se plantean las siguientes interrogantes que ayudaran al desarrollo del proyecto.

¿Cuál es la zona con más Universidades en la ciudad de Bucaramanga que atraigan esta población?

¿Dónde se ubicará el proyecto?

¿Qué necesidades espaciales específicas tiene la población Universitaria?

¿Cuál es el funcionamiento correcto de las residencias Universitarias, que aspectos son importantes a la hora de diseñar el proyecto?

¿Como se desarrolla la arquitectura Flexible, cuáles son sus principios claves y criterios a implementar en el proyecto?

1.2 Justificación

El proyecto de la Residencia Universitaria para la ciudad de Bucaramanga surge como una respuesta directa a las problemáticas latentes derivadas del crecimiento demográfico estudiantil y la falta de opciones adecuadas de alojamiento en la ciudad. En un entorno donde diversas universidades públicas y privadas, como la SANTOTO (Universidad Santo Tomas de Aquino), la

UDI (Universidad de Desarrollo e Investigación) y la UIS (Universidad Industrial de Santander), atraen a una gran cantidad de estudiantes tanto locales como foráneos, es crucial abordar la necesidad de vivienda de manera integral y eficiente.

Según la Unidad de Información y análisis Estadístico de la Universidad Industrial de Santander (UIS, 2021) la cual concentra una proporción significativa de estudiantes foráneos, representando el 64% de su población estudiantil (2233 estudiantes). Esta cifra evidencia la alta demanda de hospedaje en la ciudad por parte de los estudiantes que vienen de fuera, lo que resalta aún más la urgencia de desarrollar una infraestructura habitacional adecuada para satisfacer sus necesidades.

El enfoque del proyecto reside en diseñar espacios óptimos y adecuados que no solo suplan las necesidades básicas de alojamiento, sino que también aborden las preocupaciones específicas de esta población estudiantil. Esto incluye consideraciones sobre la proximidad a las instituciones educativas, la accesibilidad al transporte público, así como la creación de entornos flexibles que se adapten a las diversas actividades y estilos de vida de los estudiantes. La justificación del proyecto se fundamenta en la necesidad de proporcionar a los estudiantes universitarios un entorno flexible, cómodo y propicio para su desarrollo académico y personal.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Diseñar una residencia universitaria en Bucaramanga que responda a las dinámicas de flexibilidad espacial y a las necesidades de los estudiantes foráneos, a partir de un análisis contextual, tipológico y funcional, integrado al entorno urbano y normativo.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Identificar la localización más adecuada para el desarrollo de la residencia universitaria, mediante el análisis de múltiples escalas territoriales (ciudad, sector, manzana), con el propósito de garantizar su integración funcional, social y espacial al entorno urbano de Bucaramanga.
2. Caracterizar el perfil sociodemográfico y físico-espacial de los estudiantes universitarios foráneos, con el propósito de comprender sus orígenes, dinámicas de vida y necesidades espaciales, en el contexto habitacional de la ciudad de Bucaramanga.
3. Analizar tres tipologías arquitectónicas de residencias universitarias, considerando sus componentes urbanos, formales, funcionales, técnicos y de flexibilidad, con el propósito de extraer referentes y estrategias aplicables al diseño Arquitectónico.
4. Establecer principios y criterios proyectuales de arquitectura flexible, con el propósito de aplicarlos en la configuración espacial y funcional del proyecto, dentro del marco habitacional universitario de Bucaramanga.
5. Formular un anteproyecto arquitectónico para una residencia universitaria flexible, que integre los resultados del análisis contextual, tipológico y del usuario, con el propósito de proponer una solución espacial adaptable y coherente con las dinámicas estudiantiles de Bucaramanga.

2. Marco referencial

2.1 Marco teórico

2.1.1 *Arquitectura Flexible.*

La arquitectura flexible se caracteriza por su capacidad de transformación según las circunstancias o necesidades cambiantes. Este enfoque se fundamenta en la adaptabilidad y maleabilidad, permitiendo que evolucione y se ajuste a diferentes requerimientos a lo largo del tiempo

2.2 Marco conceptual

2.2.1 *Comunidad*

La esencia de una comunidad se basa en la vida en común, en lo real, aquellas relaciones que se generan en la cotidianidad, naturalmente. Pero para que haya este tipo de relaciones primero debe haber algo que los una de manera natural, existe un mismo sentir, valores, deseos, estos no son impuestos ni tampoco se forman bajo un ideal, sino que suceden espontáneamente. Entonces para comprender lo que la esencia de una comunidad se debe revisar aquello que los caracteriza, sus similitudes que los enlaza unos con otros naturalmente. (Álvaro, 2010)

2.2.2 *Educación superior*

Ministerio de Educación Nacional, s.f.) “En Colombia la educación se define como un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes. En nuestra

Constitución Política se dan las notas fundamentales de la naturaleza del servicio educativo. Allí se indica, por ejemplo, que se trata de un derecho de la persona, de un servicio público que tiene una función social y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia respecto del servicio educativo con el fin de velar por su calidad, por el cumplimiento de sus fines y por la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos. También se establece que se debe garantizar el adecuado cubrimiento del servicio y asegurar a los menores las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo.

El sistema educativo colombiano lo conforman: la educación inicial, la educación preescolar, la educación básica (primaria cinco grados y secundaria cuatro grados), la educación media (dos grados y culmina con el título de bachiller), y la educación superior.”

Teniendo en el texto anterior, podemos intervenir que la educación no solo involucra el conocimiento impartido en los niveles de formación, sino que es un proceso de formación integral de la persona.

2.2.3 Estudiante universitario

Recientemente la Unesco realizó un estudio sobre el perfil del Estudiante Universitario en Latinoamérica el cual nos brinda una visión general de esta población y un poco sobre la cultura que se está generando en nuestro continente. (UNESCO, 2021)

La población estudiantil latinoamericana se ha acrecentado a lo largo de los años esto debido a que las políticas han cambiado y los países tienen como obligación el desarrollo educativo de la población. Aunque esto no ha disminuido la desigualdad social que existe en la población, y no solamente en el ámbito económico, “este esbozo de factores, circunstancias y procesos revela que los estudiantes que acceden a la educación superior no constituyen una homogénea. Al

contrario, esta población se caracteriza por significativas diferencias en términos de capital cultural, formación preuniversitaria, género, institución de adscripción, entre otros rasgos. (Parra Sandoval, 2021).

Teniendo en cuenta los factores presentados, podemos resumir que no se puede homogeneizar las características de la población a analizar y que para ellos debemos tener en cuenta diferentes factores.

El análisis observo que cada vez es más creciente el porcentaje de mujeres en la comunidad estudiantil e incluso se han vuelto mayoría en algunas áreas del conocimiento; Aunque por este lado ha aumentado el número de la población Femenina, aun debemos abordar el tema de los estudiantes con discapacidades (motoras) debido a que aún es muy bajo el número de estudiantes debido que las Instituciones no tienen en muchas ocasiones la infraestructura, ni el acompañamiento para esta población siendo esta el 0.08% de la población estudiantil.

Durante el paso del estudiante Universitario está sometido a todo tipo de demandas: personales, familiares, y académicas; las cuales producen situaciones de estrés, depresión, ansiedad e incertidumbre. A esto se añade las demandas en los trabajos a los que muchos estudiantes debido a su situación económica se deben someter, generando más carga en el estudiante, y ralentizando su proceso académico "...la duración teórica y efectiva de las carreras universitarias se relaciona con la situación laboral porque los estudiantes-trabajadores suelen aprobar menos materias por año que los estudiantes que no trabajan" (Suárez Zozaya, 2015, pp. 237–238; Nessier, Pagura, Pacífico & Zandomeni, 2017)

Los Estudiantes tienen una tendencia a ocupar su tiempo libre en actividades que no requieren un mayor esfuerzo físico o mental que hacia las actividades deportivas (Considerada como una actividad promotora de la resiliencia).

“Así, por un lado, los condicionantes socioeconómicos y culturales refieren, nuevamente, al capital cultural de los estudiantes. De allí, que sea un tema recurrente entre los equipos de investigación llamar la atención acerca de cómo las carencias de ese capital cultural impactan en todos los sentidos. Impactan Incluso en la manera en que los estudiantes acceden a actividades que no forman parte de su propio proceso de formación profesional, pero que sí son parte de una visión más integral de esa formación (en la cual deberían estar contemplados aspectos como el arte, la formación ciudadana y la práctica deportiva como forma de cultivo de condiciones físicas óptimas, pero también del desarrollo de lazos de pertenencia al grupo, solidaridad y trabajo en equipo). Por otro lado, la expansión y diversificación de la educación superior masificó el sector, por ello los estudiantes se definen más por su participación en la cultura juvenil de masas” (Parra Sandoval, 2021).

2.2.4 Residencia estudiantil

La residencia estudiantil es una unidad de vivienda focalizada para estudiantes durante su periodo de estudios, quienes han dejado su casa y el monitoreo parental, para sumergirse en un ambiente de independencia y desarrollo personal e individual, la residencia estudiantil crea el ambiente perfecto para que el estudiante pueda aprender y educarse.

“Vivienda estudiantil, integrar las funciones sociales y psicológicas para satisfacer las necesidades, aspiraciones y expectativas de los estudiantes como un ambiente amigable para las actividades de aprendizaje. Ecológico en el sentido de que funciona como medio de interacción entre los estudiantes y el entorno académico y viceversa que tienen una influencia significativa en los estudiantes. Principalmente el ambiente de alojamiento de estudiantes da comodidad y seguridad a los estudiantes y tiene una gran influencia en la creación de un ambiente favorable

para el aprendizaje y lograr las necesidades educativas deseadas de los estudiantes. De hecho, la vivienda para estudiantes es una parte esencial e integral de las instalaciones de las instituciones de educación superior que ayudan a los estudiantes a desarrollar sus capacidades intelectuales, desarrollo personal y otras misiones académicas relacionadas” (Ghani et al., 2016)

De esta manera la residencia estudiantil cumple no solo la función de hospedaje de estudiantes, sino que, unificada de la mano con las instituciones, realiza una formación integral del individuo.

La residencia estudiantil se convierte para el estudiante su segundo hogar, uno más libre y sin restricciones, un espacio que genera la sensación de “pertenencia a una comunidad”. Según las investigaciones de (Thomsen, 2008) los aspectos arquitectónicos son significantes para la percepción de casa son: *Materials and detailing, Axiality, Enclosure, Movement, Spatial figure, Daylight, Organization of space.*

2.3 Marco legal

2.3.1 La constitución política de Colombia

Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

Artículo 51. Todos los colombianos tienen derecho a vivienda digna. El Estado fijará las condiciones necesarias para hacer efectivo este derecho y promoverá planes de vivienda de interés social, sistemas adecuados de financiación a largo plazo y formas asociativas de ejecución de estos programas de vivienda.

Es la norma que nos ayuda a revisar la viabilidad de las edificaciones y su seguridad para con los usuarios y habitabilidad.

2.3.4 Norma técnica colombiana accesibilidad al medio físico (NTC 6047)

Nos da una guía técnica con los parámetros para que las edificaciones sean accesibles para personas con alguna discapacidad de movilidad.

3. Método

El diseño de una residencia estudiantil es un proceso multidisciplinario que requiere una planificación minuciosa y una atención meticulosa a las necesidades de los residentes, así como a los requisitos arquitectónicos y normativos. Con el fin de abordar esta complejidad de manera efectiva, el presente proyecto se fundamentará en un enfoque estructurado y organizado, dividido en cinco fases claramente definidas.

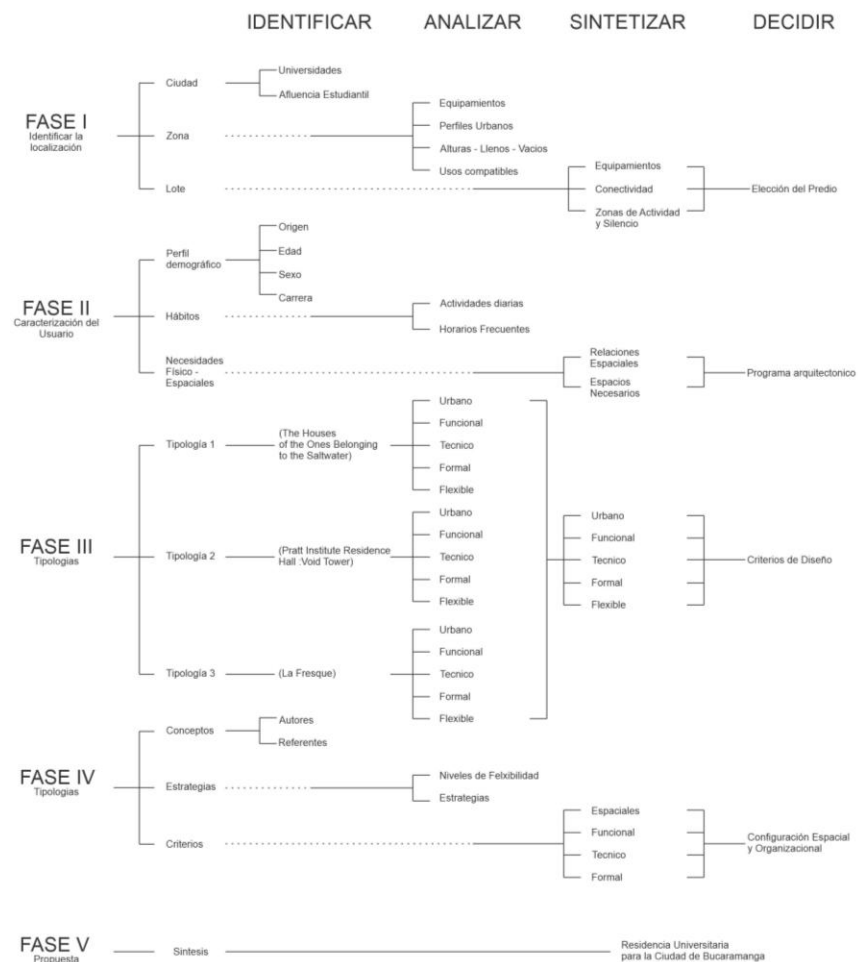
Cada Fase del proyecto se asocia a un componente (Urbano, Funcional, Formal, Técnico) y a su vez se desarrolla a treves de la metodología de identificación → análisis → síntesis → decisión; para obtener los principios que regirán el proyecto.

Tabla 1 Metodología: Relación entre Objetivos, Fases y Componentes

Objetivo Específico	Fase del Proyecto	Componente Asociado	Justificación del Orden
1. Identificar el lugar	Fase 1: Análisis del contexto y emplazamiento	Urbano	Define dónde se ubicará el proyecto. Es la base territorial.
2. Caracterizar al usuario	Fase 2: Estudio del usuario universitario	Funcional	Permite diseñar en función del estilo de vida y necesidades del usuario.
3. Analizar tipologías	Fase 3: Estudio de referentes y tipologías	Formal / Técnico / Funcional	Aporta ideas de organización espacial, distribución y estrategias de diseño.

Objetivo Específico	Fase del Proyecto	Componente Asociado	Justificación del Orden
4. Establecer criterios Flexibles	Fase 4: Definición de criterios de diseño Flexibles	Flexibilidad	Establece el marco conceptual para la solución arquitectónica.
5. Formular anteproyecto	Fase 5: Propuesta arquitectónica	Todos (síntesis)	Integra todo en una solución concreta, coherente y proyectual.

Figura 2 *Desarrollo metodológico*

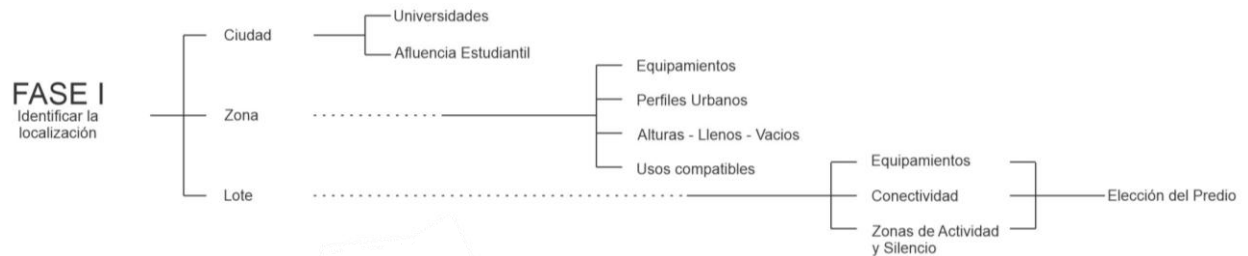


3.1 Fase I

Responde al objetivo No.1 Identificar la localización más adecuada para el desarrollo de la residencia universitaria, mediante el análisis de múltiples escalas territoriales (ciudad, sector,

manzana), con el propósito de garantizar su integración funcional, social y espacial al entorno urbano de Bucaramanga.

Figura 3 Fase I

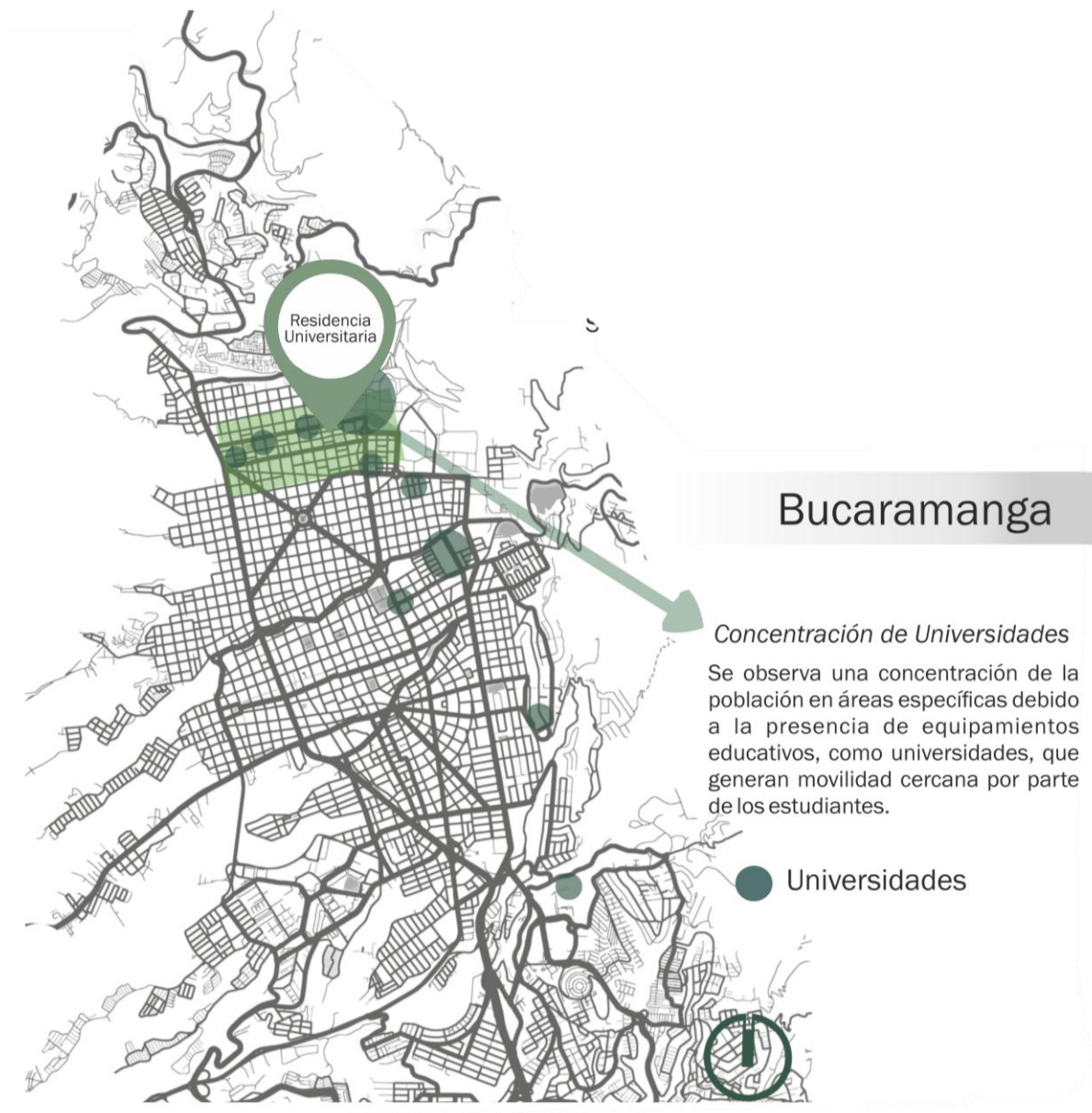


Se evaluarán aspectos como Equipamientos, accesibilidad, proximidad a servicios educativos para garantizar una integración óptima con el entorno urbano.

En esta fase se determina el lugar más propicio para el desarrollo del proyecto teniendo en cuenta los niveles de desarrollo de la arquitectura Flexible desde la ciudad – Zona – Manzana.

A través de un análisis en cada nivel, y nutriendo para continuar con el siguiente, y tomar decisiones, acertadas y teniendo en cuenta a la persona en cada nivel.

