

Residencia Universitaria en el Área Metropolitana De Bucaramanga, Santander

Andrés Felipe Alvarado Jaimes

Trabajo de grado para optar el título de Arquitecto

Director

Maria Alejandra Cadena Jaimes

Magíster en Ciencias de la Construcción con Acentuación en Intervención Sustentable del

Agua

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Arquitectura

2026

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto principalmente a mis padres y a mi hermana, que siempre han estado para mí cuando los he necesitado y me han acompañado en estos largos 5 años y medio de carrera, sin juzgarme o dudar de mí, y sobre todo, siempre apoyándome y dándome ánimos para seguir adelante.

A Julio Calvo y Victoria Primera por ser los mejores amigos que pude pedir, por ser quienes estuvieron para mí sin pedir nada a cambio y dispuestos a demostrar un amor incondicional ante un compañero, no los merezco.

A Stefany Navas por ser un apoyo incondicional a lo largo del proceso, desde la primera idea hasta el punto final. Por aguantar mis desvaríos, ayudarme a espabilar y a levantarme después de cada caída. La mejor persona que he conocido y estaré eternamente agradecido por conocerla.

Y por último a Juan Sebastián Sarmiento por ser mi compañero fiel en esta larga travesía, por ayudarme a mantenerme cuerdo y a reírme de las amarguras que dejó este recorrido por la carrera de Arquitectura.

Agradecimientos

Principalmente agradecer a mi familia porque jamás me dejaron solo, sin importar los conflictos o las amarguras siempre estuvieron para mí.

A mis amigos por ser parte de la etapa más importante de mi vida y apoyarme de la forma que solo ellos saben hacer.

Y por último agradecer a todos los docentes, personal administrativo, trabajadores, etc. Por ayudarme a llegar a este momento y a que pueda cumplir un sueño el día de hoy.

Contenido

1. Diseño de residencias Universitaria en el Área Metropolitana De Bucaramanga, Santander ..	12
1.1 Planteamiento del problema	12
1.2 Justificación.....	17
1.3 Objetivos	19
1.3.1 Objetivo general	19
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 Metodología	20
2. Marco referencial	21
2.1 Marco histórico	22
2.2 Marco teórico	25
2.3 Marco conceptual	28
2.4 Marco legal.....	29
2.5 Marco normativo	30
2.6 Referentes arquitectónicos	32
2.6.1 Referencias nacionales	32
2.6.2 Referencias internacionales	39
2.6.3 Conclusiones.....	43
3. Caracterización de usuario.....	44
4. Análisis del lugar	45
4.1 Marco físico espacial.....	46
5. Desarrollo proyectual.....	51
5.1 Componente ambiental.....	52

5.1.1 Análisis del lote	53
5.1.2 Análisis ambiental del lote	55
5.2 Componente urbano	59
5.3 Componente funcional	63
5.3.1 Programa arquitectónico.....	63
5.3.2 Cuadro de áreas	65
5.3.3 Zonificación.....	65
5.4 Componente formal-espacial.....	70
5.4.1 Adaptación topográfica	74
5.4.2 Tipologías	75
5.5 Componente técnico constructivo	82
5.5.1 Materiales	83
6. Conclusiones.....	84
Referencias.....	86

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Datos de necesidades específicas de los estudiantes universitarios de Bucaramanga Metropolitana</i>	45
Tabla 2. <i>Prototipo de programa arquitectónico basado en las necesidades de los estudiantes universitarios de Bucaramanga Metropolitana</i>	64
Tabla 3. <i>Cuadro de áreas arquitectónico basado en las necesidades de los estudiantes universitarios de Bucaramanga Metropolitana</i>	65

Lista de figuras

Figura 1. <i>Puntaje y posición en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2024 y avance frente al recálculo de 2023</i>	13
Figura 2. <i>Puntaje y posición en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2025 y avance frente al recálculo de 2024</i>	15
Figura 3. <i>Foto de la habitación principal de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes</i>	33
Figura 4. <i>Foto de la cocina comedor de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes</i>	33
Figura 5. <i>Foto de la habitación secundaria de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes.....</i>	33
Figura 6. <i>Foto de la zona comunal de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes ...</i>	35
Figura 7. <i>Foto del área de entretenimiento de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes.....</i>	35
Figura 8. <i>Foto del área de estudio de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes....</i>	35
Figura 9. <i>Foto del gimnasio de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes.....</i>	36
Figura 10. <i>Foto del área de entretenimiento de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes.....</i>	36
Figura 11. <i>Foto de la habitación principal de la HUB Sede 46 de la HUB Vivienda Universitaria</i>	38
Figura 12. <i>Foto del área interna del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington</i>	39
Figura 13. <i>Foto de la habitación individual del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington.....</i>	40

Figura 14. <i>Distribución de la estancia compartida del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington</i>	41
Figura 15. <i>Plano de las instalaciones del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington</i>	42
Figura 16. <i>Captura del área circundante de la Universidad Industrial de Santander UIS</i>	47
Figura 17. <i>Captura del estado de la Calle 9A</i>	48
Figura 18. <i>Captura del área circundante de la Universidad Industrial de Santander UIS en el Plano de Sistemas Estructurantes 10 del POT</i>	48
Figura 19. <i>Captura de la descripción de “Vías de prioridad peatonal” según el POT</i>	49
Figura 20. <i>Plano de los 6 lotes circundantes de la calle 9A y sus alrededores</i>	50
Figura 21. <i>Plano del lote ubicado en la Calle 9A No.24 y sus alrededores</i>	53
Figura 22. <i>Plano del lote con el cuadro de áreas principal y sus alrededores</i>	54
Figura 23. <i>Plano de la Rosa de los vientos del área de Bucaramanga Santander (tomado en la UIS)</i>	57
Figura 24. <i>Mapa solar del lote ubicado en la Calle 9A No.24 y sus alrededores</i>	58
Figura 25. <i>Plano de zonificación del Primer piso del proyecto (simplificado)</i>	62
Figura 26. <i>Plano de zonificación del Primer piso del proyecto</i>	66
Figura 27. <i>Plano de zonificación del Segundo piso del proyecto</i>	67
Figura 28. <i>Plano de zonificación del Tercer piso del proyecto</i>	68
Figura 29. <i>Plano de zonificación del Octavo piso del proyecto</i>	69
Figura 30. <i>Plano de zonificación del Noveno piso del proyecto</i>	70
Figura 31. <i>Captura del sistema de terraceo, vacíos y jardineras del proyecto</i>	72
Figura 32. <i>Captura del sistema de perforaciones del proyecto</i>	73