3.1.1. Nivel ciudad

Figura 4 Ciudad

Siguiendo el enfoque de la arquitectura flexible, se seleccionó cuidadosamente el lugar en Bucaramanga con mayor concentración de estudiantes universitarios, tomando en cuenta tres universidades de alto flujo de personas, como la UIS, UDI y Santo Tomás. Esto delimitó un área

de estudio que abarca cuatro barrios de la ciudad: Modelo, Comuneros, Mutuality y La Universidad.

3.1.2. Nivel Zonal

Historia: El sector tiene 80 años de existencia, fundado en 1939, pero adoptó el nombre Barrio La Universidad cuando se estableció la UIS. Las casas se construyeron en el Llano de la Mutuality, y los primeros residentes comenzaron a construir viviendas en la década de 1940.

El enfoque de los estudiantes se ha desplazado más allá del barrio La Universidad, afectando también a los barrios circundantes. Esta realidad refleja un cambio en la distribución de la población estudiantil, con una mayor dispersión hacia áreas adyacentes a las instituciones educativas y servicios afines. Este cambio tiene un impacto tangible en la demografía, la economía y la infraestructura de los barrios vecinos, así como en la dinámica diaria de los residentes.

Dimension Fisico Espacial.

- *Amenazas y Riesgos Urbanos del suelo:* La investigación en la zona demuestra que no existen amenazas en los suelos, lo que implica que no hay restricciones específicas aparte de las regulaciones estándar aplicables a cualquier proyecto, como la Norma Técnica Colombiana (NTC).
- *Areas de Actividad (Usos y Equipamientos):* Al revisar el área de estudio y contrastarla con la normativa aplicada al proyecto, nos percatamos de que existe una regulación que delimitará aún más la posible área de intervención y ubicación del proyecto. Esta regulación restringe áreas como Residencial 2, Residencial 3, Dotacional y múltiple.

Debido a que en el sector analizado se evidencia que entre las áreas posibles para implantar este equipamiento solo se encuentra la categoría Comercial Tipo 2, las posibles ubicaciones solo considerarán esta zona.

Teniendo en cuenta toda esta información se plantea el polígono de estudio y la franja en donde es posible la implantación del diseño debido a su uso del suelo. Además de Vías de acceso principales. Árboles del Sector. Comercio complementario a las Residencias Universitarias

Figura 5 Áreas de actividad de la zona Uso del suelo
POT Bucaramanga

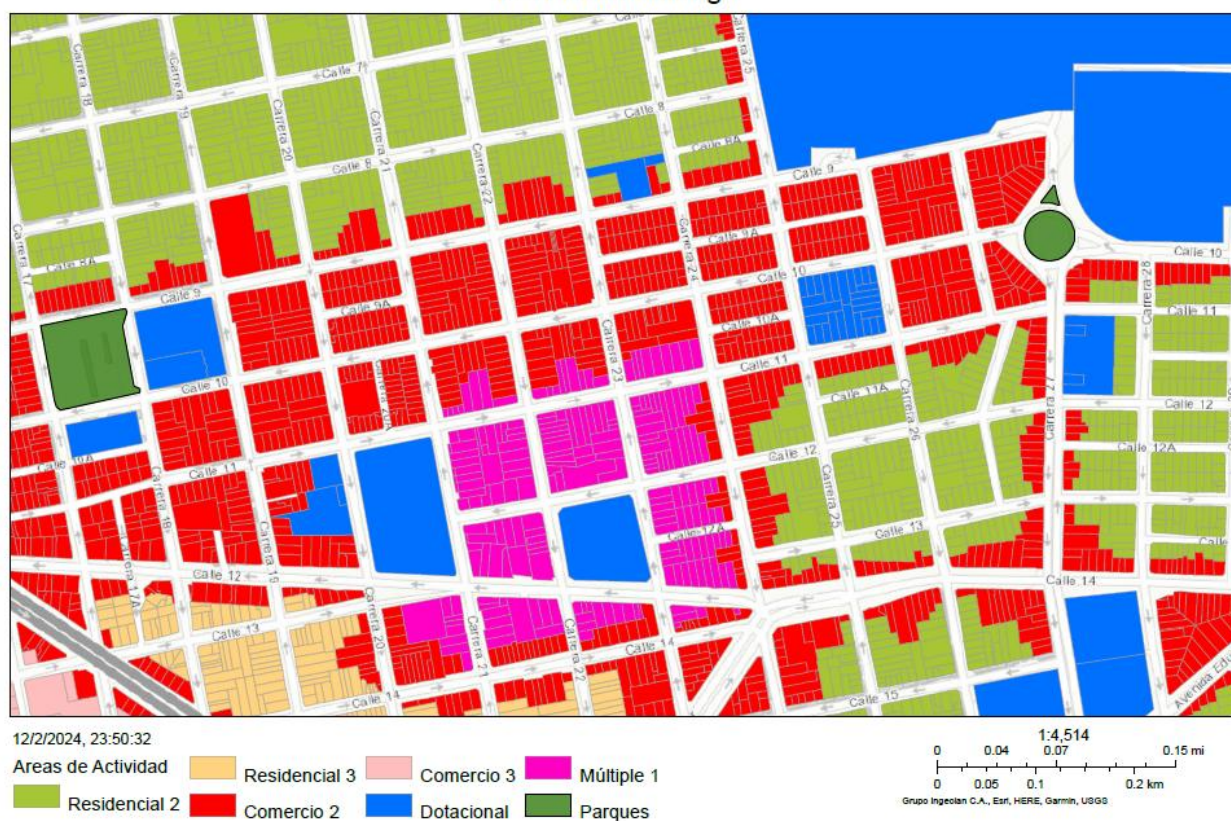
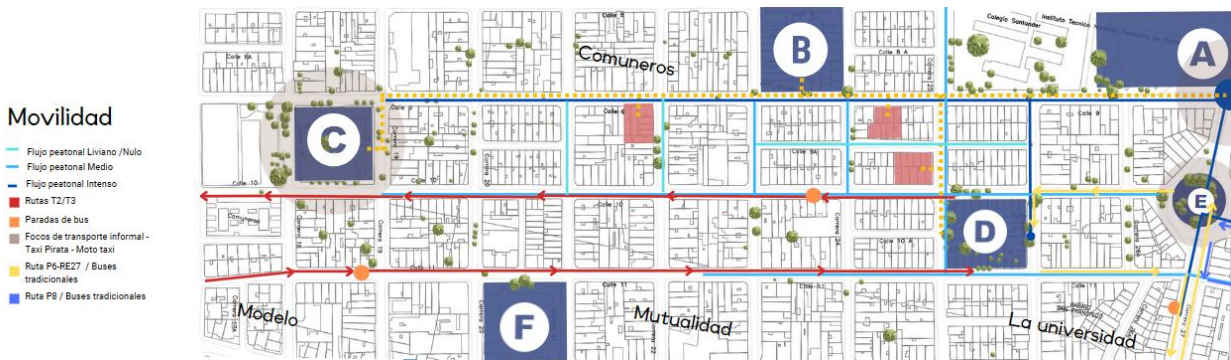


Figura 6 Zona de Estudio

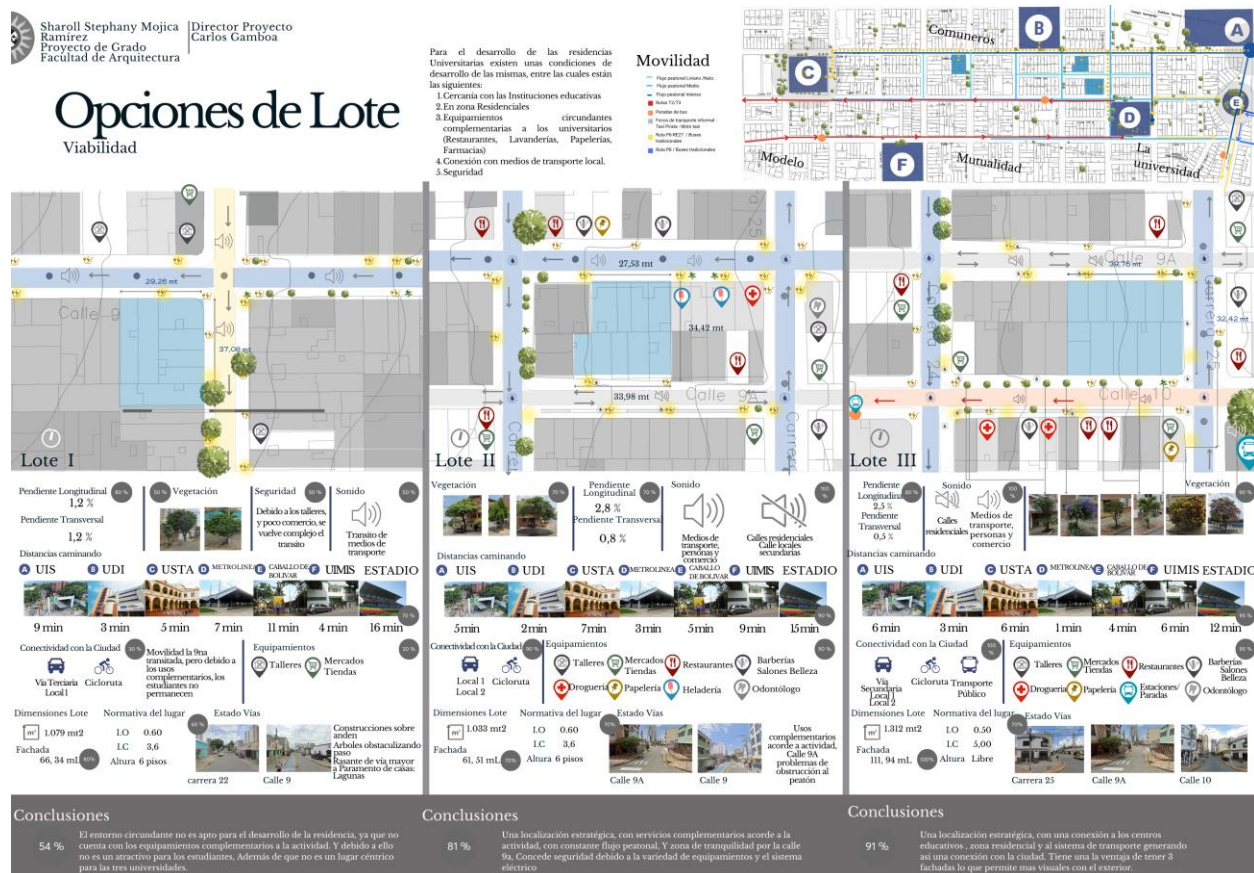
- **Movilidad** Al revisar el perfil urbano y considerar las conclusiones obtenidas del estudio sobre la tipología de residencias estudiantiles, se observa que estas tienden a ubicarse cerca de perfiles viales que conectan con la ciudad y la red de transporte público y alternativo (Cicloruta). Por lo tanto, se determinan las áreas paralelas a estas como las más adecuadas para el proyecto. Y a media en que se alejan no se consideran buena opción.

Al hacer el análisis y estudio de la zona se evidencia que las dinámicas económicas y estudiantiles tienen dos puntos de atracción, el primero y más relevante se encuentra ubicado en el caballo de bolívar y sus alrededores, y el segundo hacia el parque ubicado al lado de la Universidad Santo tomas. Estos lugares se caracterizan por el alto flujo de personas y la conexión entre estos dos puntos se realiza a través de la calle 9na y 10ma.

Figura 7 *Movilidad del sector*

3.1.3. Nivel Manzana

Aplicaciones del Análisis. En base a la información del contexto urbano se procede a escoger tres lotes los cuales se analizan teniendo en cuenta, sus aspectos físico-ambientales como la pendiente, distancias a pie valoradas en minutos hacia diferentes puntos clave, Zonas de quietud y zonas de comercio y actividad, medios de transporte y la accesibilidad a los mismos, metros cuadrados del lote, todo esto con el fin de evaluar y escoger el lugar más propicio para el desarrollo del objeto.

Figura 8 Síntesis grafica Escogencia del lote.

- **Lote 1** En un primer acercamiento, el lote fue percibido como atractivo debido a su ubicación estratégica. Sin embargo, tras un análisis más detallado, se evidenciaron condiciones que lo hacen poco apto para el desarrollo proyectado. Valoración final: 54% ya que el entorno circundante no es apto para el desarrollo de la residencia, ya que no cuenta con los equipamientos complementarios a la actividad. Y debido a ello no es un atractivo para los estudiantes, Además de que no es un lugar céntrico para las tres universidades.

Figura 9 Opción 1 Lote

- **Lote 2** Esta segunda opción mostro ser más indicada para el desarrollo del proyecto. Valoración final: 81%. El lote se encuentra en una ubicación privilegiada, con acceso a servicios complementarios que se alinean con la actividad proyectada. Presenta un flujo peatonal constante y una zona de tranquilidad sobre la Calle 9A, lo que refuerza su atractivo. Además, la presencia de diversos equipamientos urbanos y un sistema eléctrico consolidado aporta un alto grado de seguridad al entorno.

Figura 10 Opción 2 Lote

- **Lote 3** Al hacer el análisis de este lote, se evidencio que era el más indicado para llevar a cabo la propuesta. Y fue el escogido para el desarrollo del proyecto. Valoración final: 91%. La localización del lote es estratégica, con una conexión directa a centros educativos, zonas residenciales y al sistema de transporte público, lo que facilita la integración con el tejido urbano de la ciudad. Cuenta con el valor agregado de tener tres fachadas, lo que amplía las visuales hacia el exterior y permite mayor aprovechamiento de la iluminación natural, ventilación y exposición arquitectónica.

Figura 11 Opción 3 Lote

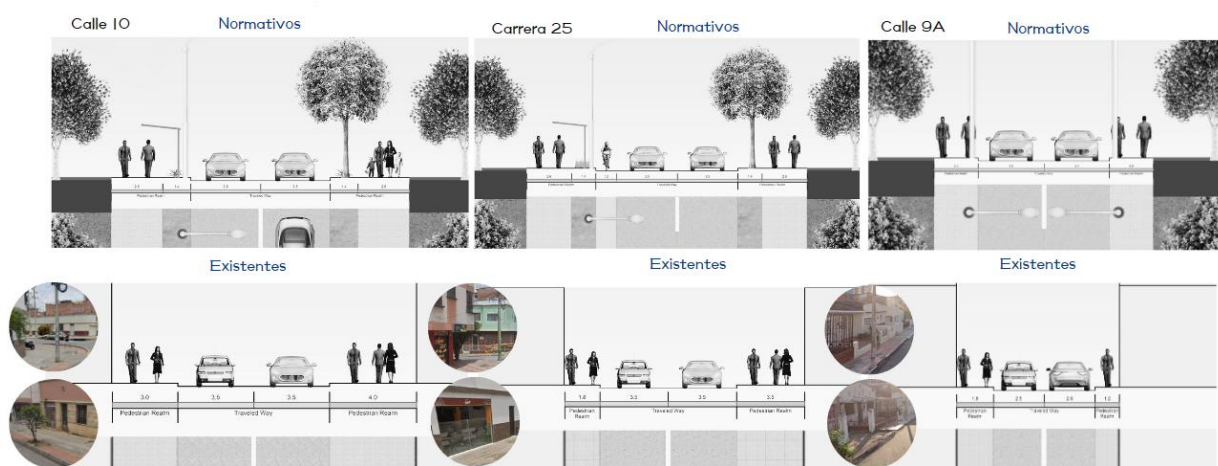


3.1.4. Lote

Se procede a hacer un estudio detallado de las condiciones del lugar.

- *Perfiles Viales*

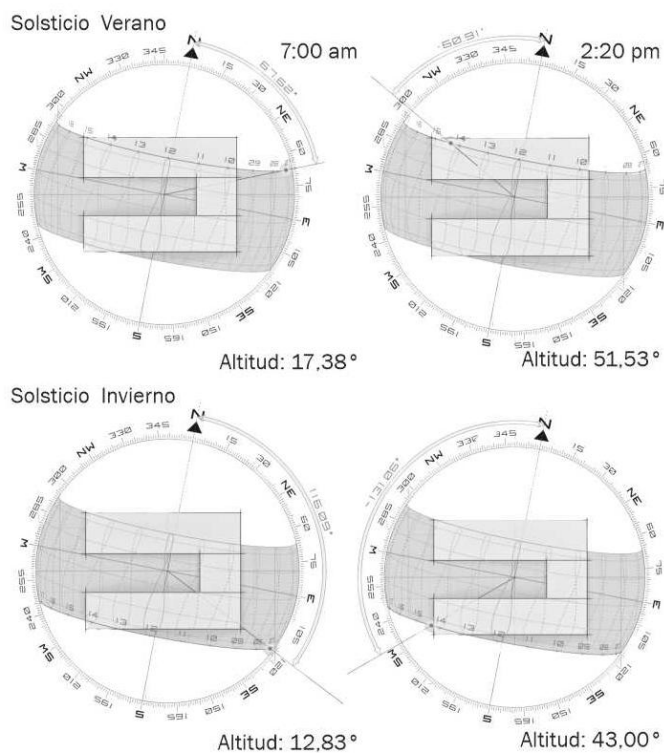
Figura 12 *Perfiles Viales*



En los perfiles existentes se evidencia un desnivel en la arrasante de la vía, además de obstáculos en el andén y mal estado de los mismos

- *Sol* Fanja horaria en la que los niveles de radiación afectan a la fachada y por lo tanto la calidez del espacio interior. 7:00 am – 2:20 pm

Figura 13 *Soleamiento*



- *Temperatura* Los meses mas calurosos se encuentran en los meses de agosto y septiembre.

Figura 14 Temperatura

Temperatura Media Maxima

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Promedio	Maxima
28°C	28,1°C	28,3°C	28,2°C	28,5°C	28,3°C	28,4°C	28,7°C	28,6°C	28,1°C	27,6°C	27,7°C	28,2°C	28,7°C

Temperatura Media

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
23,1°C	23,3°C	23,4°C	23,3°C	23,2°C	23,2°C	23,1°C	23,2°C	23,0°C	22,6°C	22,6°C	22,8°C	23,1°C

- *Precipitaciones* Los meses con mas dias con lluvia son julio, agosto septiembre y Octubre.

Y en las precipitaciones max se debe preparar a los edificios para una precipitacion de 139,7 mm en el mes de Mayo.

Figura 15 Lluvias

Precipitaciones (Mm)

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
91,2	91,3	137,1	120,6	139,7	90,7	111,7	81,7	117,8	123,9	104,1	66,6	1270

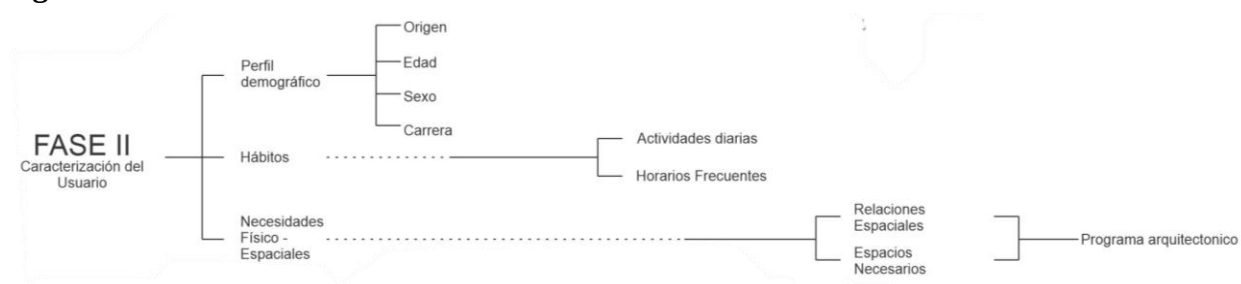
Numero de Días con Lluvia

Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
10	11	14	17	17	17	18	19	18	18	13	9	180

3.2 Fase II

Responde al objetivo No.2 Identificar las características de los estudiantes universitarios, con el objetivo de comprender sus orígenes, perfiles demográficos y necesidades físico-espaciales complementarias para el lugar

Figura 16 Fase II

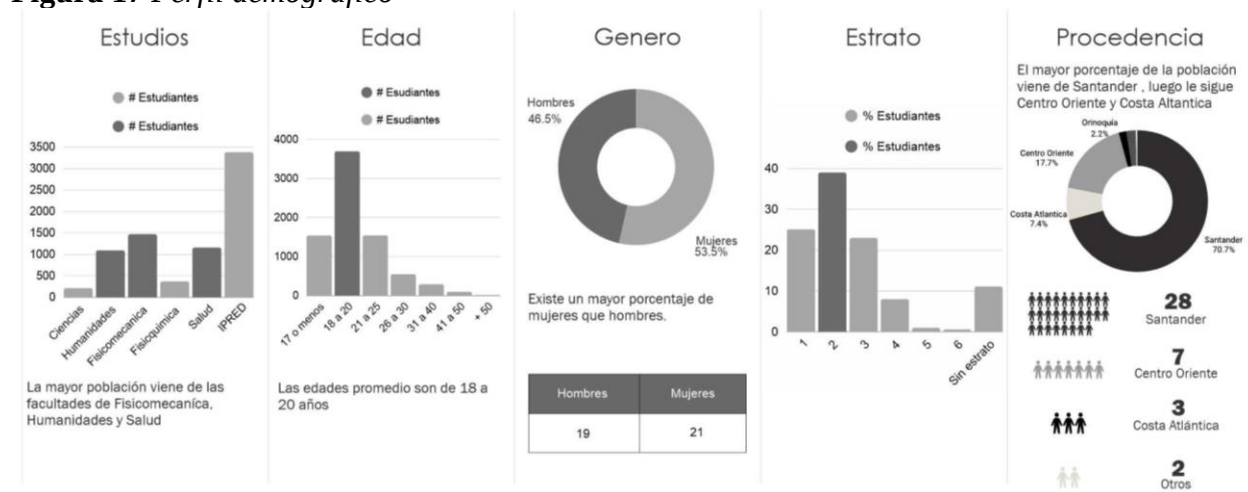


Se procede a analizar los usuarios del espacio, diferenciando entre los estudiantes universitarios, quienes son los beneficiarios principales, y el personal encargado de garantizar el funcionamiento de los servicios ofrecidos. Para los estudiantes universitarios, se realizará un análisis de los servicios complementarios proporcionados en el lugar, diseñados para satisfacer sus necesidades básicas, individuales y colectivas. Mientras tanto, el personal a cargo se considera en términos de su contribución al funcionamiento eficiente de los servicios prestados.

3.2.1. Perfil Demográfico

Según los datos estadísticos proporcionados por la UIS en su último informe de 2021, se muestra que un total de 20,014 estudiantes ingresaron a la universidad durante ese año. De este total, el 40% pertenecen a Bucaramanga y su área metropolitana, mientras que el otro 60% proviene de otras regiones, siendo el 40% de pueblos de Santander y el 20% restante del resto del país. Este índice refleja la gran cantidad de población que ha tenido que trasladarse desde sus lugares de origen a una nueva ciudad para realizar sus estudios superiores. Este flujo no solo se traduce en movilidad, sino también en la necesidad de hospedaje durante su temporada de estudio, lo que representa la población (usuarios) a atender para brindarles el espacio más conveniente. Es importante tener en cuenta que estos datos estadísticos se refieren únicamente a la UIS, pero existen otras instituciones educativas que también requieren atención, como es el caso de la SANTOTO y la UDI...

Figura 17 Perfil demográfico



Al analizar los datos estadísticos del DANE, se observa que el rango de la población, tanto hombres como mujeres, es aproximadamente del 50% cada uno. Asimismo, se identifica que la

mayoría de la población en el sector de estudio se encuentra en el grupo de edades de 20 a 29 años, lo que se relaciona con la etapa de estudios universitarios. Esta actividad realizada por dicho sector se refleja en los datos. Además, se destaca que más del 75% del área de estudio se destina al uso habitacional de las personas. También se evidencia que la estratificación socioeconómica predominante en la población es mayormente del estrato tres. Los programas con mayor afluencia son los relacionados con Humanidades, Ingenierías y Salud.

3.2.2. Tipos de Usuarios

Se lleva a cabo un análisis de los usuarios del espacio, que en este caso son principalmente los estudiantes universitarios (usuarios primarios), así como sus familiares y amigos (usuarios secundarios). También se consideran las personas encargadas de administrar el espacio para su correcto funcionamiento (personal de servicio). Se consideran las necesidades básicas de los usuarios y su recurrencia durante el día, dividido en períodos (mañana, tarde, noche), y se traducen estas necesidades en zonas específicas, como privadas, sociales y de servicio. Gracias a esta información, puedo determinar qué zonas son más flexibles que otras y en qué franjas horarias.

3.2.3. Necesidades espaciales

Se realiza una lista de actividades realizadas por los usuarios y los espacios a desarrollar dichas actividades y espacios mobiliario necesario para este desarrollo.

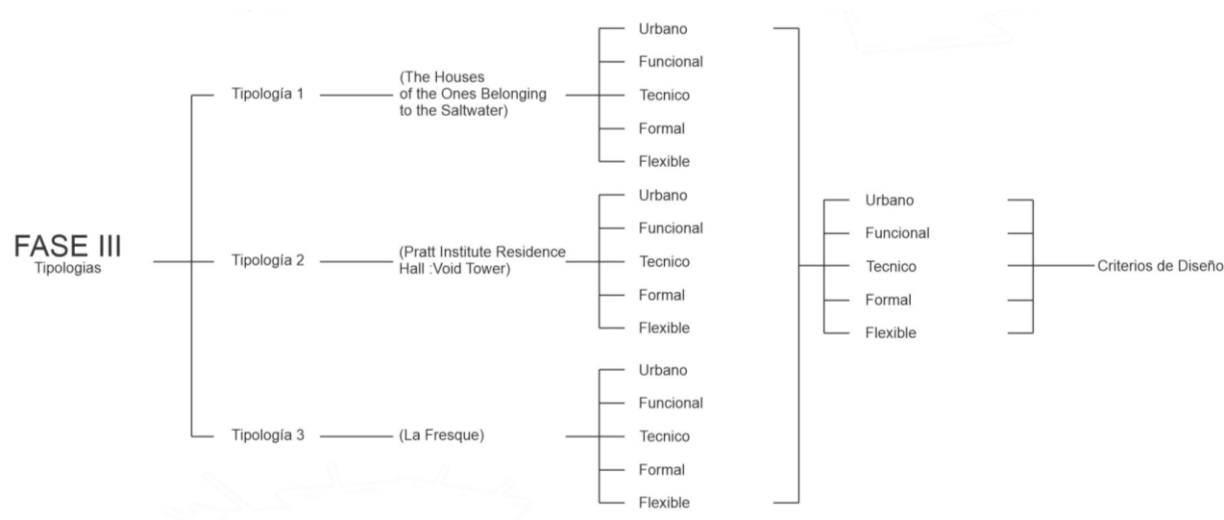
Figura 18 Necesidades Espaciales

Necesidades Espaciales

Actividad		Espacio a Desarrollar	Muebles	Frecuencia
Dormir		Habitación	Cama	Todos los días 8 horas
Asearse		Baño	Inodoro, ducha, closets	1 a 2 veces al dia
Estudiar	Individual Grupal	Estudio, Biblioteca, Taller, habitación	Mesa, sillas, muebles	Constante
Divertirse y compartir		Salón de Juegos, sala común	Mesas de Juegos, salas, Sillas	Mayormente fin de semana y Noches
Ejercitarse		Gym, Áreas verdes	Equipo de Entrenamiento	Una vez al dia
Lavar Ropa		Lavandería	Lavandero, Lavadora, Secadora, Cuerdas	2 veces a la semana

3.3 Fase II

Responde al objetivo No. 3 Análisis de tres tipologías de residencias universitarias, considerando los aspectos urbanos, formales, funcionales, técnicos y flexibles presente es en cada una, con el fin de identificar elementos clave para la concepción del diseño.

Figura 19 Fase III

Se procede a la identificación de tres equipamientos relevantes, seguido de un análisis de su contexto, función, forma y técnica. Esta identificación y análisis se consideran fundamentales, ya que proporcionan los parámetros necesarios a tener en cuenta durante el proceso de diseño de la residencia estudiantil.

Los equipamientos identificados fueron analizados meticulosamente considerando cuatro aspectos fundamentales: Flexible, contexto, función, forma y técnica. Se evaluaron cómo estos elementos interactúan en cada equipamiento, comprendiendo su entorno, propósito, diseño y metodologías empleadas.

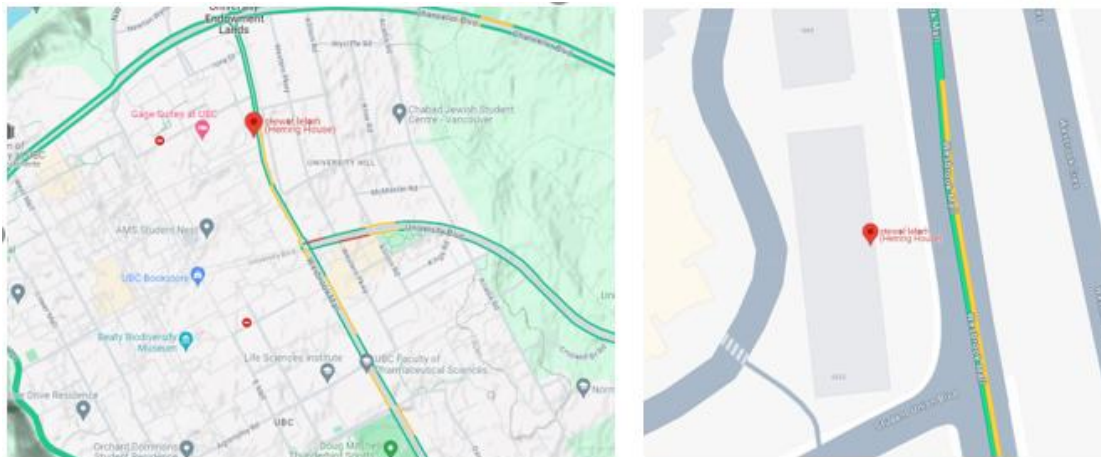
3.3.1. Tipología No. 1 (*The Houses of the Ones Belonging to the Saltwater*)

País: Vancouver, Canada

Firma: Hotson Architecture /Ryder Architecture”

Figura 20 Visualización del proyecto.

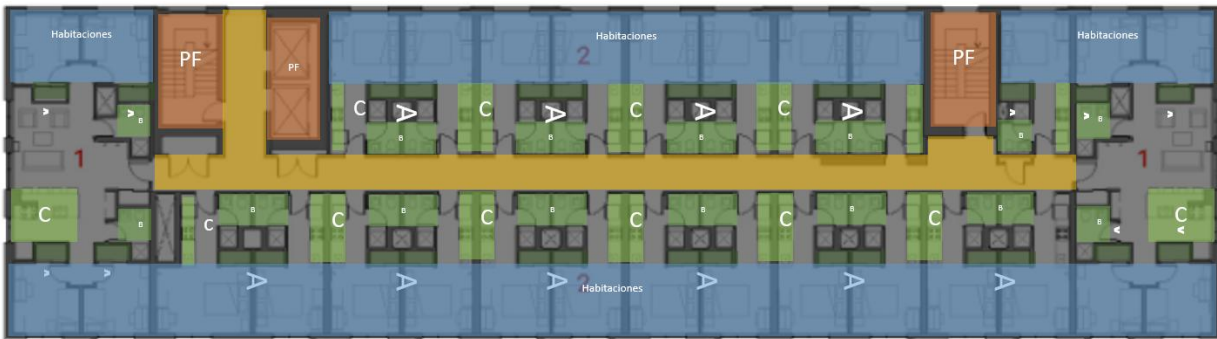
- *Componente Urbano.* La residencia se encuentra a solo unos pasos del intercambio de autobuses de UBC, el Centro Acuático y el Centro de Recreación Estudiantil. El AMS Nest, el edificio UBC Life y muchas otras comodidades del campus también están cerca. Alrededor de un complejo de residencias Estudiantiles, crea el ambiente perfecto para el alojamiento de los estudiantes

Figura 21 Ubicación

- *Componente Funcional* Se trata de un edificio de dos crujeas con una circulación central, donde las escaleras y el elevador se ubican en los extremos. Los servicios ABC se encuentran en el centro del edificio, dejando así las áreas privadas en los extremos, lo que

permite una mayor apertura hacia las vistas del entorno circundante, así como una mejor iluminación y ventilación natural.

Figura 22 Distribución espacial Planta Tipo, habitaciones



En la primera planta se encuentran los servicios destinados a la comunidad estudiantil y las áreas más sociales del equipamiento.

- *Tipos de Habitaciones* Apartamentos de cuatro dormitorios. / Estudios / Equipadas con baños individuales y cocinas funcionales compartida

Figura 23 Calidez espacial



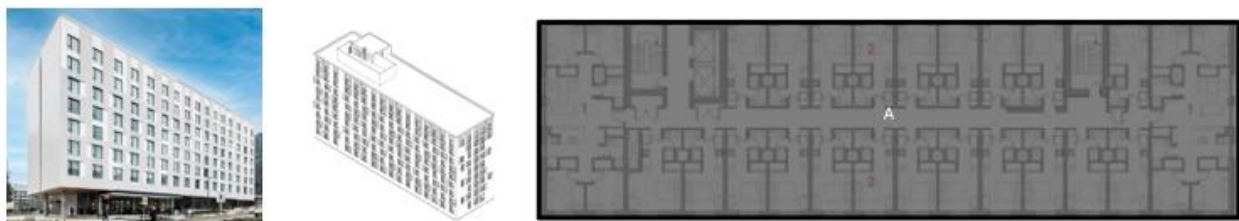
- *Servicios Complementarios* Salones / áreas de estudio / gimnasio / estudios de música y danza / oficinas administrativas de "recepción".

Figura 24 Distribución espacial Servicios Complementarios



- *Componente Formal* El edificio está conformado en planta como un rectángulo que se expande para crear un volumen sólido. En su primera planta, se incorpora una fachada translúcida para establecer una interacción con el entorno. Esta fachada permite conectar el edificio tanto con las vías principales como con un corredor peatonal, mientras se reserva una parte de la primera planta para dar la bienvenida a las personas.

Figura 25 *Forma Planta y Volumen*



- *Componente Técnico* El sistema estructural utilizado combina pórticos con muros de carga

Figura 26 Sistema constructivo



- *Componente Flexible.* Tiene una proximidad al ubicar la zona de servicios central, aunque el edificio no permite concebir el espacio de nuevas maneras.

3.3.2. Tipología No. 2 (*Pratt Institute Residence Hall :Void Tower*)

Arquitecto: HMA | Hanrahan Meyers Architects

País: EEUU, NY, Brooklyn, 135 Emerson Place.

Figura 27 Visualización Proyecto



- *Componente Urbano.* El edificio se encuentra situado aproximadamente a una cuadra de la entrada principal del campus, en el vecindario de Clinton Hill en Brooklyn. Los pisos

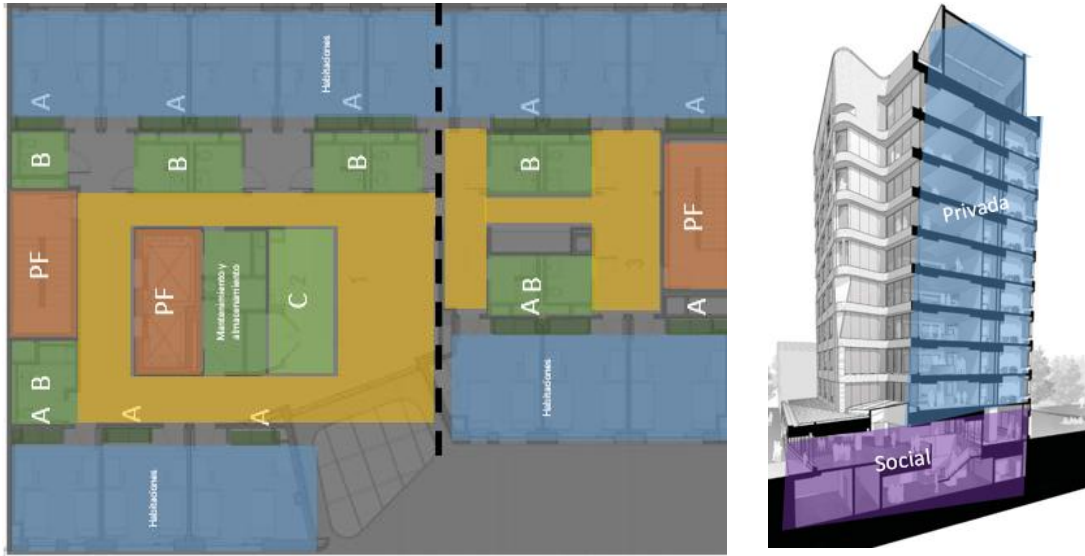
principales están desplazados hacia atrás de la calle, con acceso a través de un podio de un piso. Además, cuenta con acceso a la red vial de la ciudad, incluyendo una ciclovía y paradas del servicio público. Con vistas hacia el campus Universitario.

Figura 28 Localización



- *Componente Funcional* Las circulaciones internas del bloque (A) se organizan en torno a una planta de tres crujías, donde la crujía central alberga los servicios y las circulaciones verticales. Esta crujía central está rodeada por las circulaciones horizontales. En el caso del bloque (B), se observan dos crujías, pero las circulaciones siguen la misma estrategia de organización que en el bloque (A), con los servicios ubicados en la parte central de la edificación.

Figura 29 Distribución espacial Planta y Volumen



- En las primeras plantas, se observa un carácter más social, ya que los espacios son más abiertos, con menos obstáculos visuales al interior debido a la reducción de muros, y hacia el exterior gracias al uso de fachadas de vidrio. Las circulaciones son más amplias. Dentro de este podio, los estudiantes pueden utilizar el espacio central para eventos sociales o de estudio, así como los espacios de creación adyacentes que cuentan con recursos para el estudio.

Figura 30 *Calidez Espacial Zona Común*



- Los pisos superiores de la torre constan de 14 habitaciones para dos estudiantes cada una. Los baños compartidos y divididos se distribuyen por toda la planta. Además, el salón

central de cada piso está equipado con una encimera de trabajo, una cocina y mobiliario de uso comunitario.

Figura 31 *Calidez espacial Zona privada*



- *Componente Formal* La idea central de la forma del edificio es la creación de un patio central o vacío en el proyecto, el cual se refleja en el alzado para proporcionar vistas y se lleva a cabo un retranqueo en los pisos superiores. Este diseño aligerar la carga para los usuarios que transitan por el sector, dado que el edificio es considerablemente más alto que los edificios circundantes. En planta, observamos que la forma se basa en dos rectángulos, uno de mayor tamaño designado como (A) y otro de menor tamaño designado como (B). El rectángulo (A) alberga la extracción, mientras que el (B) es más pequeño.

Figura 32 *Morfología*

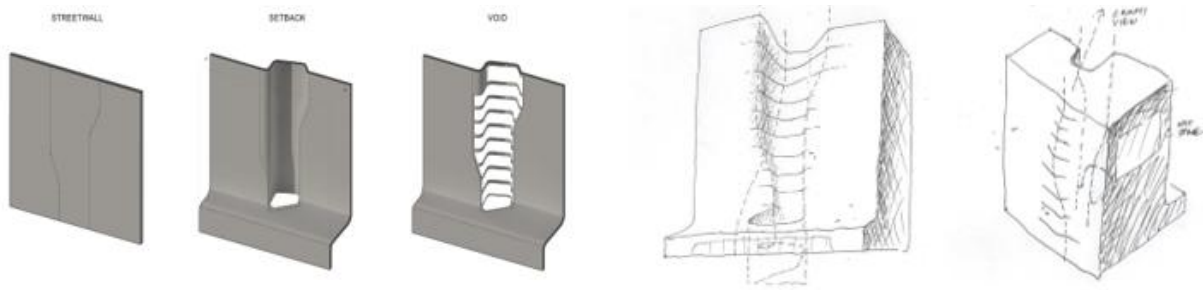
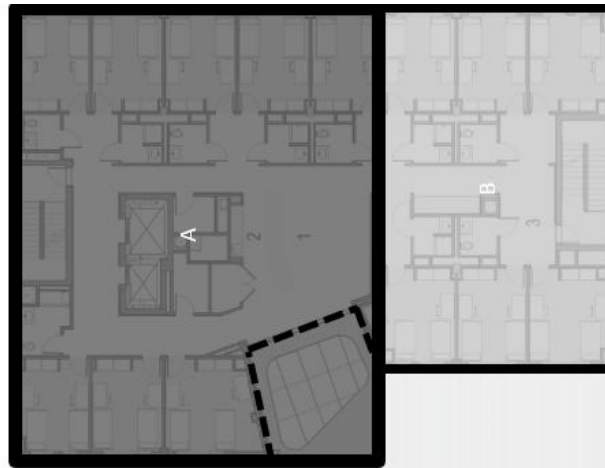
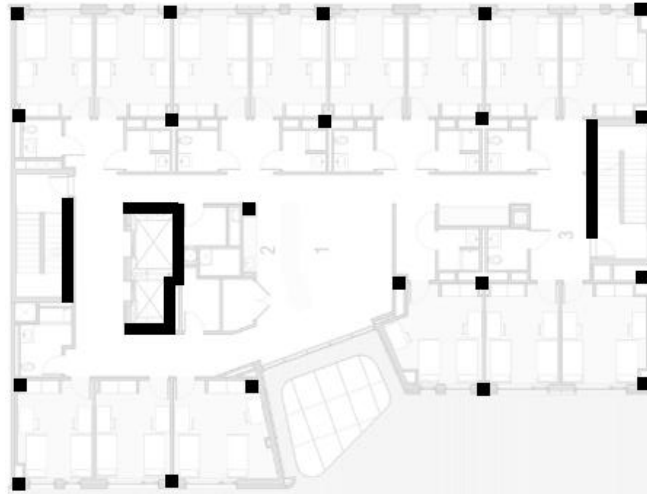


Figura 33 *Forma planta*



- *Componente Técnico* El sistema estructural utilizado combina pórticos con muros de carga. El exterior de la torre está principalmente revestido de ladrillo, complementado con paneles curvos de acero inoxidable.