Figura 33. <i>Fachada principal por la Calle 9</i>	75
Figura 34. <i>Plano y zonificación de la tipología individual del proyecto</i>	76
Figura 35. <i>Plano y zonificación de la tipología compartida estándar del proyecto</i>	77
Figura 36. <i>Plano y zonificación de la tipología compartida alternativa del proyecto</i>	78
Figura 37. <i>Plano y zonificación de la tipología accesible del proyecto</i>	79
Figura 38. <i>Plano y zonificación de la tipología compartida esquinera del proyecto</i>	80
Figura 39. <i>Plano y zonificación de la tipología para parejas esquinera del proyecto</i>	81

Resumen

El presente proyecto desarrolla una propuesta de residencia universitaria en la ciudad de Bucaramanga, concebida como una tipología arquitectónica que trasciende el concepto tradicional de alojamiento estudiantil para configurarse como un elemento activo dentro del tejido urbano. La iniciativa surge a partir de la necesidad de responder a la alta demanda de estudiantes foráneos, especialmente por la cercanía con la Universidad Industrial de Santander (UIS), priorizando una localización estratégica que garantice accesibilidad, conectividad y proximidad a servicios básicos. El proyecto plantea una integración directa con el entorno urbano mediante la activación del primer nivel, incorporando comercio, parques de bolsillo y un eje de prioridad peatonal que fortalece la dinámica del sector. A nivel arquitectónico, se organiza a partir de un esquema en “H” articulado por un núcleo central, permitiendo una distribución eficiente de las unidades habitacionales y favoreciendo condiciones de ventilación e iluminación natural. La propuesta incluye diversidad tipológica para responder a diferentes perfiles de usuario, así como espacios colectivos distribuidos tanto vertical como horizontalmente, promoviendo la interacción social sin afectar la privacidad. Adicionalmente, se incorporan estrategias bioclimáticas como ventilación cruzada, efecto chimenea, terrazas verdes y cubierta vegetal, que contribuyen al confort ambiental y a la sostenibilidad del proyecto. En conjunto, la propuesta busca consolidarse como un modelo de vivienda universitaria integral, que articula lo urbano, lo arquitectónico y lo ambiental, aportando no solo soluciones habitacionales, sino también mejoras en la calidad del entorno y en la experiencia de vida estudiantil.

Palabras clave: residencia universitaria, ambiental, accesibilidad, urbano

Abstract

This project presents a student housing proposal in Bucaramanga, conceived as an architectural typology that goes beyond traditional student accommodation to become an active element within the urban fabric. The project responds to the growing demand for student housing, particularly due to its proximity to the Industrial University of Santander (UIS), prioritizing a strategic location that ensures accessibility, connectivity, and proximity to essential services. The proposal establishes a strong relationship with the urban context by activating the ground floor through commercial spaces, pocket parks, and a pedestrian-priority axis that enhances the dynamics of the sector. Architecturally, the building is organized through an “H”-shaped configuration structured around a central core, allowing efficient spatial distribution while improving natural lighting and ventilation. The design incorporates a variety of housing typologies to accommodate different user needs, along with shared spaces distributed throughout the building to promote social interaction while maintaining privacy. Additionally, bioclimatic strategies such as cross ventilation, stack effect, green terraces, and green roofs are implemented to enhance environmental performance and user comfort. Overall, the project aims to establish a comprehensive model of student housing that integrates urban, architectural, and environmental aspects, contributing not only to housing solutions but also to the improvement of the surrounding urban environment and student living experience.