Figura 34 *Sistema Constructivo*



Componente Flexible Se generan espacios más flexibles en la primera planta, con su zona social más abierta y fluida, generando que se pueda cambiar de actividad fácilmente, Y con Zonas comunes abiertas para ser usadas como áreas de reunión. Aun así las habitaciones mantienen su rigidez

3.3.3. Tipología No. 3 (*La Fresque*) Versailles, Francia

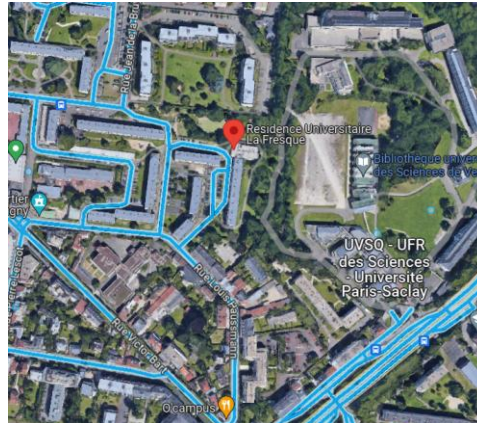
Arquitecto: W.R.A. - Arquitectura de Conejos Salvajes

Figura 35 Visualización Proyecto



- *Componente Urbano* El edificio está estratégicamente ubicado en las inmediaciones de la universidad, con acceso conveniente a mercados, áreas verdes y transporte público.

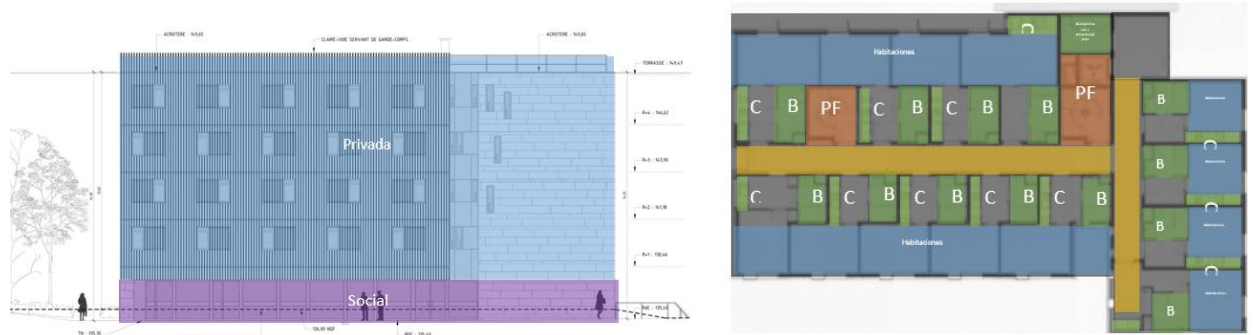
Figura 36 *Ubicación*



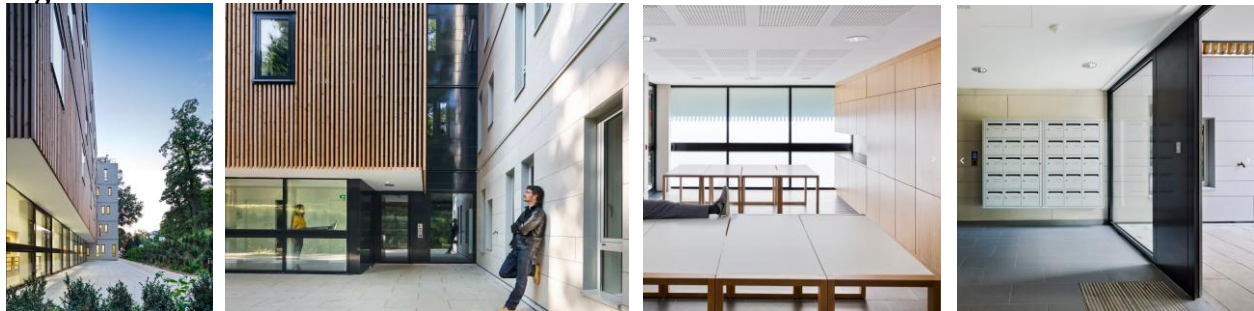
- *Componente Funcional* Lo primero que se observa en el funcionamiento del equipamiento son dos bloques que lo componen, denominados bloque A y bloque B. En el bloque A, compuesto por dos crujías, y en el bloque B, por una crujía, los servicios están ubicados cerca de las circulaciones, que son lineales. Las zonas más privadas se encuentran en los extremos, lo que permite que cada habitación cuente con iluminación natural. En cuanto a las circulaciones verticales, cada una está ubicada en el extremo opuesto de la otra. Cada piso cuenta con 14 habitaciones, cada una diseñada para dos personas.

Figura 37 *Calidez Espacial Habitaciones*



Figura 38 Zonificación Planta y Volumen

- En la primera planta, destacamos el área de estudio, que se caracteriza por ser un espacio más social. Esto se debe a su fachada de vidrio, que permite la visualización y conexión con el entorno, centrado en el bosque circundante.

Figura 39 Calidez espacial Zona común

- *Componente Formal* En la planta, se observan dos volúmenes, A y B, diferenciados por sus materiales. Aunque el volumen A es más grande, su material le confiere ligereza, mientras que el volumen B, más pequeño, parece más pesado debido a su material.

Figura 40 Forma Planta y Volumen



- *Componente Técnico* El sistema de construcción utilizado aprovechó la infraestructura del antiguo búnker de carbón en el sitio, que originalmente estaba destinado a ser demolido. Se demostró que esta infraestructura era capaz de soportar la estructura ligera del nuevo edificio. Esta opción resultó ser económica, ya que redujo los costos de demolición e infraestructura, y ambientalmente amigable, ya que mejoró y desarrolló los arroyos secos, resultando en un balance de carbono positivo. Se implementó un sistema constructivo en madera que fuera compatible con la edificación preexistente. La imagen del edificio se diseñó en dos partes: "guijarros" y trozos de "madera", lo que añade un elemento distintivo y estético al diseño arquitectónico.

Figura 41 Sistema Constructivo



- *Componente Flexible* Esta edificación aplica el principio ABC, pero no otorga al usuario la capacidad de concebir el espacio como estos mismos requiera y necesiten, ya que solo se concibe de una sola forma.

3.3.4. Decisiones

Urbano Los aspectos más importantes a tener en cuenta al seleccionar la ubicación de residencias universitarias incluyen su cercanía a los campus universitarios, preferiblemente a distancias accesibles para caminar, así como su conectividad con las principales vías de transporte, lo que facilita la interacción del estudiante con el entorno urbano. Estas residencias suelen estar situadas en barrios residenciales o zonas específicas designadas para estudiantes, y en ocasiones se agrupan en complejos estudiantiles, una práctica común en América del Norte. Además, muchas de estas residencias ofrecen instalaciones adicionales que proporcionan espacios de esparcimiento y entretenimiento para los residentes.

Funcional La distribución de las circulaciones dentro del proyecto se determina por el número de crujiás presentes en el diseño arquitectónico. El volumen se divide en una, dos o tres crujiás, con puntos fijos centrales y en cada extremo del edificio. Esta disposición facilita una evacuación rápida de los estudiantes hacia el exterior, garantizando circulaciones fluidas y directas.

En el análisis del diseño arquitectónico, se destaca la asignación de los primeros pisos para el área social y de atención al estudiante. Se observa un enfoque claro en la organización utilizando el sistema ABC (Armarios, Baños y Closets), con la disposición del área de servicio y las instalaciones centrales en el volumen principal, mientras que las áreas privadas se ubican en el lateral. Además, se identifican dos modalidades en la disposición de la cocina y los baños: una

donde estos quedan dentro de las habitaciones y otra donde son compartidos entre múltiples espacios. Se extrae el concepto de Cocina Común.

Formal Independientemente de la complejidad del volumen arquitectónico, al descomponer sus partes, se evidencia la aplicación de los mismos principios fundamentales. En el diseño de las habitaciones, se prioriza la entrada de luz natural a cada espacio, lo cual resalta la importancia de la iluminación en la experiencia habitacional. Asimismo, en el primer piso, concebido como un área más social, se destaca en la fachada como un espacio notablemente visible desde el exterior. Este efecto se logra mediante el uso estratégico del vidrio como elemento de separación entre distintos espacios, creando una conexión visual entre el interior y el entorno exterior.

Técnico Se evidencia que el sistema constructivo más apropiado para este tipo de edificaciones es el sistema combinado, ya que ofrece flexibilidad en la concepción de los espacios.

Flexibilidad En términos de aplicación de la metodología de la flexibilidad vemos que en esta tipología se aplican ciertos conceptos como lo son los núcleos ABC, aunque cabe aclarar que no usan los principios para hacer que una construcción sea flexible en términos de movimiento, adaptabilidad. Se ve una aproximación a estos conceptos en las primeras plantas donde es mucho más fluido el espacio, pero aún no se evidencia al 100% esta intención.

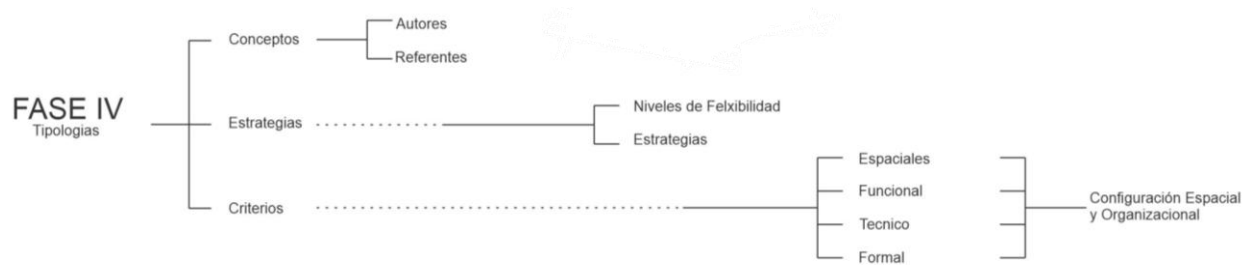
3.4 Fase IV

Responde al objetivo No. 4 Analizar la Arquitectura Flexible, así como los principios y metodologías utilizados en su desarrollo teórico, para determinar su aplicabilidad en el proyecto.

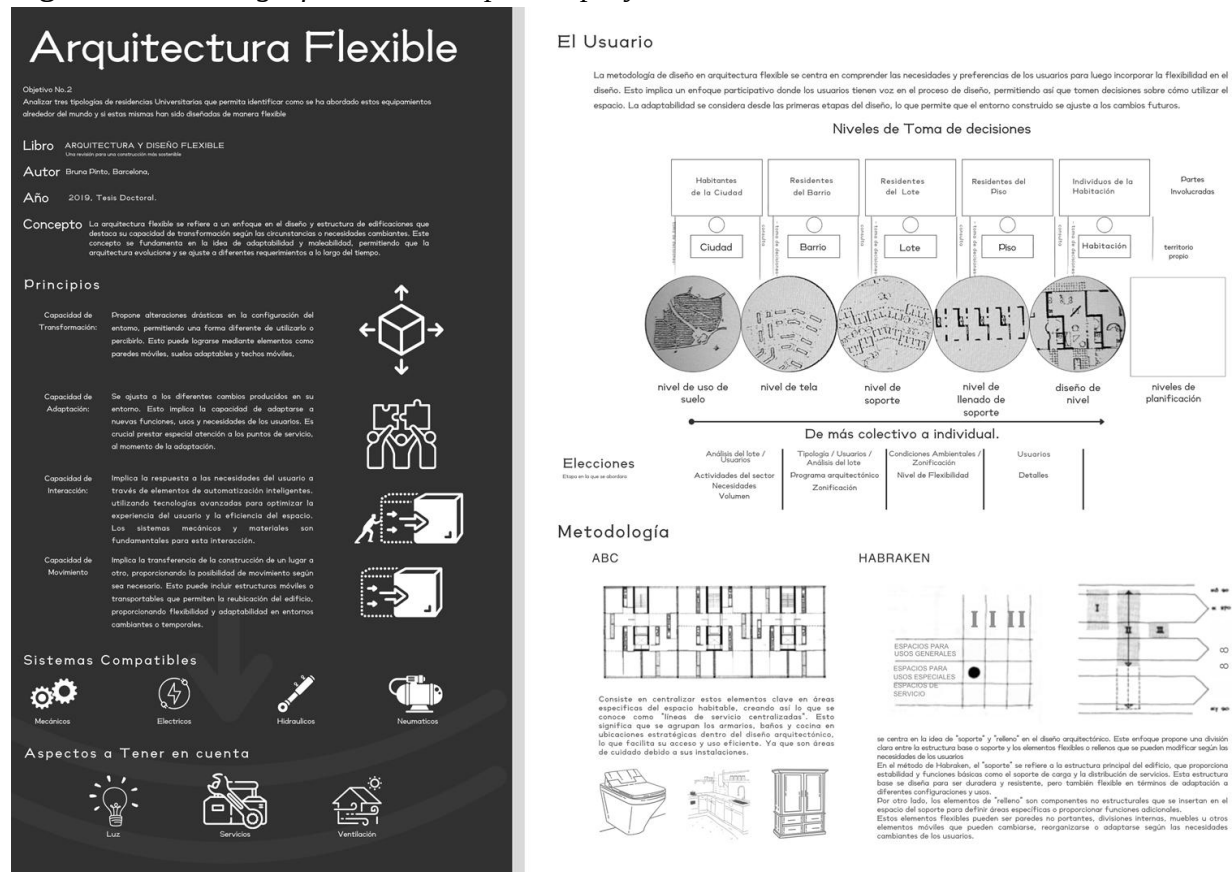
Este análisis basado en la tesis doctoral Arquitectura y diseño flexible *Una revisión para una construcción más sostenible*. (Bruna, 2019, Barcelona) se define que es la flexibilidad y los

grados de flexibilidad que se pueden alcanzar además de unos principios clave para el desarrollo del proyecto arquitectónico.

Figura 42 Fase IV



Arquitectura Flexible Este tipo de arquitectura se destaca por su susceptibilidad a cambios y variaciones, asegurando que la infraestructura pueda ser modificada o reconfigurada eficientemente para cumplir con las demandas específicas del entorno, los usuarios o las funciones previstas. Se busca superar las limitaciones estáticas de las construcciones convencionales, promoviendo la versatilidad y la capacidad de respuesta ante las dinámicas condiciones que puedan surgir.

Figura 43 Síntesis grafica del Concepto del proyecto.

En resumen, la arquitectura flexible se presenta como un paradigma que abraza la transformación continua, asegurando que las estructuras edificadas no solo sean testigos pasivos de cambios, sino que se conviertan activamente en agentes de adaptación, proporcionando entornos habitables y funcionales en constante sintonía con las necesidades cambiantes de la sociedad y el entorno.

3.4.1. Principios

Capacidad de Transformación La capacidad de transformación en el diseño arquitectónico propone alteraciones drásticas en la configuración del entorno, permitiendo una forma diferente de utilizarlo o percibirlo. Esto puede lograrse mediante elementos como paredes móviles, suelos

adaptables y techos móviles, que pueden reconfigurarse según las necesidades cambiantes del espacio y de sus usuarios.

Capacidad de Adaptación Un diseño arquitectónico con capacidad de adaptación se ajusta a los diferentes cambios producidos en su entorno. Esto implica la capacidad de adaptarse a nuevas funciones, usos y necesidades de los usuarios. Es crucial prestar especial atención a los puntos de servicio, al momento de la adaptación.

Capacidad de Interacción La capacidad de interacción en el diseño arquitectónico implica la respuesta a las necesidades del usuario a través de elementos de automatización inteligentes. Esto implica la integración de sistemas de seguridad, instalaciones sanitarias, comunicaciones y eléctricas, utilizando tecnologías avanzadas para optimizar la experiencia del usuario y la eficiencia del espacio. Los sistemas mecánicos y materiales son fundamentales para esta interacción.

Capacidad de Movimiento La capacidad de movimiento en el diseño arquitectónico implica la transferencia de la construcción de un lugar a otro, proporcionando la posibilidad de movimiento según sea necesario. Esto puede incluir estructuras móviles o transportables que permiten la reubicación del edificio, proporcionando flexibilidad y adaptabilidad en entornos cambiantes o temporales.

3.4.2. Sistemas compatibles para la flexibilidad constructiva

Mecánicos Estos sistemas comprenden elementos como bisagras, rieles deslizantes, sistemas de poleas y otros dispositivos mecánicos que permiten movimientos físicos y cambios en la estructura.

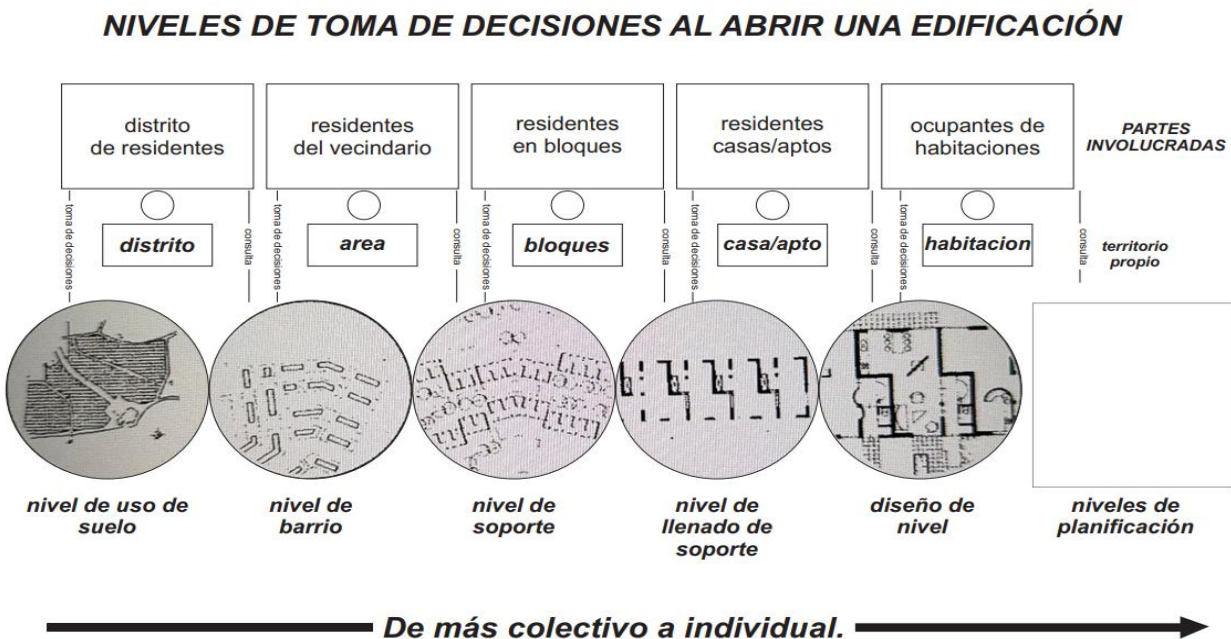
Eléctricos Los sistemas eléctricos incluyen tecnologías como motores eléctricos, actuadores lineales y controles electrónicos que pueden automatizar procesos y ajustar componentes arquitectónicos, como la apertura y cierre de puertas, ventanas y cortinas.

Hidráulicos Estos sistemas utilizan líquidos para generar fuerzas y movimientos, siendo útiles para la manipulación de estructuras pesadas, como sistemas de elevación, plataformas móviles y puertas hidráulicas.

Neumáticos Los sistemas neumáticos emplean aire comprimido para realizar acciones mecánicas, como la apertura y cierre de puertas, así como el movimiento de componentes estructurales y mobiliario.

3.4.3. Metodología

La metodología de la arquitectura flexible implica la participación de los usuarios en diversos niveles de interacción, desde una perspectiva macro hasta la individual, teniendo en cuenta sus comportamientos, hábitos y capacidad de toma de decisiones.

Figura 44 *Niveles de decisión*

Método ABC Consiste en centralizar estos elementos clave en áreas específicas del espacio habitable, creando así lo que se conoce como "líneas de servicio centralizadas". Esto significa que se agrupan los armarios, baños y cocina en ubicaciones estratégicas dentro del diseño arquitectónico, lo que facilita su acceso y uso eficiente. Ya que son áreas de cuidado debido a sus instalaciones.

3.5 Fase V

Responde al objetivo No.5 Formular un anteproyecto arquitectónico para una residencia universitaria flexible, que integre los resultados del análisis contextual, tipológico y del usuario, con el propósito de proponer una solución espacial adaptable y coherente con las dinámicas estudiantiles de Bucaramanga.