Keywords: student housing, environmental, accessibility, urban

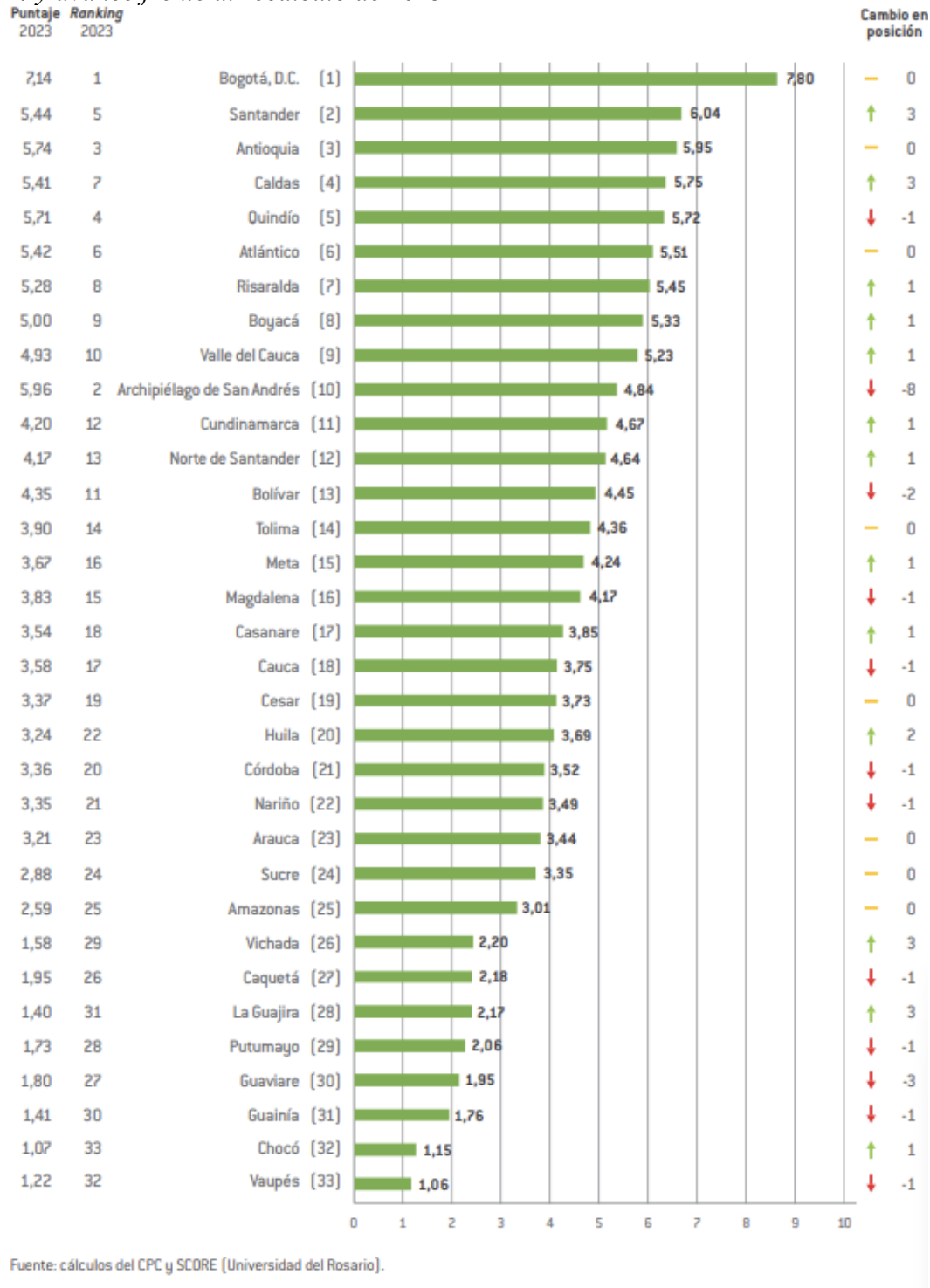
1. Diseño de residencias Universitaria en el Área Metropolitana De Bucaramanga, Santander

1.1 Planteamiento del problema

La ciudad de Bucaramanga ha evidenciado en los últimos años un crecimiento sostenido de su población estudiantil universitaria, consolidándose como un nodo clave de educación superior en Colombia, como lo refleja el informe del Índice Departamental de Competitividad (IDC) del año 2024, donde el departamento de Santander pasó del quinto (5) al segundo (2) puesto en el parámetro de “Puntaje y posición en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2024”.

Esto es un gran acontecimiento para una ciudad intermedia (centros urbanos, generalmente con poblaciones entre 100,000 y 1-2 millones de habitantes, que actúan como motores de desarrollo regional, conectando áreas rurales con grandes metrópolis) como Bucaramanga, pero que deja un gran peso sobre la misma, puesto a que no se cuenta con la infraestructura necesaria para cumplir correctamente con la ocupación como capital del segundo departamento más importante en educación universitaria.

Figura 1. Puntaje y posición en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2024 y avance frente al recálculo de 2023



Tomado de Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario (2024).

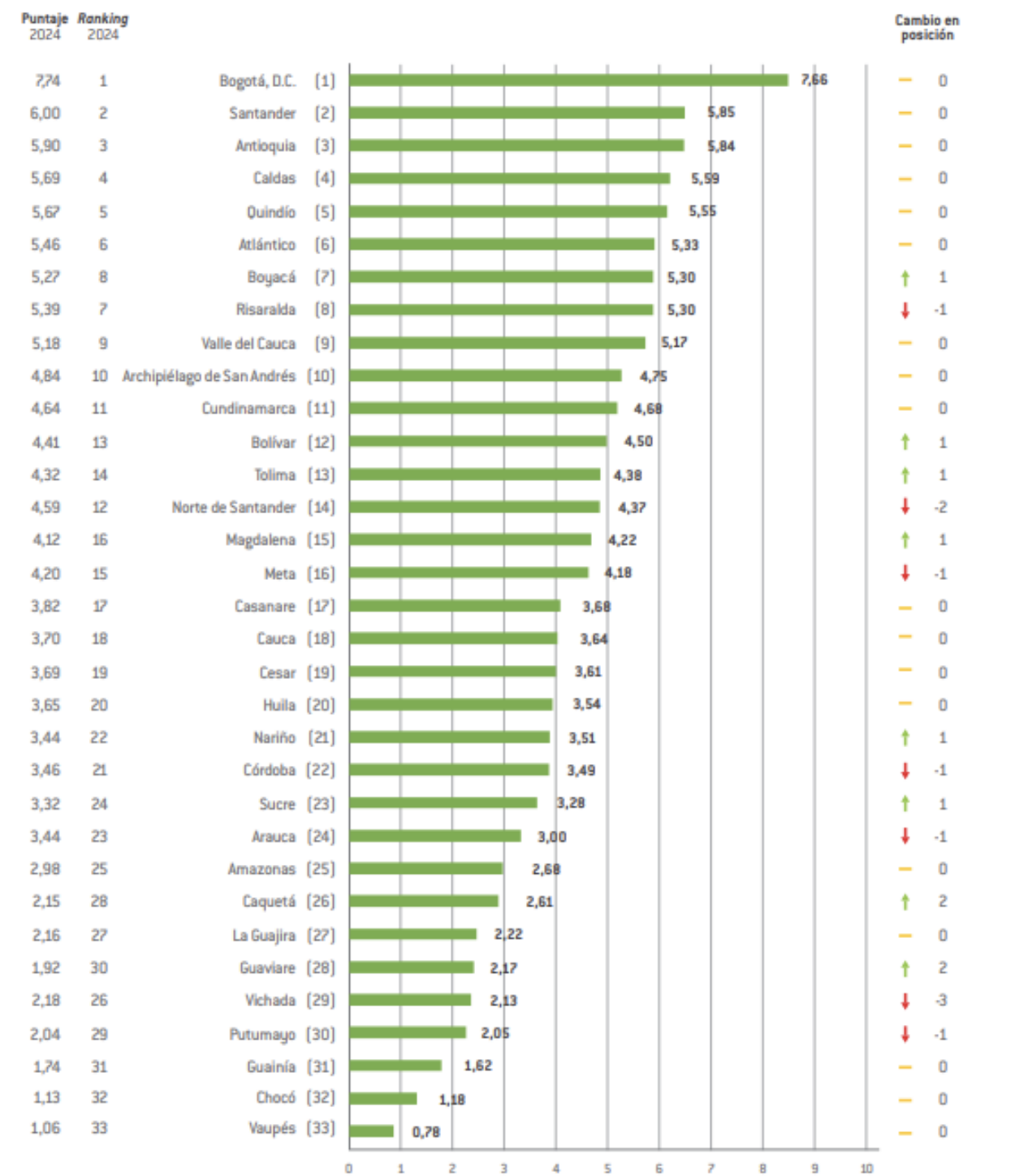
Por lo que se entiende a Santander como un pilar clave en el país para la educación superior y formación profesional. A estas pruebas se les suma el Informe especial sobre estudiantes foráneos realizado por UNAB Radio (2023), que dicta que para el año 2023, las universidades de Bucaramanga contaban con un 15% de estudiantes foráneos.