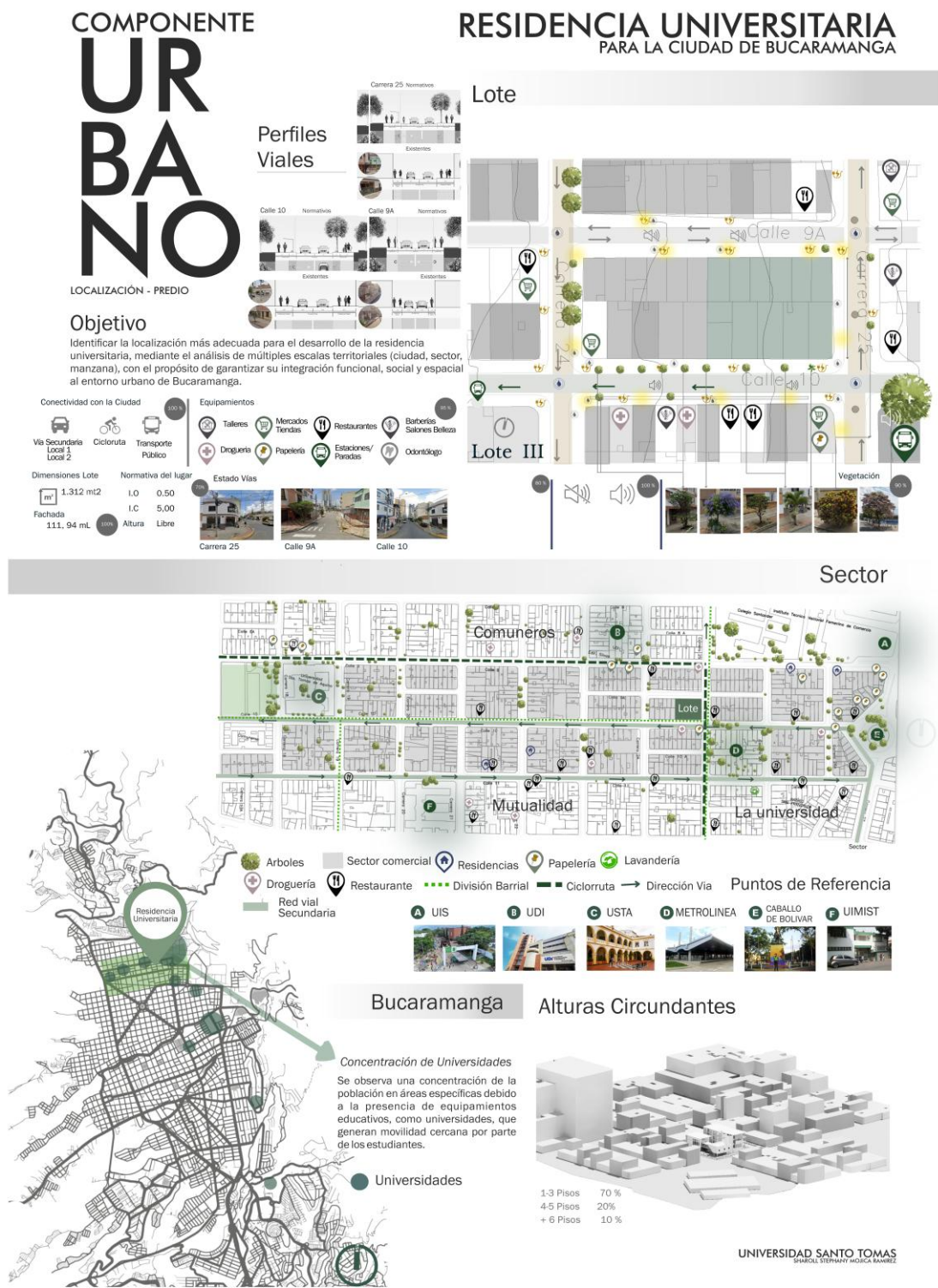
Figura 45 Fase V

El cual integra los resultados obtenidos en las fases anteriores para la creación del objeto arquitectónico.

Resultados registrados en el proyecto arquitectónico, residencia Universitaria para la ciudad de Bucaramanga, según componentes y teniendo en cuenta el análisis

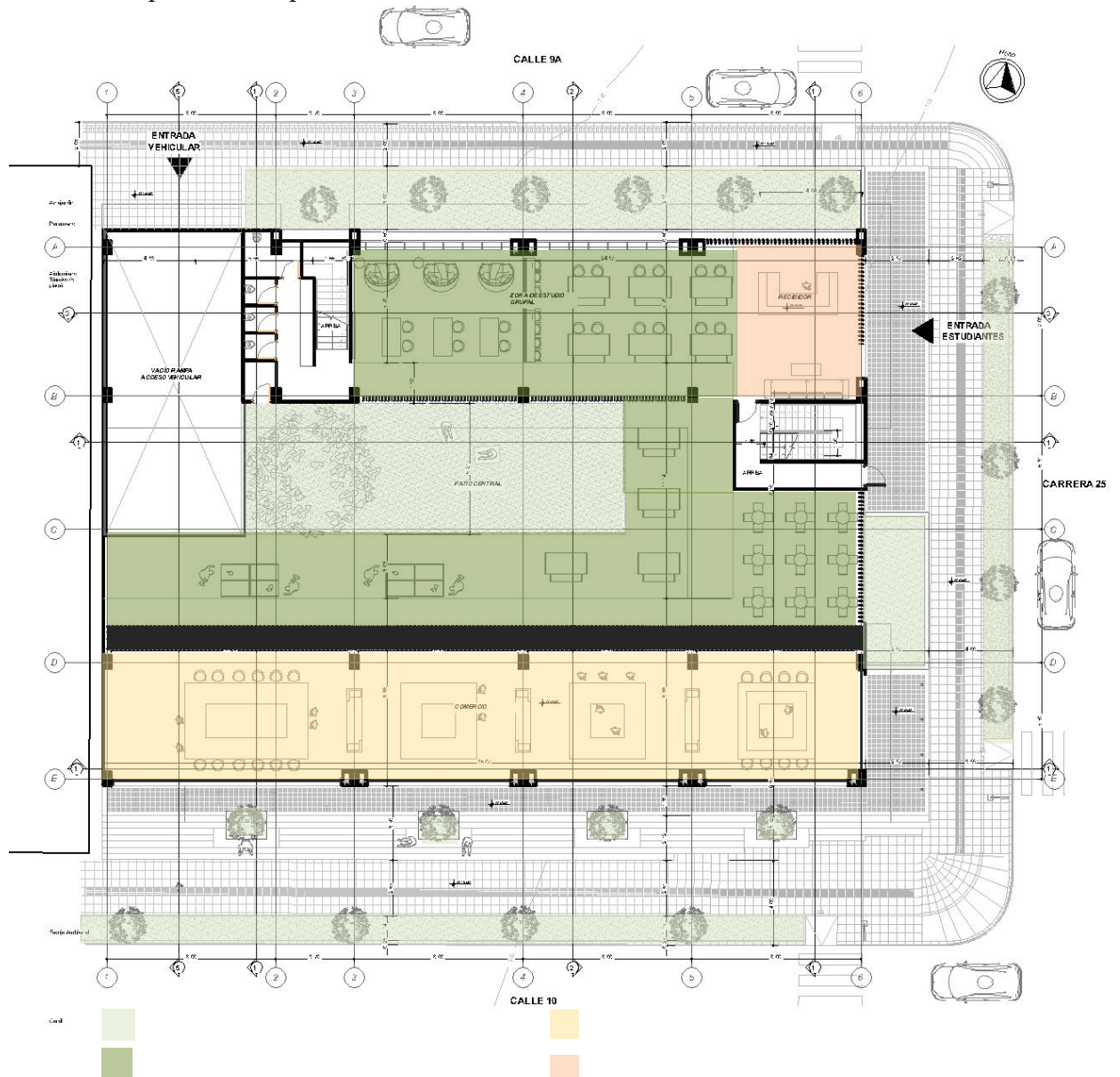
3.5.1. Componente Urbano

Figura 46 Síntesis Grafica Componente Urbano



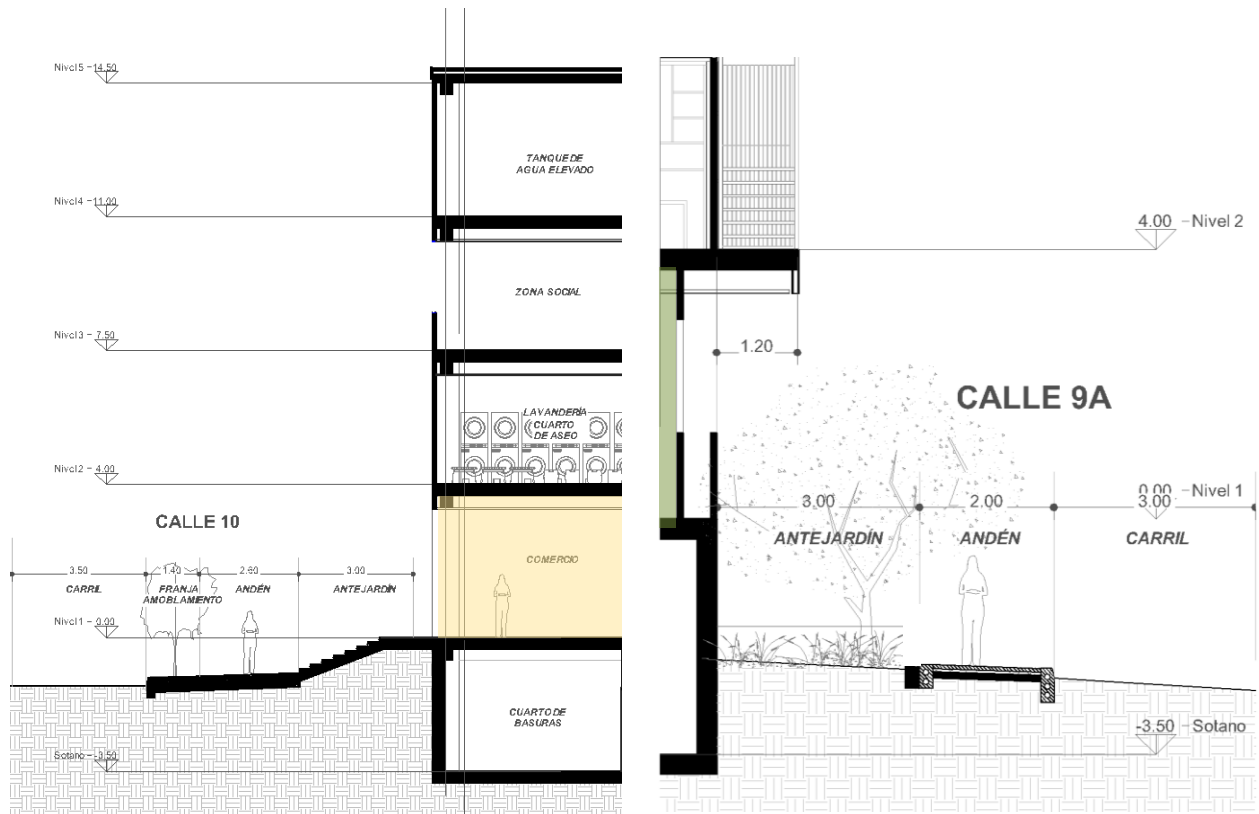
Teniendo en cuenta el análisis realizado en el capítulo anterior se determina que el mejor lugar para el desarrollo del proyecto es en el predio comprendido entre la calle 10 - la Calle 9 A y la Carrera 25.

Figura 47 Primera planta. Componente Urbano



Y se comienza a desarrollar el proyecto a nivel de soporte de la edificación. En donde las áreas más públicas y abiertas se desarrollan en la vía de mayor afluencia y ruido. Y las zonas de Estudio en la vía Local, la cual es más silenciosa. Además de esto se tiene en cuenta la pendiente del lote, para ubicar la fachada con menos pendiente a la zona comercial. Para un mejor acceso y de este modo invitar al peatón a entrar y disfrutar del espacio y el área de más pendiente se desarrolla el área de estudio, lo cual permite las visuales, pero al mismo tiempo hace una separación entre el área publica y el área privada.

Figura 48 Alzado Diseño Urbano



Dentro del componente Urbano también se tiene en cuenta la relación del exterior con el interior del proyecto se modo que se emplean celosías de modo que se permiten las visuales, pero al mismo tiempo se controla el acceso a la edificación.

Figura 49 Celosías entre área publica y área Privada



Figura 50 Carrera 25 Perfil Vial



Según los datos estadísticos proporcionados por la UIS en su último informe de 2021, se muestra que un total de 20,014 estudiantes ingresaron a la universidad durante ese año. De este total, el 40% pertenecen a Bucaramanga y su área metropolitana, mientras que el otro 60% proviene de otras regiones, siendo

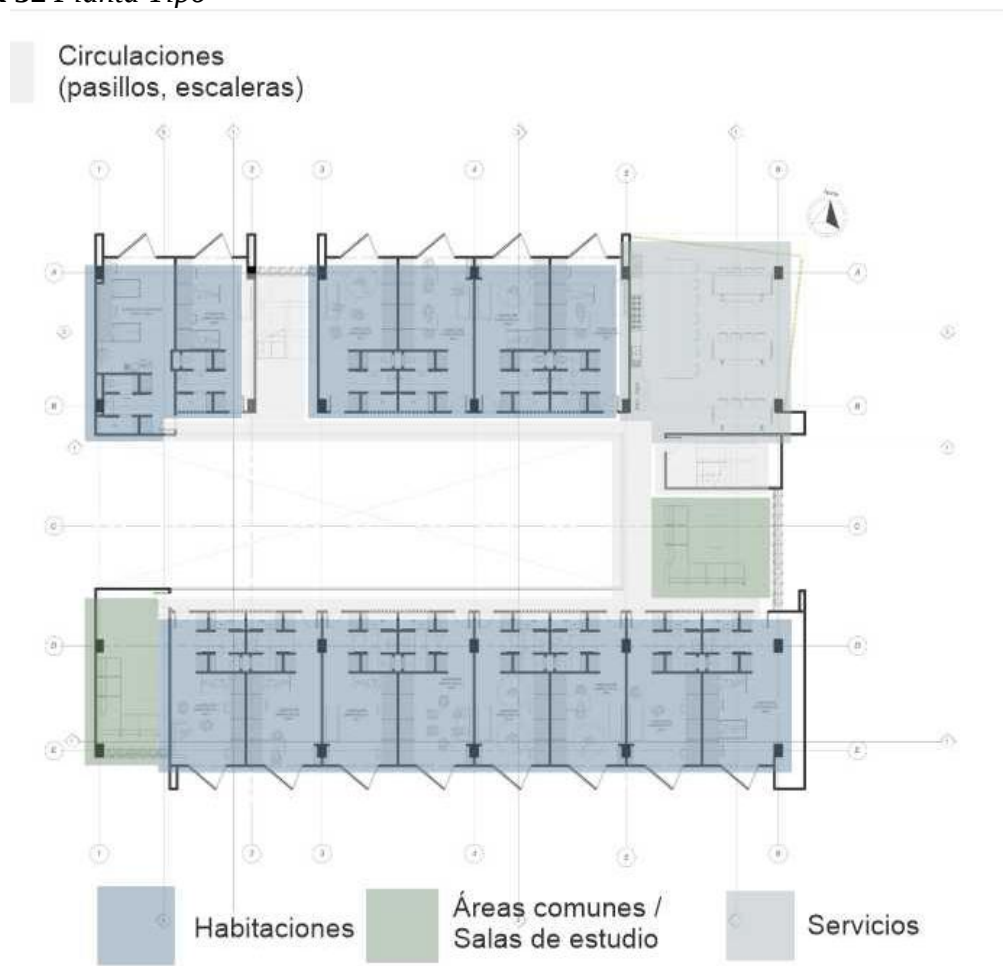
3.5.2. Componente Funcional

Figura 51 Síntesis grafica Componente Funcional



La primera planta en la edificación se proyecta como un área mucho más social y donde se encuentre la mayor afluencia de personas. Y a partir del segundo piso se tienen las habitaciones y servicios conectados con la vida estudiantil como lo son Gimnasio, Lavandería, Cocina, Salas interiores.

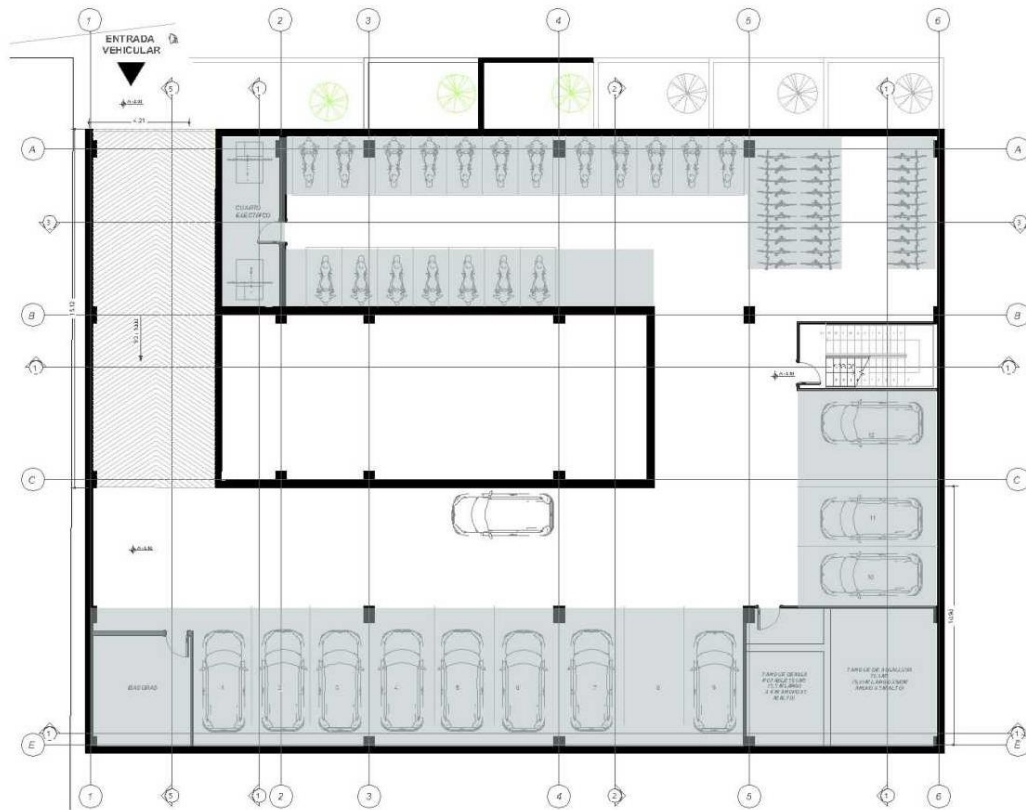
Figura 52 *Planta Tipo*



Dentro de la planta tipo se replica la zonificación desde el segundo piso hasta el quinto con modificaciones en la tipología de la Habitaciones. Áreas de Servicio Ubicadas en la esquina Nor-

Oriental, Y en el puente entre crujiás se ubican la Salas comunes, las cuales fortalecen el carácter social de la edificación.

Figura 53 *Función Sótano*



En el área de Parquaderos se encuentran los cuartos técnicos. Los cuales suplen el edificio de los servicios públicos. Y dentro de la funcionalidad del parqueadero la norma indica que estos deben tener 10 cupos de Carros y 2 cupos de Motos. Pero se proponen 12 Cupos carros, 19 cupos Motos y 30 cupos Bicicletas.

Como complemento a las actividades de la residencia Universitaria se contempla la Ubicación de Zonas de Servicio que sean para toda la comunidad. Como lo son Gimnasio, Lavandería, Cocina, Comedores. Patio Interior. Los cuales fortalecen el carácter comunitario de la

residencia. Con áreas donde se permite una relación entre los estudiantes. Y los visitantes de la residencia. El área de comercio se piensa para proporcionar a los estudiantes el comercio mas acorde a sus necesidades estudiantiles, se generan a modo de burbujas, ya que se piensa en una relación mucho más dinámica con las actividades, y una flexibilidad de uso.