Si se tiene en cuenta el Informe de Educación Superior 2022 de ProSantander (2022), que menciona que para el año 2022, el total de estudiantes universitarios era de 68.193 (sesenta y ocho mil ciento noventa y tres). Tomando estos datos nos deja con que actualmente en el año 2026 Bucaramanga cuenta con 10.229 (diez mil doscientos veintinueve) estudiantes foráneos universitarios aproximadamente, cifra que evidencia no solo la popularidad del departamento para la educación superior, sino la exponencial necesidad sobre la infraestructura de vivienda destinada a estudiantes.

Al momento de redactar este documento, la actualización del informe del Índice Departamental de Competitividad (IDC) ha salido con los datos del año 2025, donde el departamento de Santander sigue manteniendo al segundo (2) puesto en el parámetro de “Puntaje y posición en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2025”.

Esto nos deja ver que la importancia del departamento como pilar en la educación y formación profesional no ha disminuido desde su alza en 2024, lo que deja en evidencia lo importante que dicha infraestructura de vivienda para estudiantes sea estudiada, investigada y desarrollada para la ciudad capital del departamento.

Figura 2. Puntaje y posición en el pilar de educación superior y formación para el trabajo en el IDC 2025 y avance frente al recálculo de 2024



Tomado de Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario (2025).

El crecimiento de demanda por estas viviendas no ha sido acompañado de una oferta suficiente y adecuada de residencias universitarias, generando un déficit habitacional que afecta directamente el bienestar académico, social y económico de los estudiantes.

Actualmente, muchas alternativas de alojamiento provienen de adaptaciones informales de viviendas residenciales, las cuales no cumplen con condiciones básicas de habitabilidad, accesibilidad, seguridad ni confort. Además, la falta de regulación ha promovido situaciones de hacinamiento, elevados costos de arrendamiento, conflictos vecinales, problemas con la privacidad y un deterioro en la calidad de vida estudiantil.

Esta problemática impacta no solo a los estudiantes, sino también a las instituciones de educación superior, que carecen de estrategias o políticas efectivas para atender esta necesidad habitacional emergente.

A pesar de la creciente importancia del fenómeno, persiste una laguna en el diseño arquitectónico específico de residencias universitarias en Bucaramanga que articule simultáneamente:

- Condiciones de habitabilidad óptimas
- Integración con el tejido urbano
- Promoción de la vida en comunidad
- Accesibilidad económica y física
- Principios de sostenibilidad ambiental

Esto debido que el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) de segunda generación del Municipio de Bucaramanga 2014 – 2027, que es el documento que contiene las disposiciones del Municipio en cuanto al desarrollo y las intervenciones del territorio; no cuenta con un “uso” del

suelo propio para una residencia universitaria, sino que esta debe ser adaptada a través de del uso más parecido, el cuál viene a ser el USO N°28: Hoteles, Apartahoteles y Hostales.

Esto conlleva a que el proyecto se vea forzado a cumplir con unos estándares y requisitos normativos que no fueron pensados para este tipo de usos y que traen consigo un desarrollo desafiante y conflictivo con matices importantes y necesarias para un hotel y sus derivados, pero que para una residencia universitaria no lo son tanto, como el poseer un amplio cupo de áreas de parqueo por ejemplo.

1.2 Justificación

La problemática habitacional a la que se enfrentan los estudiantes universitarios foráneos en Bucaramanga plantea una necesidad urgente de investigación y acción. La creciente demanda de residencias universitarias adecuadas, evidenciada en el Informe especial de UNAB Radio (2023) y en el Informe de Educación Superior 2022 de ProSantander (2022), resalta no solo la importancia económica de este sector, sino también su relevancia social, académica y urbana para la región.

Desde el punto de vista conceptual, este trabajo contribuye al desarrollo de una tipología arquitectónica específica para residencias universitarias, entendidas no solo como espacios de alojamiento, sino como elementos urbanos de integración que fomentan la vida académica, la interacción social y el bienestar estudiantil.

La investigación ofrece un enfoque renovado que articula habitabilidad, sostenibilidad ambiental, accesibilidad y conectividad urbana, aspectos todavía poco explorados en ciudades intermedias como Bucaramanga.

En términos de desarrollo, el proyecto posee espacios habitacionales individuales o compartidos, en donde todos tienen un espacio para la siembra y el desarrollo de plantas, lo que sumado al cumplimiento de las necesidades de los usuarios jóvenes y a los retos contemporáneos de la ciudad se logra establecer un equilibrio donde se le ofrece a los residentes no solo el suplir la carencia de residencia digna, sino que además busca otorgarles espacios que cumplan con las diversas necesidades de un estudiante universitario.

En cuanto a la aplicabilidad regional se tiene un mensaje directo: Bucaramanga y su área metropolitana requieren soluciones habitacionales formales que acompañen su crecimiento educativo. Se tiene la proyección para que a largo plazo este modelo puede ser replicable en otras ciudades intermedias colombianas que enfrenten problemáticas similares.

El proyecto tiene además un importante valor técnico, ya que incorpora el análisis de usuarios, diseño bioclimático pasivo, normativas de accesibilidad y estrategias de integración urbana, fortaleciendo así el campo disciplinar de la arquitectura y la planificación urbana.

Finalmente, el impacto económico-social anticipado incluye:

- La generación de espacios seguros y saludables para estudiantes.
- La mejora de la calidad de vida estudiantil.
- El impulso al desarrollo urbano ordenado alrededor de polos educativos.
- Y el fortalecimiento de la competitividad educativa de Bucaramanga a nivel nacional.

Así, la investigación responde al “por qué” que se basa en la necesidad urgente de atender un déficit estructural de vivienda estudiantil adecuada; y el “para qué” que se fundamenta en proponer soluciones arquitectónicas innovadoras que potencien el crecimiento educativo, económico y social de la ciudad.

Es por esto que el presente proyecto plantea como innovación la aplicación de criterios tipológicos y urbanos para la creación de una residencia universitaria que funcione no solo como espacio de alojamiento, sino como un elemento urbano de conexión entre los estudiantes y la ciudad, con una configuración de espacios comunes que fomenten el desarrollo académico y social.

Se busca, por tanto, aportar al conocimiento arquitectónico proponiendo un modelo de residencia universitaria contextualizado para ciudades intermedias colombianas, que supere las soluciones tradicionales basadas en simples adaptaciones de vivienda existente.

1.3 Objetivos

El presente proyecto de grado busca diseñar una propuesta arquitectónica que atienda las necesidades habitacionales de los estudiantes universitarios en Bucaramanga y su área metropolitana, en respuesta a la creciente demanda de espacios adecuados, seguros y sostenibles.

Los objetivos planteados se orientan a garantizar que el proceso de diseño se desarrolle de manera ordenada, lógica y en correspondencia con los principios técnicos y conceptuales del campo de la arquitectura.

1.3.1 Objetivo general

Diseñar una residencia universitaria en Bucaramanga que ofrezca un entorno seguro y funcional, garantizando una mejor conectividad con las universidades e institutos de la zona, y enfatizando en la sociabilidad, sostenibilidad y cohesión con el entorno urbano

1.3.2 Objetivos específicos

Analizar las necesidades y dinámicas de la población universitaria para definir una tipología de vivienda que responda a sus requerimientos.

Incorporar estrategias de diseño bioclimático pasivas que permitan el aprovechamiento de la ventilación e iluminación natural, reduciendo el consumo energético.

Proyectar espacios comunes que fomenten la convivencia, el estudio colaborativo y el esparcimiento dentro de la residencia.

Garantizar condiciones de seguridad, accesibilidad universal y confort en las unidades habitacionales y áreas colectivas.

Integrar la residencia al contexto urbano inmediato, generando un impacto positivo en su entorno físico y social.

1.4 Metodología

La metodología que se va a llevar a cabo es un proceso el cual busca llegar a un objetivo final, que es la Residencia Universitaria. Para esto se parte de los siguientes puntos:

- Determinar el tipo de usuario.
- Profundizar sobre la localización en el componente urbano.
- Transformar los referentes teóricos en una estrategia arquitectónica.
- Clasificar los tipos de habitaciones con elementos y mobiliarios básicos que necesita un estudiante.
- Finalizar la propuesta del diseño arquitectónico de Residencia Universitaria.

2. Marco referencial

El marco referencial constituye la base teórica, conceptual y normativa que sostiene y orienta el desarrollo del presente proyecto de diseño de una residencia universitaria en Bucaramanga Metropolitana. A través de este apartado se integran los fundamentos necesarios para comprender y abordar de manera integral la problemática identificada, proporcionando un soporte sólido que guía tanto el proceso de investigación como el diseño arquitectónico.

En primer lugar, el marco histórico recopila antecedentes históricos que muestran la evolución de las residencias universitarias a nivel mundial y en Colombia, permitiendo identificar tendencias y prácticas relevantes para el contexto local.

El marco teórico se centra en el análisis de teorías relacionadas con la vivienda como tipología arquitectónica y como elemento urbano de articulación social, basándose en estudios recientes y en el estado actual del conocimiento en esta área, y cómo este se convierte en residencia universitaria.

El marco conceptual define los términos y categorías esenciales para el proyecto, tales como "residencia universitaria", "accesibilidad", "sostenibilidad arquitectónica" y "vivienda colectiva estudiantil", garantizando así la claridad y precisión en el uso de los conceptos a lo largo del trabajo.

Por su parte, el marco legal recopila las principales normativas vigentes en Colombia que son aplicables al diseño de residencias universitarias, entre otras disposiciones técnicas y urbanísticas pertinentes. Su inclusión asegura el cumplimiento de los requisitos legales, técnicos y de calidad que demanda este tipo de infraestructura.

Finalmente, este apartado articula los antecedentes investigativos, normativos y conceptuales en un cuerpo coherente que fortalece la propuesta arquitectónica, validando su

pertinencia y contribución al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad para la población estudiantil foránea en Bucaramanga.

2.1 Marco histórico

La evolución de la vivienda universitaria está directamente relacionada con el desarrollo de la vivienda, de las instituciones de educación superior y los cambios sociales, urbanos y culturales asociados a la formación académica.