Figura 54 *Cuadro de Áreas*

Cuadro de Áreas

Privada

Piso	Zona	Cant.	Area (m²)	Total Area (m²)	Total Usuarios
2	Habitación Compartida Full	1	36	36	2
	Habitación Sencilla Full	12	32	384	12
	Habitación Sencilla Full Premium	1	40	40	1
	Habitación Compartida Full	1	36	36	2
3	Habitación Compartida	12	32	384	24
	Habitación Compartida Premium	1	40	40	2
	Habitación Compartida Full	1	36	36	2
4	Habitación Compartida	12	32	384	24
	Habitación Compartida Premium	1	40	40	2
	Habitación Compartida	7	32	224	14
5	Habitación Compartida Premium	1	40	40	2
			62%	1644	87

Parqueadero

Piso	Zona	Cant.	Area (m²)	Usuarios
SOTANC	Parqueadero de motos	1	150	19
	Paqueadero de autos	1	180	12
	Zona de bicicletas	1	60	30
			390	61

Servicios

Piso	Zona	Cant.	Area (m²)	Usuarios
1	Recibidor	1	45	5
	Zona de estudio Grupal	1	120	30
	Gimnasio	1	84	12
	Escalera de emergencia	1	16	
2	Escalera	1	22	
	Lavanderia	1	32	10
	Comedor	1	50	16
3	Cocina	1	84	20
	Tanque de agua	1	20	
SOTANC	Cuarto electrico		16	
	Basuras	1	18	
				19%

Social

Piso	Zona	Cant.	Area (m²)	Usuarios
1	Patio Central	1	590	
2	Zona Social	1	50	8
3	Zona Social	1	32	5
4	Zona Social	1	50	8
5	Zona Social	1	50	8
			7%	182

Comercial

Piso	Zona	Cant.	Area (m²)	Usuarios
1	Comercio	1	340	
			13%	340

TOTAL DEL AREA

100%	2673
------	------

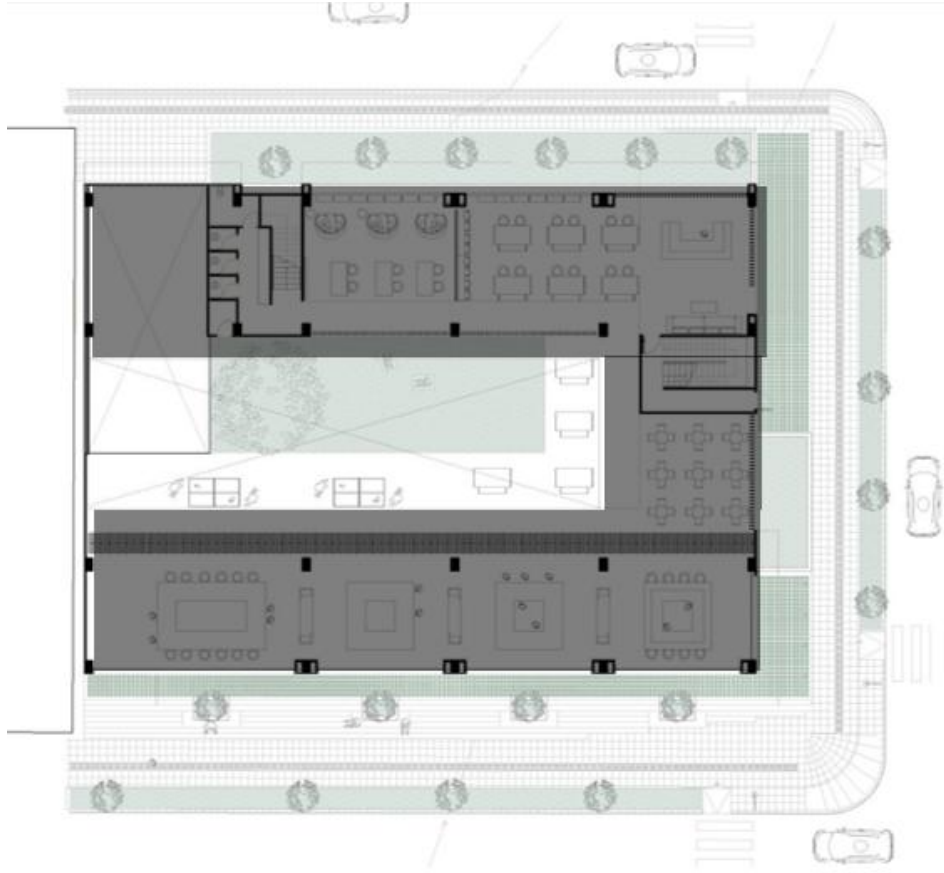
3.5.3. Componente Formal

Figura 55 Síntesis Grafica de Componente Formal.



La forma del volumen son dos crujías donde se encuentra las habitaciones un puente en el costado que une las dos y sirve como zona social y un gran patio al interior.

Figura 56 *Volumen Forma*



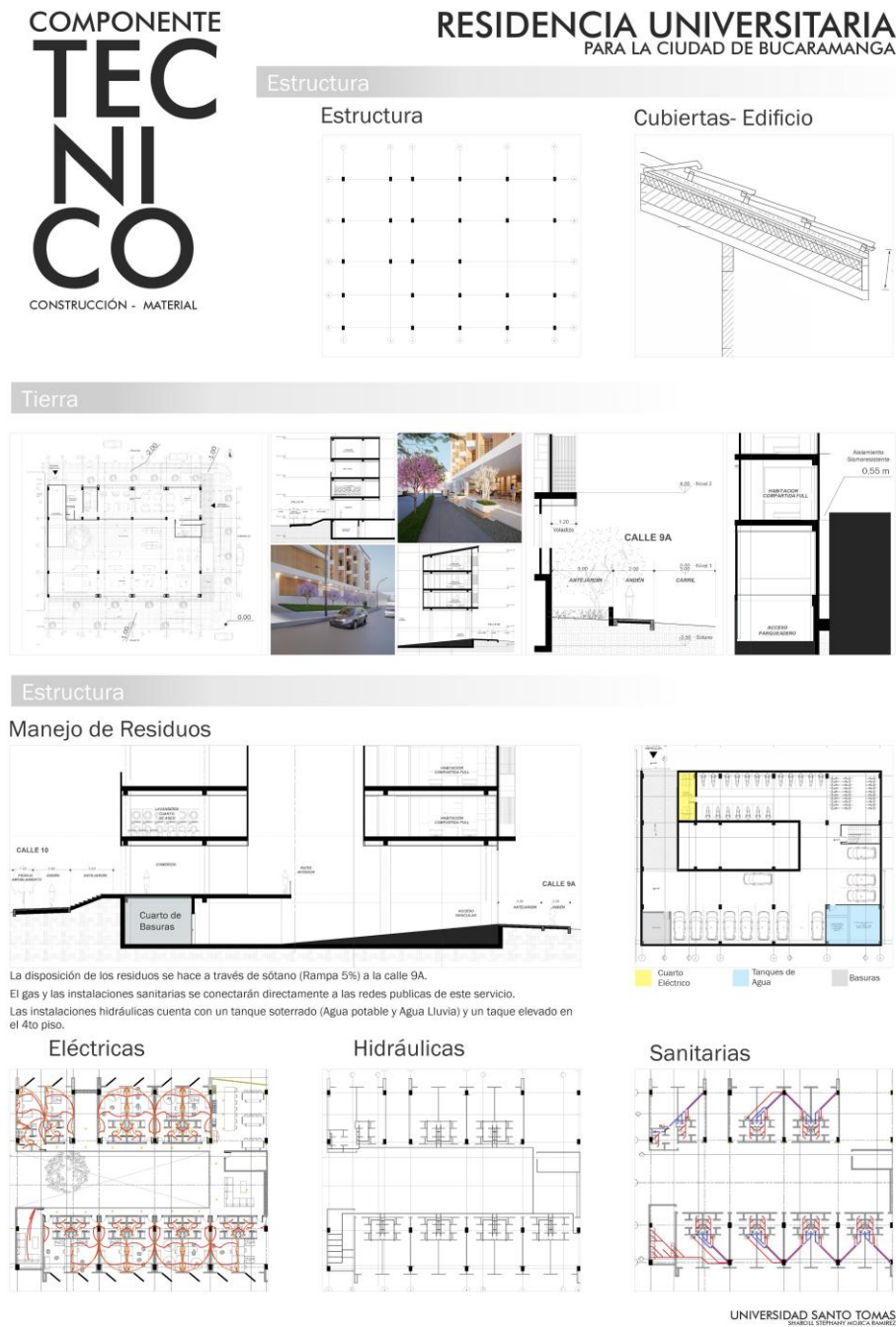
El patio interior se muestra contiene una gran área verde, el cual se caracteriza por su vegetación y el gran árbol en el interior.

A partir del segundo Piso este volumen va teniendo ciertas variaciones para permitir el acceso a la ventilación al interior del edificio.

3.5.4. Componente Técnico

en dos técnicos Ambiental y Técnico Constructivo.

Figura 57 *Síntesis Gráfica Componente Técnico Constructivo*



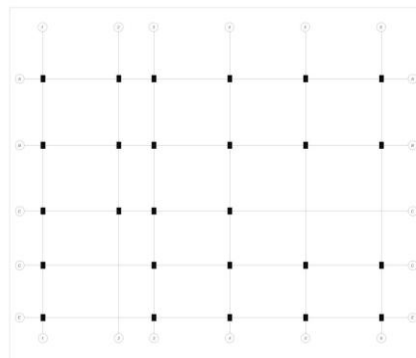
Se establece una estructura porticada con cubiertas de teja francesa con una pendiente del 10% y canaleta oculta.

Esto debido a que es un sistema muy útil al momento de la flexibilidad espacial.

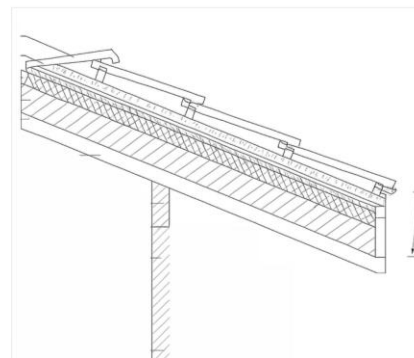
Figura 58 Estructura

Estructura

Estructura

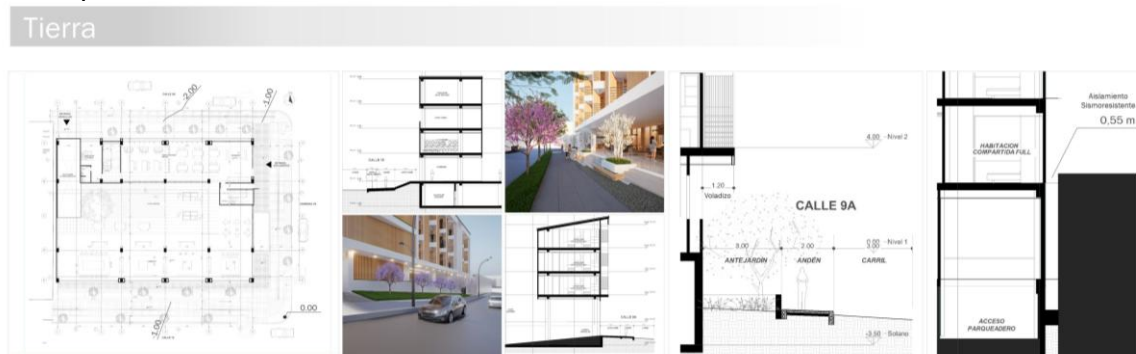


Cubiertas- Edificio



En el emplazamiento del edificio en el lote, se evidencia que una de las problemáticas más grandes en el sector es que la arrasante de vía está a un desnivel con las edificaciones lo que genera que el agua se empoce y dañe la vía, para solucionar este problema se eleva la edificación 20 cm con respecto a la esquina más alta del lote la cual se encuentra en la calle 10 con Carrera 25.

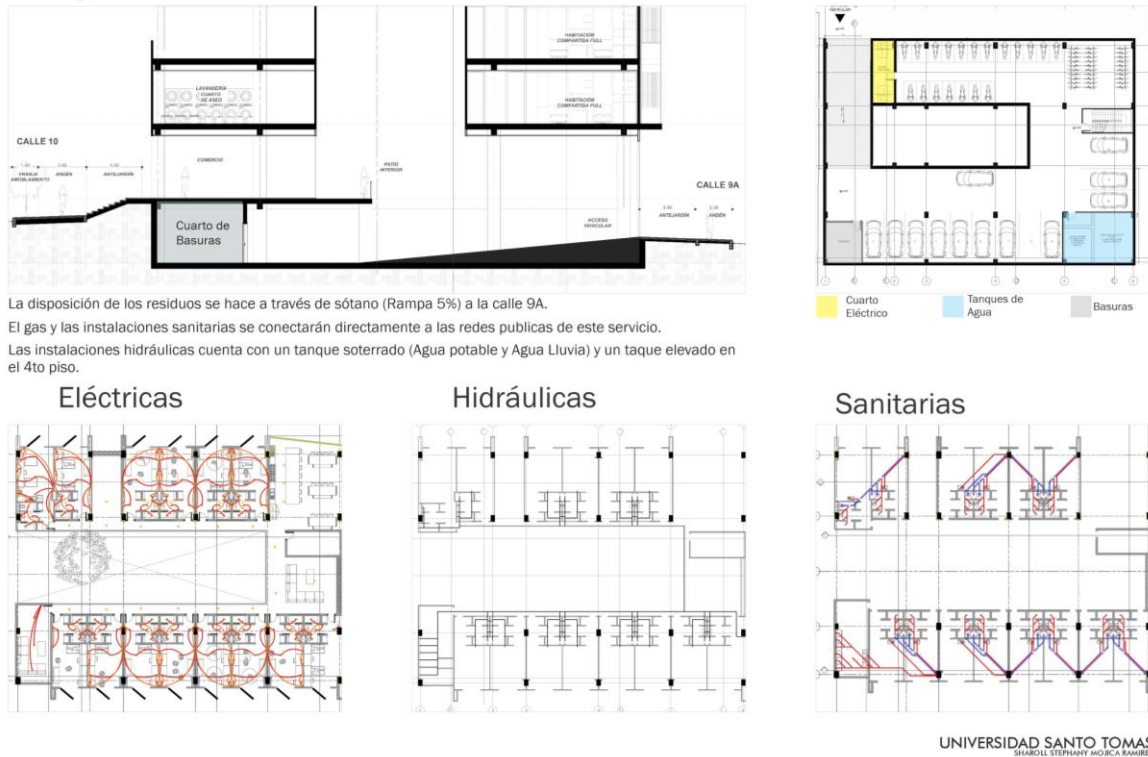
Figura 59 Emplazamiento



Las calles donde se encuentra el un mayor desnivel es en la calle 10 y la calle 9ª en donde al ser menor pendiente la calle 10 se genera una escalera que va aumentando a medida que baja el terreno y se crean unos nichos para que las personas puedan sentarse con vegetación para darle más frescura a el lugar. Para la Calle 9ª al ser una mayor pendiente se limita el acceso del peatón y se usa el área del antejardín hasta el acceso Vehicular el cual queda ubicado en esta calle, con un desnivel de 2 metros con respecto a la entrada ubicada en la carrera 25, se hace un perfecto acople que reduce significativamente la rampa de acceso (Pendiente 5%) al área de parqueadero.

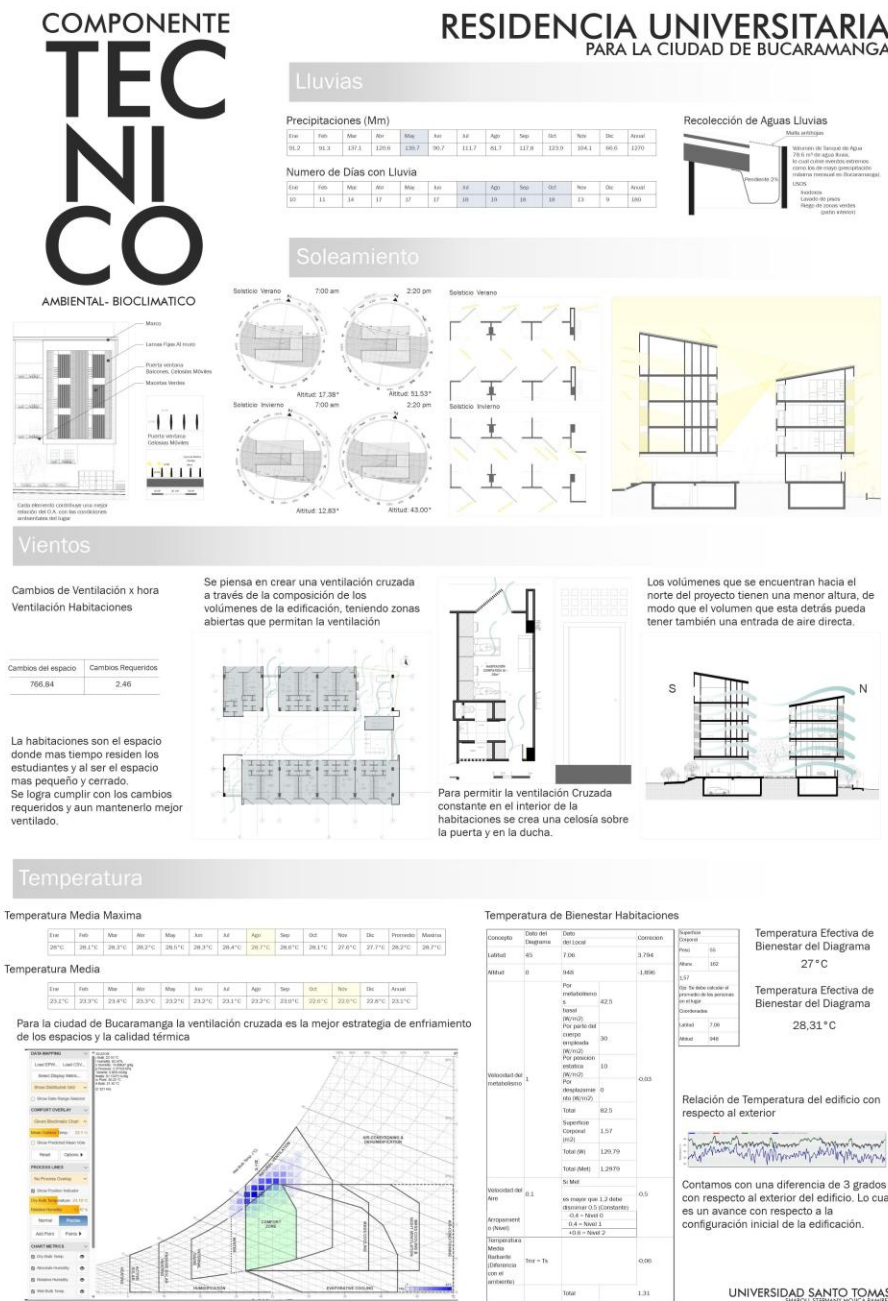
Los crean módulos del servicio dentro la de la edificación lo cual permite que la instalaciones sanitarias, eléctricas e hidráulicas queden compactas. Las áreas técnicas de suministro de estos servicios se encuentran en el sótano. El cual cuenta con el cuarto eléctrico y el tanque de aguas lluvias y agua potable, además de estos tanques también se encuentra un tanque elevado en el 4to piso de la edificación. Para la disposición de las basuras, estas se encuentran ubicadas en este lugar de modo que sea de fácil acceso hasta la calle 9ª a través de la rampa.

Figura 60 *Instalaciones*
Manejo de Residuos



Dentro del edificio se tiene en cuenta las condiciones ambientales propias del lugar. Para crear una propuesta que se integre con el mismo, como lo son los Soles, Vientos, Lluvias y Temperatura Interior.

Figura 61 *Síntesis Grafica Componente Técnico Ambiental*



Al hacer el análisis de la Lluvias se establece que el mes con mayor precipitación es el mes de mayo. Teniendo en cuenta la gran cantidad de agua que cae se establece un sistema de

recolección de aguas que cuenta con su tanque subterráneo de 79 M3 para soportar las precipitaciones de este mes 139,7mm.

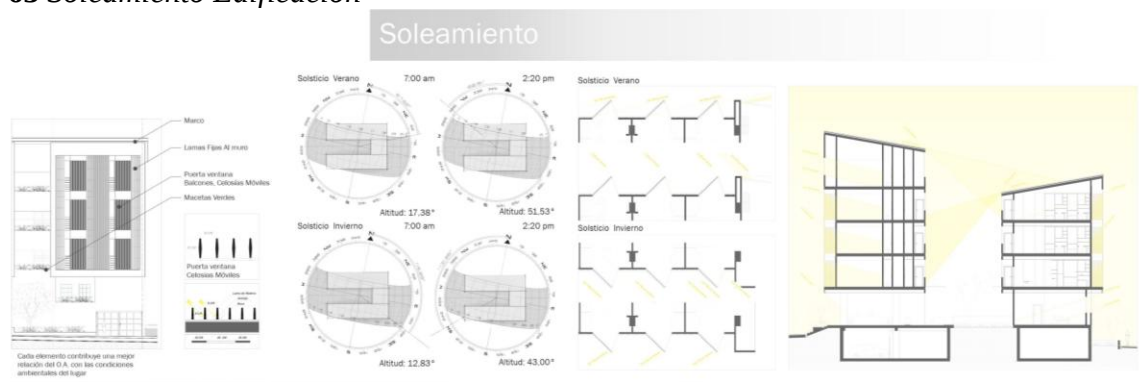
Figura 62 Lluvias en la edificación



Para mejorar la calidad del sistema se instalan Mallas Anti hojas en los canales de recolección, los cuales tienen una pendiente del 2% para permitir el flujo. Estas aguas tienen el fin de ser usadas en Inodoros, Lavado de Pisos y Riego de las Zonas verdes.

El soleamiento en la edificación es uno de los principales estudios realizados para el desarrollo de las fachadas, ya que se tuvo en cuenta como Insidia el Sol durante los solsticios y el periodo de mayor radiación solar sobre la edificación.