Sus primeras manifestaciones se remontan a las universidades medievales europeas, donde los estudiantes habitaban en colegios mayores o residencias vinculadas a los claustros universitarios. Estos espacios no solo cumplían una función habitacional, sino que también constituían entornos de formación integral en los que se articulaban la vida académica, social y cotidiana.

Durante los siglos XVIII y XIX, con la consolidación de la universidad moderna, la vivienda estudiantil comenzó a transformarse hacia modelos más estructurados. En contextos como Inglaterra y Estados Unidos surgieron los campus universitarios con residencias integradas, promoviendo la vida comunitaria y el sentido de pertenencia. Este modelo permitió consolidar la idea de que la vivienda universitaria es un componente fundamental del proceso educativo, más allá de su función básica de alojamiento (Ramírez, 2017).

En el siglo XX, especialmente después de la Segunda Guerra Mundial, la expansión masiva de la educación superior generó una creciente demanda de infraestructura, incluyendo residencias estudiantiles. Este fenómeno impulsó el desarrollo de diversas tipologías arquitectónicas orientadas a maximizar la capacidad de alojamiento, muchas veces priorizando la eficiencia sobre

la calidad espacial. Sin embargo, estos modelos comenzaron a ser cuestionados por su limitada capacidad para responder a las necesidades sociales y psicológicas de los estudiantes.

A finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, la concepción de la vivienda universitaria experimentó una transformación significativa, influenciada por nuevas corrientes arquitectónicas y urbanas. Se empezó a reconocer la importancia del bienestar integral del estudiante, incorporando espacios comunes, áreas de estudio, zonas recreativas y servicios complementarios. Asimismo, se integraron principios de sostenibilidad ambiental y calidad espacial, entendiendo el entorno construido como un factor clave en el desarrollo humano (Zapata-González, Quiceno-Hoyos & Tabares-Hidalgo, 2016).

Paralelamente, desde la perspectiva urbana, la vivienda universitaria comenzó a ser entendida como un elemento activo dentro de la ciudad. Autores como Jacobs (1961) destacan la importancia de la diversidad de usos y la interacción social en la construcción de entornos urbanos dinámicos, mientras que Lynch (1960) resalta la relevancia de la legibilidad y la conectividad en la configuración del espacio urbano. En este sentido, las residencias universitarias han evolucionado hacia modelos que no solo responden a necesidades habitacionales, sino que también contribuyen a la vitalidad y estructura de la ciudad.

En el contexto latinoamericano, y particularmente en Colombia, el desarrollo de residencias universitarias ha sido más limitado y desigual. Tradicionalmente, las soluciones habitacionales para estudiantes han dependido de modelos informales, como el arriendo de habitaciones en viviendas particulares o la adaptación de edificaciones existentes. Esta situación ha generado problemáticas relacionadas con la habitabilidad, la accesibilidad y la calidad de vida estudiantil (Ramírez, 2017).

En ciudades intermedias como Bucaramanga, esta problemática se intensifica debido al crecimiento sostenido de la población universitaria y al aumento de estudiantes foráneos. A pesar de la relevancia del fenómeno, no se ha consolidado una tipología arquitectónica específica que responda de manera integral a estas necesidades, lo que evidencia una brecha entre la demanda y la oferta de vivienda adecuada.

En este contexto, el desarrollo de una residencia universitaria en Bucaramanga se enmarca en un proceso histórico de transformación de la vivienda estudiantil, orientado a superar modelos tradicionales y a proponer soluciones integrales. El proyecto retoma los aprendizajes históricos de la tipología e incorpora criterios contemporáneos de habitabilidad, sostenibilidad, integración urbana y vida comunitaria, con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de la infraestructura educativa y al mejoramiento de la calidad de vida de los estudiantes.

En el contexto local, un referente importante en la evolución de la vivienda universitaria es el edificio de residencias de la Universidad Industrial de Santander (UIS), construido a inicios de la década de 1960 bajo los principios de la arquitectura moderna.

Este proyecto se concibió como parte de los servicios colectivos del campus, destinado a alojar estudiantes de escasos recursos provenientes de otras regiones, lo que evidencia una temprana preocupación por la equidad en el acceso a la educación superior. Su diseño incorporó criterios bioclimáticos, modulación y organización funcional, respondiendo tanto a condiciones climáticas como a necesidades habitacionales específicas.

Con el paso del tiempo, el edificio ha sido reconocido como un inmueble de valor patrimonial por su importancia histórica, estética y social dentro de la ciudad universitaria, siendo objeto de procesos de restauración que han buscado conservar su esencia arquitectónica mientras se adaptan sus espacios a las exigencias contemporáneas (UIS, s.f.).

2.2 Marco teórico

La vivienda universitaria puede entenderse como un espacio que trasciende la función básica de alojamiento, busca suplir todas las necesidades de un estudiante en un espacio que integra lo social, lo académico y lo cultural (Ramírez, 2017).

Para el desarrollo del proyecto de residencia universitaria se abordan tres líneas teóricas principales. La primera concibe la vivienda universitaria como un concepto compuesto derivado de la idea de campus universitario, y en cómo el mismo se transforma en una tipología arquitectónica orientada a atender las necesidades específicas de los estudiantes en formación, integrando de manera armónica funciones habitacionales, académicas y sociales en su entorno. El objetivo es favorecer el desenvolvimiento y el desarrollo integral del usuario.

Según Z. González, Q. Hoyos y T. Hidalgo (2016), en la Revista de Arquitectura (Bogotá), un campus universitario sustentable debe concebirse como un entorno que favorezca el bienestar integral de los estudiantes, integrando espacios físicos, sociales y ambientales que promuevan la sostenibilidad, el aprendizaje activo y la vida comunitaria. Estos autores sostienen que “el diseño del campus debe garantizar no solo la eficiencia energética, sino también la calidad del espacio para potenciar el desarrollo humano y académico”

Según R. Ramírez (2017), la vivienda universitaria no debe limitarse a ser un espacio de alojamiento, sino convertirse en un entorno que favorezca la integración social, cultural y académica de los estudiantes, promoviendo la construcción de comunidad mediante áreas comunes que incentiven la interacción y el sentido de pertenencia.

En contextos urbanos como Bucaramanga, donde confluyen múltiples instituciones de educación superior y una creciente población estudiantil flotante, esta tipología arquitectónica

representa una herramienta eficaz para fortalecer la infraestructura académica y mejorar la calidad de vida de los estudiantes.

La segunda teoría entiende la vivienda como un elemento urbano saludable, que se integra en el contexto urbano, lo que plantea el proyecto no solo como un objeto arquitectónico aislado, sino como un nodo estratégico dentro de la estructura urbana. Su implantación puede influir en la configuración del espacio público y en el acceso a servicios, razón por la cual debe estar estratégicamente ubicada y adecuadamente conectada con su entorno.

Jane Jacobs (1961) plantea que una ciudad saludable depende de la vitalidad de sus barrios, promoviendo la diversidad de usos y la mezcla de poblaciones. Desde esta perspectiva, la vivienda puede actuar como un dinamizador urbano si se integra adecuadamente al tejido de la ciudad, favoreciendo la vitalidad y la interacción social: “las grandes ciudades deben organizarse a partir de una diversidad funcional que sostenga su dinamismo”

Por su parte, Kevin Lynch (1960) resalta la importancia de la legibilidad urbana, entendida como la facilidad con la que los ciudadanos comprenden y se orientan en el espacio. Una residencia bien localizada y articulada a vías principales, redes de transporte público y equipamientos urbanos, fortalece esta conexión y contribuye al fortalecimiento de la red urbana.

Lynch (1960) sostiene que un entorno legible favorece no solo el desplazamiento eficiente, sino también el sentido de pertenencia y seguridad

En ciudades como Bucaramanga, donde el sistema universitario se distribuye en varios nodos, el análisis de localización de una residencia universitaria debe considerar variables como la proximidad a campus educativos, la accesibilidad mediante transporte público (por ejemplo, Metrolínea), y la cercanía a zonas de servicios y equipamientos colectivos. Bajo este enfoque, la

vivienda universitaria se proyecta como un componente activo en la configuración y dinamización del desarrollo urbano.

La tercera línea teórica incorpora principios de diseño bioclimático, esenciales para garantizar el confort térmico y la eficiencia energética en zonas tropicales como Bucaramanga. Entre estos principios, destacan la ventilación cruzada y la protección de fachadas. La ventilación cruzada es una estrategia pasiva que mejora la calidad ambiental interior, reduciendo la necesidad de sistemas mecánicos de climatización.

De acuerdo con Olgyay (2015) quién sostiene que el diseño de aberturas, patios y corredores debe optimizarse para generar microclimas internos que favorezcan la disipación del calor, logrando espacios más confortables sin un alto consumo energético

Respecto a la protección de fachadas, el control solar es fundamental para minimizar la carga térmica y mejorar el desempeño energético de los edificios.

Según Szokolay (2014), las fachadas deben diseñarse considerando la orientación solar, utilizando elementos como aleros, celosías o vegetación para bloquear la radiación directa en horas críticas, el sombreado es eficaz para las fachadas es una medida clave en la búsqueda de mantener temperaturas internas confortables en climas cálidos.

En este sentido, una residencia universitaria en Bucaramanga debe incorporar estrategias de ventilación cruzada y protección solar adecuadas, adaptadas al clima cálido húmedo de la región, garantizando así la sostenibilidad del proyecto y la calidad de vida de sus habitantes.

2.3 Marco conceptual

Vivienda universitaria: la vivienda universitaria se entiende como un espacio que trasciende la función básica de alojamiento, configurándose como un entorno que favorece la integración social, académica y cultural de los estudiantes. En este sentido, no solo responde a necesidades habitacionales, sino que también promueve la construcción de comunidad, el sentido de pertenencia y el desarrollo integral del usuario (Ramírez, 2017; Blimling, 2015).

Tipología arquitectónica: la tipología arquitectónica corresponde a un sistema de clasificación de las edificaciones basado en sus características formales, funcionales y espaciales, permitiendo identificar patrones recurrentes que responden a necesidades específicas de uso. Este concepto facilita la comprensión y el diseño de proyectos arquitectónicos al establecer relaciones entre forma, función y contexto (Moneo, 1978).

Elemento urbano: se entiende como todo componente que forma parte del tejido de la ciudad y que, más allá de su función individual, participa en la configuración del espacio urbano, influyendo en la movilidad, la interacción social y la estructura de la ciudad. Los elementos urbanos contribuyen a la vitalidad y diversidad del entorno, favoreciendo la integración entre lo construido y el espacio público (Jacobs, 1961; Lynch, 1960).

Habitabilidad: la habitabilidad hace referencia al conjunto de condiciones físicas, ambientales, funcionales y psicológicas que permiten que un espacio sea adecuado para vivir. Incluye aspectos como iluminación, ventilación, confort térmico, distribución espacial, seguridad y privacidad, los cuales inciden directamente en la calidad de vida de los usuarios (ONU-Hábitat, 2015).

Accesibilidad: la accesibilidad es la condición que permite que los espacios, productos y servicios puedan ser utilizados de manera autónoma, segura y cómoda por todas las personas,

incluyendo aquellas con movilidad reducida o discapacidad. Este concepto se fundamenta en los principios del diseño universal, garantizando la inclusión y la equidad en el entorno construido (ONU, 2006).

Ciudad intermedia: las ciudades intermedias son centros urbanos que, por su escala poblacional y funcional, actúan como nodos de articulación entre territorios rurales y grandes metrópolis. Estas ciudades cumplen un papel clave en el desarrollo regional, concentrando servicios, educación y oportunidades, al tiempo que enfrentan retos asociados al crecimiento urbano y la provisión de infraestructura (Banco Mundial, 2020).