Figura 63 Soleamiento Edificación

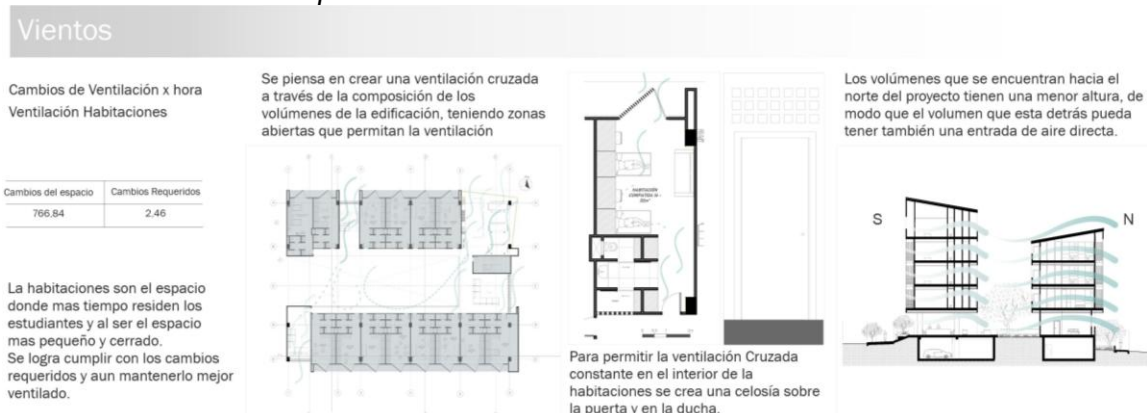


Esto llevo a que los balcones tuvieran la inclinación que permitiera el disfrute de las vistas, pero al mismo tiempo limitara la incidencia solar al interior de la edificación en los tiempos de mayor radiación. Además de esto se adoptaron las Lamas como mecanismo de protección en los muros exteriores y unas lamas móviles en las los balcones que permiten ser abiertas o cerradas según el deseo del residente del área. Otra estrategia a usar son los marcos en las fachadas las cuales generan una mayor protección para estas áreas.

El volumen juega un papel importante para el desarrollo del patio interior ya que permiten la entrada de Luz reduciendo el tiempo de incidencia solar directa en el periodo de mayor radiación.

El siguiente factor a desarrollar fue la ventilación, la cual se desarrolla a escala del Lote a través de los volúmenes esto debido a que en dirección a donde se encuentra los vientos se producen unas aberturas en cada piso para generar una ventilación cruzada, en altura el edificio ubicado hacia el norte tiene una menor altura para dirigir más vientos hacia la crujía con menos afectación directa.

Figura 64 Ventilación en la Edificación

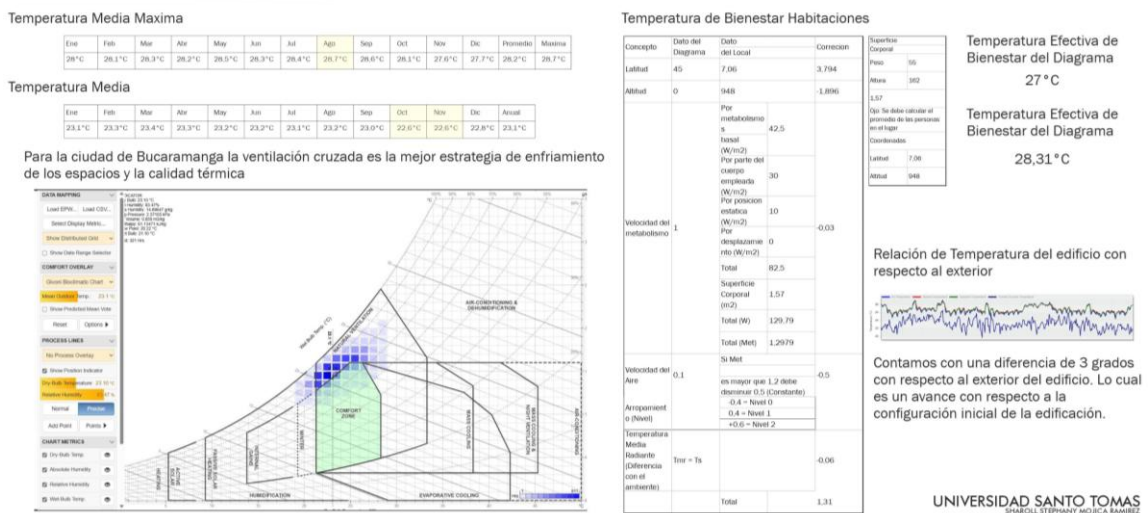


Y en las habitaciones a través de balcón y complementándolo con unas celosías al encima del dintel de la puerta y en la zona de la ducha, con el fin de mantener un flujo contante que no se limite solo a la puerta cuando se encuentre abierta.

Por último, se desarrolla la condición Térmica ya que está muy complementada con las estrategias ya usadas para la calidad de los vientos y la incidencia Solar. Esto debido a que la temperatura del lugar y su humedad relativa nos muestra que la mejor estrategia para una calidad térmica es la ventilación.

Las lamas protegen a los muros de la radiación directa, lo cual genera que los muros no tengan una mayor ganancia térmica y caliente el interior del edificio. Y a través de la ventilación y las áreas verdes, aportan al interior que el aire que circule pierda calor y genera que este sea más fresco.

Figura 65 Ventilación en la Edificación

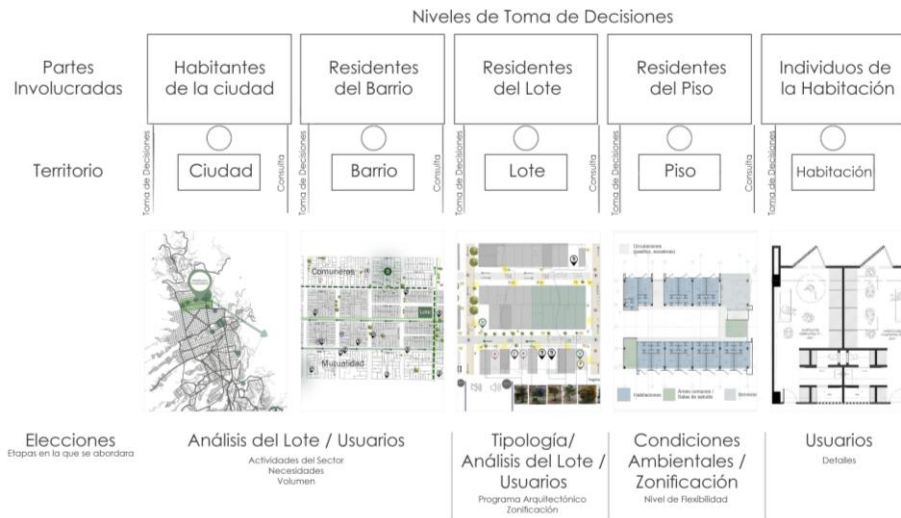


3.5.5. Componente Flexible.

Figura 66 *Síntesis Gráfica Componente flexible*

El componente flexible es uno de los más importantes del proyecto ya que sienta las bases del diseño. Desde el estudio del contexto hasta el desarrollo de las habitaciones.

Figura 67 *Niveles de toma de decisiones en el Proyecto*

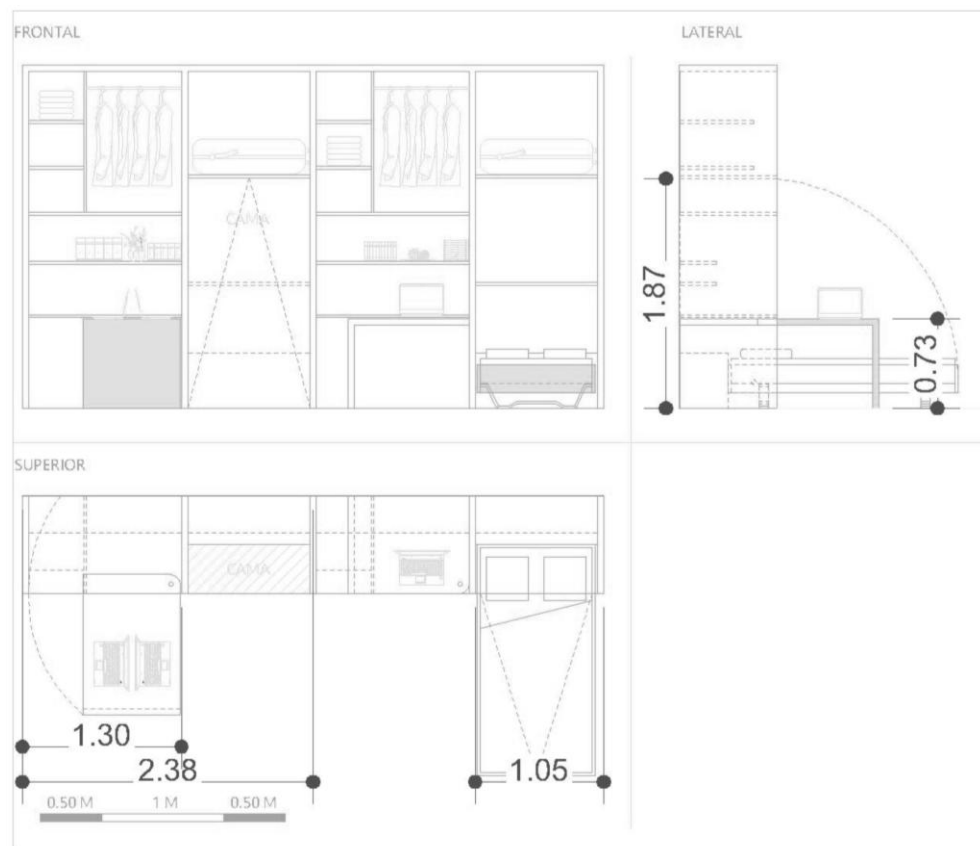


Aquí se establece el nivel de flexibilidad que tendrán los usuarios, A nivel de Planta arquitectónica en el primer piso en el área De Estudio Social, Se limitan las barreras para que el espacio pueda ser apreciado por todas las personas y ser usado de la forma que más convenga. En el área comercial se crean burbujas comerciales, de modo el tránsito y la interacción sean más fluido.

A nivel de Planta Tipo, se usa el Método ABC para la compactación de servicios lo cual permite que los espacios sean más flexibles en el futuro ya que las instalaciones son más compactas. Y los movimientos que se puedan generar a futuro no altere la estructura ni funcionalidad del edificio. De este modo se genera tres áreas en donde la primera corresponde a las circulaciones, área de servicios y área Flexible.

Figura 68 *Método ABC*

Cada habitación en su área flexible cuenta con la siguiente toma de decisiones las cuales se dan a través del movimiento del mueble principal.

Figura 69 *Mueble Habitaciones*

Como por ejemplo la zona de estudio la cual puede moverse de modo que pueda ampliarse el módulo a través de la rotación de una mesa auxiliar que se encuentra debajo de esta misma, Cambiando la capacidad de uso a dos personas.

La Elección del movimiento a través de un pivote vertical de la cama de modo que se pueda determinar ocultarla para la generación de un espacio libre que el usuario puede ocupar según su necesidad. Este movimiento genera multitud de posibilidades de ocupar el espacio a gusto y deseo de la persona que lo ocupa. Algunas de las actividades pensadas que el usuario puede generar a treves de esta elección es la ampliación del área mueble generando así una pequeña sala; Otra posibilidad es el uso del espacio para estiramientos y ejercitarse. Ya que permite el giro completo de una persona en movimiento, sin ninguna interrupción.

La siguiente elección es la posibilidad de abrir o cerrar las lamas para reducir o ampliar la entrada de la luz solar y los vientos al interior de la habitación.

Estas decisiones generan un espacio que se adapta mucho más a las necesidades de los usuarios. Y permite que ellos sean los protagonistas y los puedan moldear a su discreción.

A nivel de Habitaciones se generan 4 tipos de habitaciones con las decisiones ya planteadas

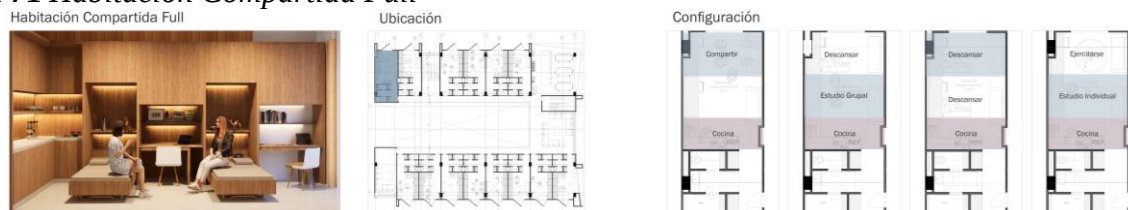
- Habitación Compartida, la cual es la más genérica de las habitaciones cuenta con la zona de servicios (Armario y Baños) Dos camas sencillas, dos áreas de estudio y un pequeño mueble.

Figura 70 *Habitación Compartida*



- La Habitación Compartida Full., la cual se le anexa un espacio extra para la cocina. Y un mueble extra para el área de la sala.

Figura 71 *Habitación Compartida Full*



- La Habitación sencilla Full, la cual cuenta con la zona de servicios (Armarios, Baños, Cocina) para persona sola o pareja. Una Cama doble, una Zona de trabajo y Mueble.

Figura 72 Habitación Sencilla Full

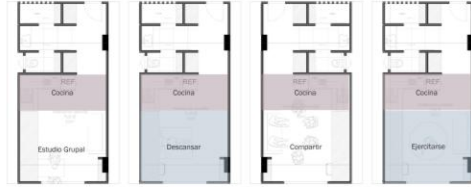
Habitación Sencilla Full



Ubicación



Configuración



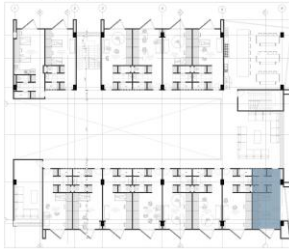
- La Habitación Sencilla Esquina, la cual cuenta con un gran ventanal y una mayor área. Además de viales a un pequeño jardín sobre el voladizo.

Figura 73 Habitación Sencilla Esquinera

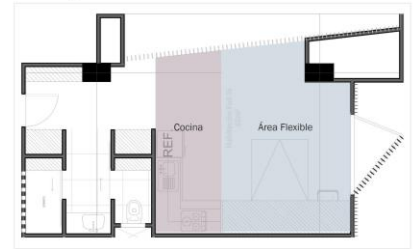
Habitación Sencilla Esquinera



Ubicación



Configuración



4. Resultados

Figura 74 *Calle 10*



Figura 75 *Fachada Sur*



Figura 76 *Fachada Sur Oriental*



Figura 77 *Carrera 25*



Figura 78 *Fachada Oriental*

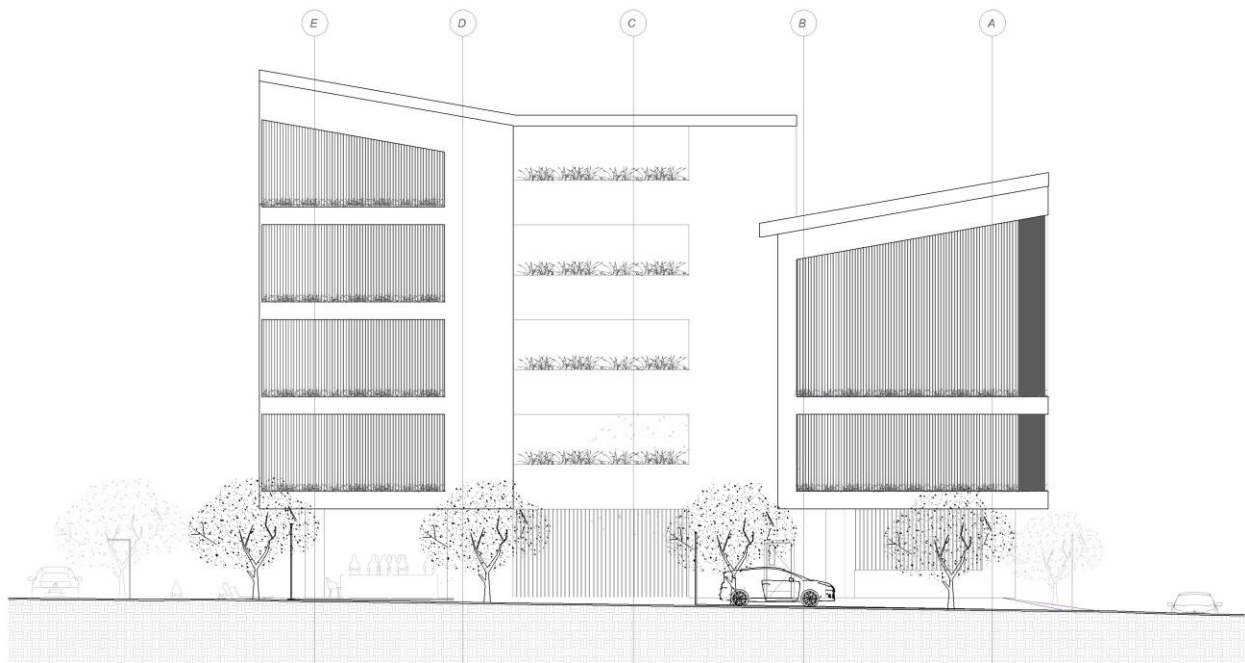


Figura 79 *Fachada Sur Oriental*



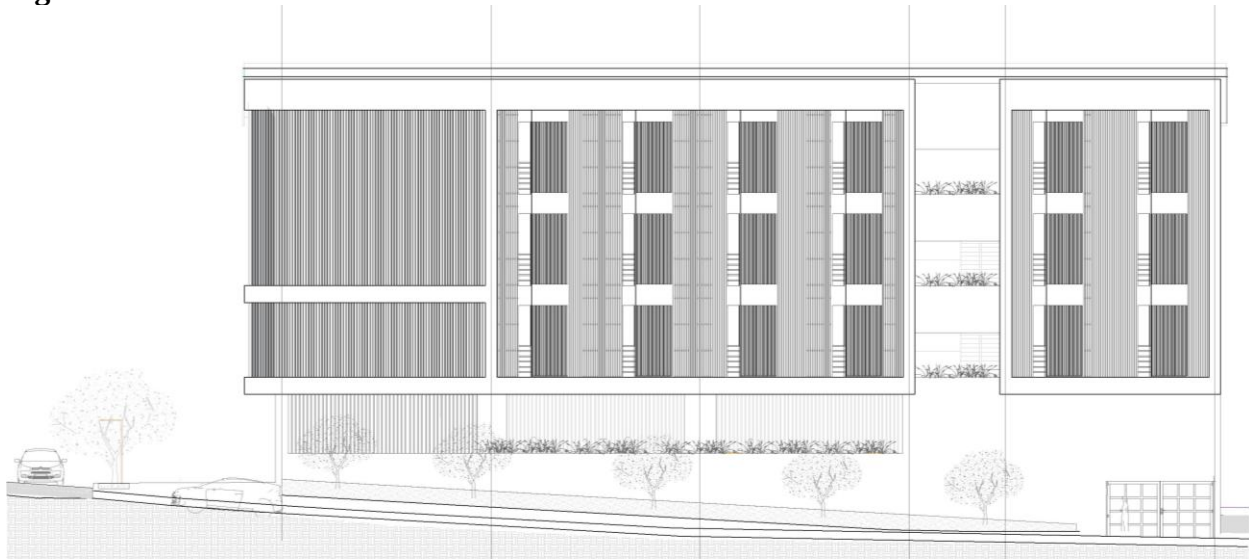
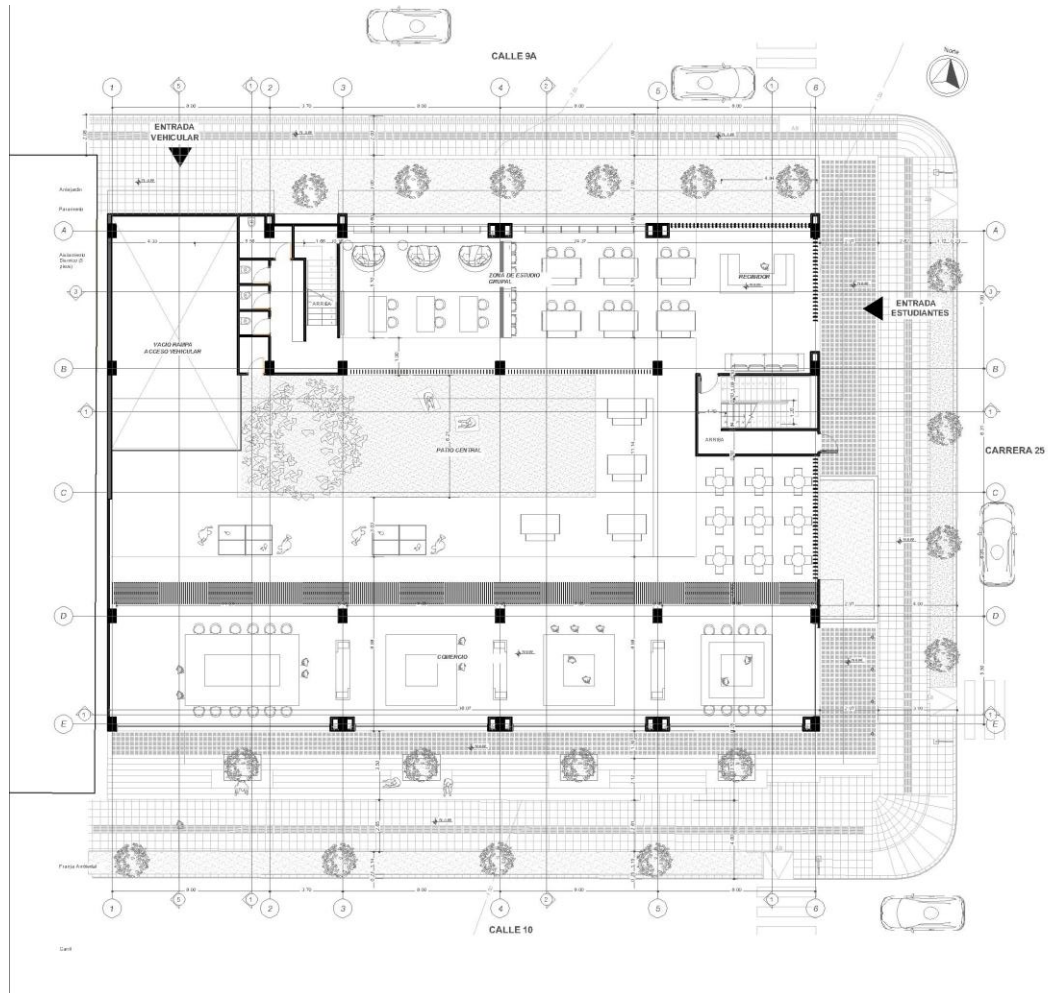
Figura 80 *Fachada Norte***Figura 81** *Primera Planta*

Figura 82 *Comercio*



Figura 83 *Comercio Visual hacia el Interior*



Figura 84 *Patio Interior*



Figura 85 *Estudio Social*



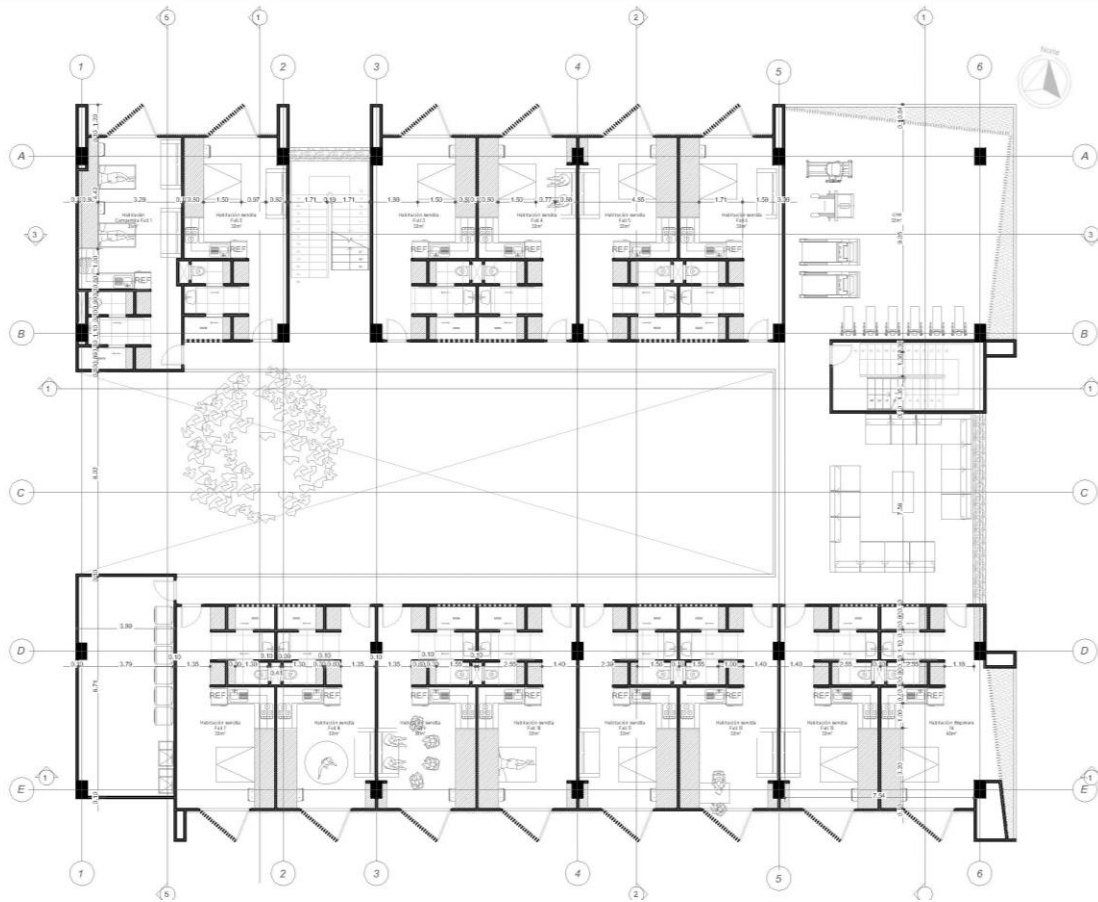
Figura 86 Segunda Planta**Figura 87** Habitación Sencilla Full

Figura 88 *Cocina*



Figura 89 *Sala*



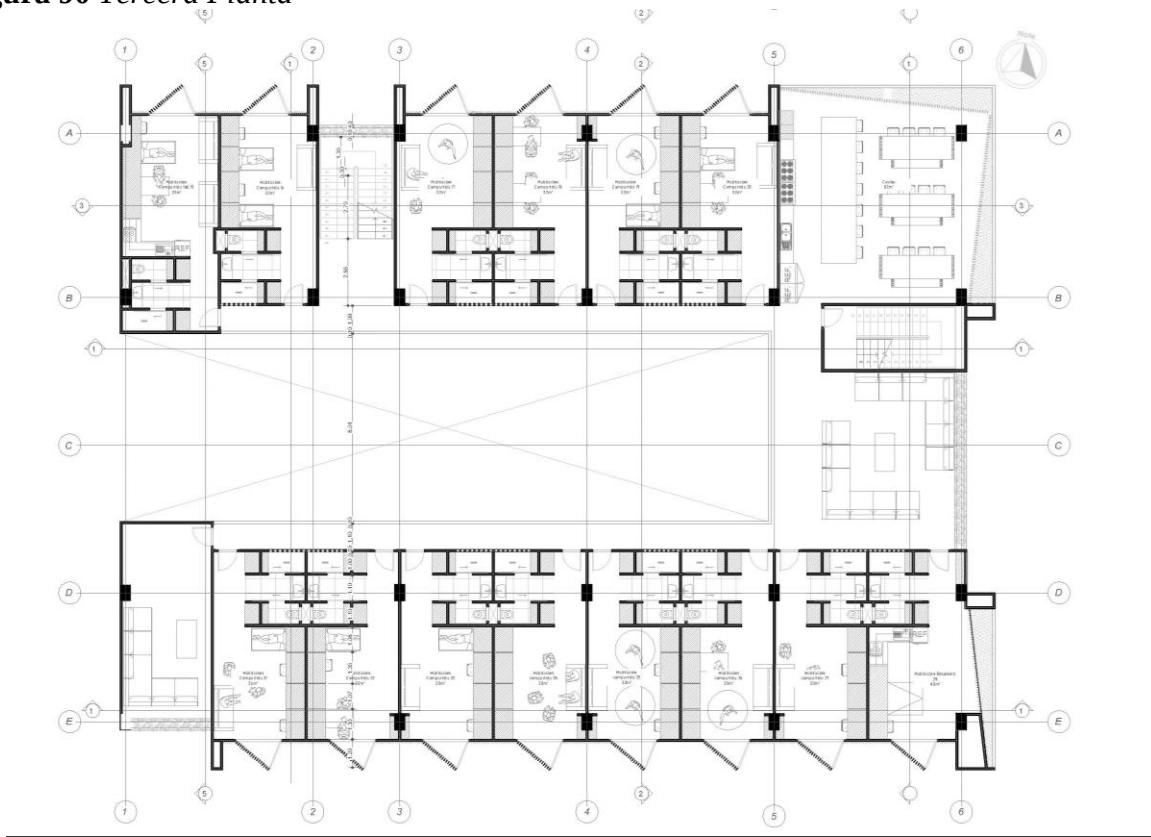
Figura 90 *Tercera Planta***Figura 91** *Habitación Compartida Full*

Figura 92 *Habitación Compartida*



Figura 93 *Habitación Sencilla Esquina*

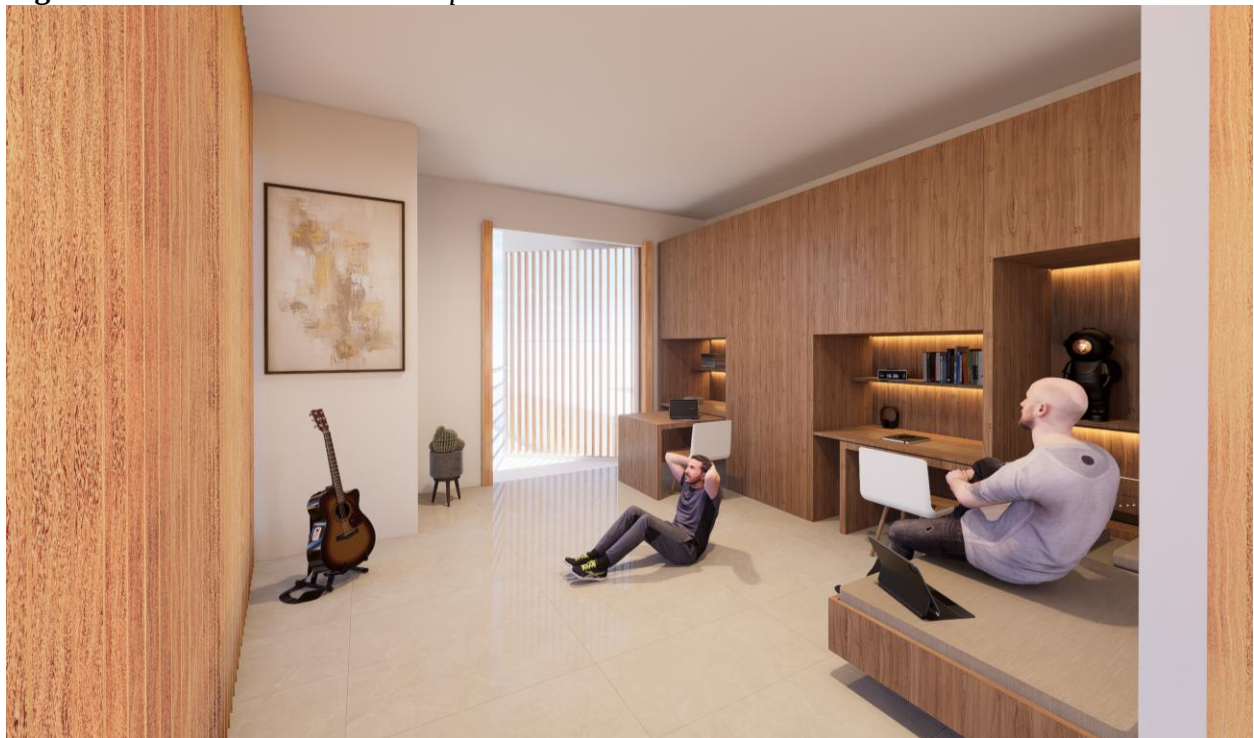
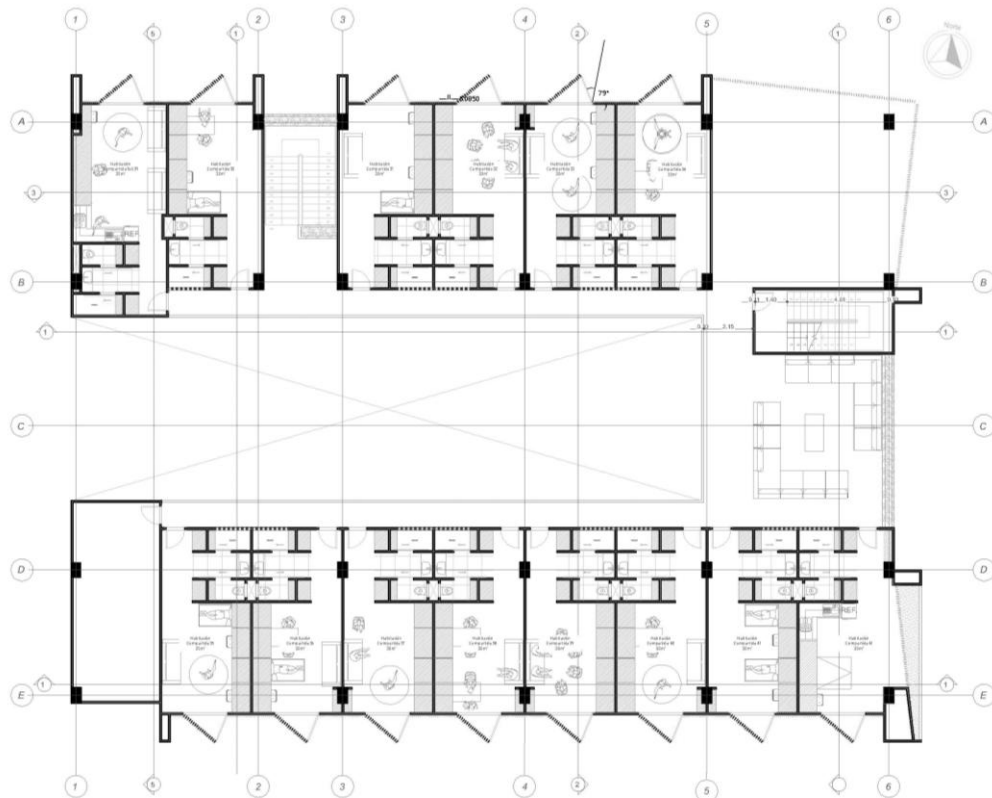
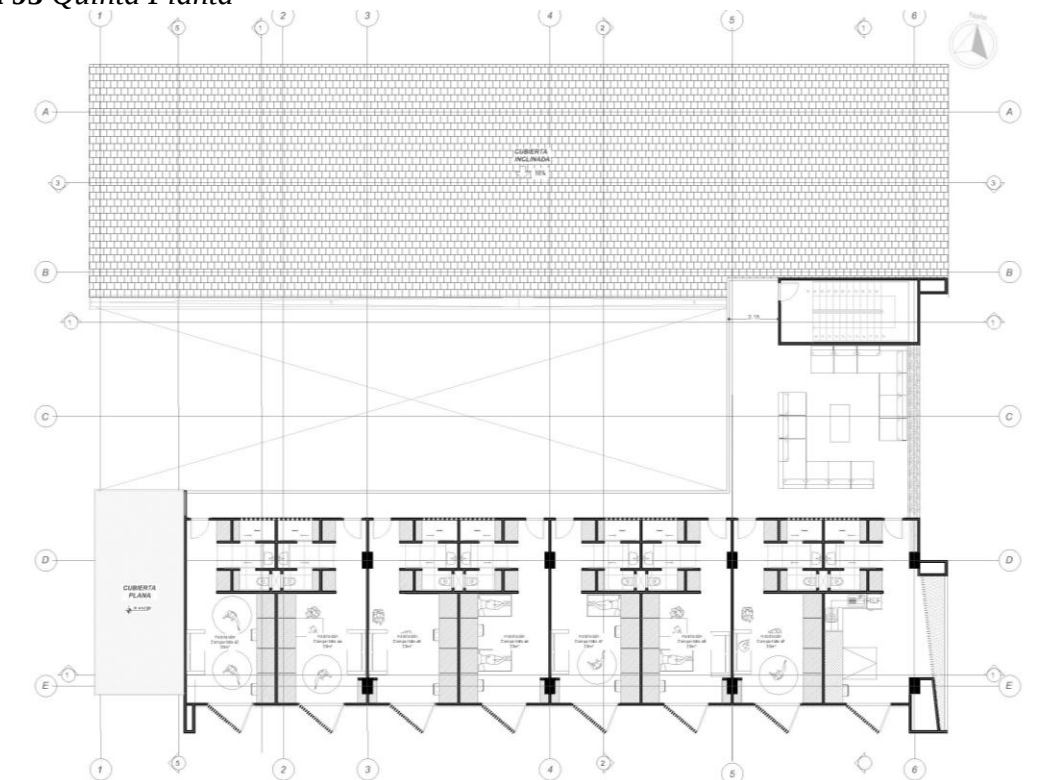


Figura 94 *Cuarta Planta***Figura 95** *Quinta Planta*

5. Conclusiones

El presente proyecto de grado, centrado en el diseño de una residencia universitaria para la ciudad de Bucaramanga, da respuesta a una necesidad latente en el contexto urbano y académico: ofrecer espacios de vivienda dignos, estratégicamente localizados y, sobre todo, pensados desde la flexibilidad para una comunidad estudiantil diversa y en constante evolución.

El proceso investigativo permitió evidenciar cómo las residencias tradicionales, al carecer de adaptabilidad, limitan el desarrollo integral del estudiante. En contraste, este proyecto adopta los principios de la arquitectura flexible —transformación, adaptabilidad, interacción y movimiento— como herramientas fundamentales para responder a las dinámicas reales de quienes habitan estos espacios. A través del método ABC, se delimitan claramente los elementos fijos y aquellos que permiten ser modificados, generando configuraciones espaciales que pueden cambiar con el tiempo según las necesidades de los usuarios. al ubicar las zonas de servicios en núcleos y una franja fija.

Uno de los aportes más significativos del proyecto radica en la creación de áreas de encuentro distribuidas a lo largo del edificio. Estas zonas, más que simples espacios comunes, son catalizadores del sentido de comunidad, fomentando la socialización, el apoyo entre pares y la vida colectiva. En ellas se potencian valores fundamentales como la solidaridad, la pertenencia y el respeto por la diferencia, cualidades esenciales en el contexto universitario. La residencia no se concibe únicamente como un lugar para dormir, sino como un verdadero segundo hogar, con espacios para el descanso, el estudio, la recreación y la interacción espontánea.

La arquitectura flexible al interior de la edificación hace que, aunque existan solo 4 tipologías éstas pueden ser concebidas de manera diferente a aportar una manera diferente de ver

el espacio cada vez que te encuentras con él y según tu necesidad, crea un valor especial para cada usuario que puede habitarlo. Realizando sus actividades diarias y dando un dinamismo especial.

En conclusión, este proyecto plantea una nueva manera de concebir la vivienda estudiantil: desde la comprensión profunda de sus usuarios, su contexto y sus aspiraciones. Así, se convierte en una propuesta arquitectónica que no solo resuelve una necesidad funcional, sino que transforma la experiencia de habitar, fortaleciendo los lazos de comunidad y contribuyendo al bienestar integral del estudiante universitario..

Referencias

- Álvaro, D. (2010). Los conceptos de “comunidad” y “sociedad” de Ferdinand Tönnies. *Revista Jurídica, Universidad del Rosario*, 8(1), 125–140.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación: para administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3ª ed.). Pearson Educación.
- CRAI USTA Bucaramanga. (2020). *Guía para trabajos de grado en arquitectura*. Universidad Santo Tomás.
- Ghani, A., Idris, N. H., & Ismail, Z. (2016). Student housing: Integrating social and psychological functions to meet students' expectations. *International Journal of Built Environment and Sustainability*, 3(1), 27–34. <https://doi.org/10.11113/ijbes.v3.n1.138>
- Ministerio de Educación Nacional. (s.f.). *Sistema Educativo Colombiano*. <https://www.mineducacion.gov.co>
- North, D. C., & Bárcena, A. (1993). *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura Económica.
- Parra Sandoval, C. (2021). *La política y el estudiante universitario en América Latina: Tensiones y escenarios*. Investigación A La Política.

- Suárez Zozaya, M. (2015). Las condiciones académicas y laborales del estudiante universitario. *Revista de Educación Superior Latinoamericana*, 25(3), 235–250.
- Red de Ciudades Cómo Vamos. (sf). *Informe de calidad de vida urbana: 3ª versión*. <https://www.ciudadescomovamos.org/>
- Nessier, A., Pagura, M., Pacífico, L., & Zandomeni, M. (2017). Estudiantes trabajadores: un análisis de su rendimiento académico. *Educación y Sociedad*, 38(1), 117–139.
- Thomsen, J. (2008). Student Housing and the Sense of Community. *Nordic Journal of Architectural Research*, 20(1), 29–38.
- Unidad de Información y Análisis Estadístico, UIS. (2021). Informe estadístico de matrícula. Universidad Industrial de Santander. <https://www.uis.edu.co/>
- UNESCO. (2021). Tendencias de la educación superior en América Latina y el Caribe. <https://unesdoc.unesco.org/>