Módulo: en arquitectura, el módulo es una unidad básica de medida o de organización espacial que se repite sistemáticamente para estructurar el diseño de un proyecto. Su uso permite ordenar la composición, optimizar recursos constructivos y garantizar coherencia en la distribución de los espacios (Ching, 2015).

Espacio colectivo: el espacio colectivo se refiere a las áreas compartidas dentro de una edificación que están destinadas a la interacción social, el encuentro y el desarrollo de actividades comunes. En el caso de la vivienda universitaria, estos espacios son fundamentales para fomentar la convivencia, el aprendizaje colaborativo y el sentido de comunidad (Gehl, 2010).

2.4 Marco legal

Constitución Política de Colombia (1991) Artículo 51: establece el derecho de todos los colombianos a una vivienda digna, principio que orienta el diseño de espacios habitacionales adecuados y seguros.

Ley 400 de 1997: reglamenta la responsabilidad de los constructores y proyectistas en relación con la seguridad estructural de las edificaciones, y establece parámetros sobre diseño sísmo-resistente.

Ley 1618 de 2013: establece disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, incluyendo accesibilidad en los espacios construidos.

Decreto 1538 de 2005: reglamenta las condiciones de accesibilidad al medio físico, obligando a que las edificaciones públicas y privadas de uso público sean accesibles para personas con movilidad reducida.

Ley 388 de 1997: ley de Ordenamiento Territorial que establece los instrumentos para la planificación urbana, entre ellos la localización de equipamientos colectivos como las residencias universitarias.

Código de Construcción de Bucaramanga y su POT vigente (Plan de Ordenamiento Territorial): regula los usos de suelo, alturas permitidas, índices de ocupación y construcción, y otros lineamientos urbanos esenciales para el diseño y aprobación del proyecto.

2.5 Marco normativo

NTC 4140 – Accesibilidad al medio físico. Edificios.

Establece las condiciones que deben cumplir las edificaciones para garantizar el acceso y uso por parte de personas con movilidad reducida.

NTC 4143 – Accesibilidad al medio físico. Rampas.

Define pendientes, dimensiones y características técnicas para el diseño de rampas accesibles.

NTC 4145 – Accesibilidad al medio físico. Escaleras.

Determina los criterios de diseño seguro y accesible para escaleras en edificaciones.

NTC 4201 – Accesibilidad. Espacios de servicio al ciudadano.

Regula las condiciones de accesibilidad en espacios de atención al público.

NTC 4139 – Símbolos gráficos de accesibilidad.

Establece la señalización universal para personas con discapacidad.

NTC 6047 – Accesibilidad en espacios de uso público.

Define criterios generales de accesibilidad en equipamientos y espacios abiertos al público.

NTC 4595 – Planeamiento y diseño de instalaciones y ambientes escolares.

Establece criterios de diseño relacionados con iluminación, ventilación, confort térmico, dimensiones y organización espacial en edificaciones educativas.

NTC 4596 – Mobiliario escolar.

Define condiciones ergonómicas y dimensionales del mobiliario, aplicable a espacios de estudio dentro de la residencia.

NTC 1700 – Medios de evacuación.

Establece requisitos para rutas de evacuación, salidas de emergencia y circulación segura.

NTC 2885 – Protección contra incendios.

Define condiciones generales para la prevención y control de incendios en edificaciones.

NTC 1461 – Señalización de seguridad.

Regula los colores, símbolos y ubicación de señales de emergencia.

NTC 5313 – Calidad del ambiente interior.

Establece criterios relacionados con ventilación, calidad del aire y confort en espacios interiores.

NTC 2050 – Código Eléctrico Colombiano.

Regula las instalaciones eléctricas para garantizar seguridad y eficiencia.

NTSH 006 – Clasificación de establecimientos de alojamiento y hospedaje.

Define criterios de calidad, servicios, áreas mínimas y organización espacial para edificaciones destinadas a alojamiento temporal, como residencias universitarias.³REVISION de referentes.

2.6 Referentes arquitectónicos

Se analiza el proceso de diseño arquitectónico, las estrategias espaciales, formales, funcionales y tecnológicas aplicadas en proyectos que compartan la misma tipología. Se escogen casos nacionales e internacionales de residencias universitarias que aportan criterios relevantes sobre habitabilidad, sostenibilidad, integración urbana y diseño participativo. A través del estudio de estos referentes, se busca extraer aprendizajes que orienten y enriquezcan la propuesta proyectual, considerando tanto los aciertos como las limitaciones de cada uno de ellos.

2.6.1 Referencias nacionales

Vivienda Uniandes – Universidad de los Andes (Bogotá, Colombia)

La vivienda universitaria de la Universidad de los Andes se plantea como un modelo integral que trasciende la función básica de alojamiento, configurándose como un entorno diseñado para potenciar tanto el desarrollo académico como el crecimiento personal de los estudiantes.

En términos espaciales y arquitectónicos, el proyecto se caracteriza por ofrecer diversidad tipológica de apartamentos, lo que permite responder a distintas necesidades de los usuarios.

Esta variedad no solo aporta flexibilidad habitacional, sino que también favorece la adaptación a diferentes estilos de vida, promoviendo la autonomía individual dentro de un contexto colectivo.

Uno de los aspectos más relevantes del referente es la integración de espacios orientados al bienestar y al rendimiento académico. La vivienda no se concibe de manera aislada, sino como una extensión del entorno universitario, donde las condiciones espaciales influyen directamente en la productividad, el confort y la calidad de vida de los estudiantes. Esto evidencia una intención clara de vincular arquitectura y desempeño académico.

Figura 3. Foto de la habitación principal de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Figura 4. Foto de la cocina comedor de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Figura 5. Foto de la habitación secundaria de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Desde el componente social, el modelo de convivencia implementado fomenta la interacción entre residentes, promoviendo la construcción de redes sociales, el intercambio cultural y el desarrollo de habilidades interpersonales. La convivencia entre estudiantes con intereses similares fortalece el sentido de comunidad y contribuye a la formación integral del individuo, aspecto clave en proyectos de vivienda colectiva.

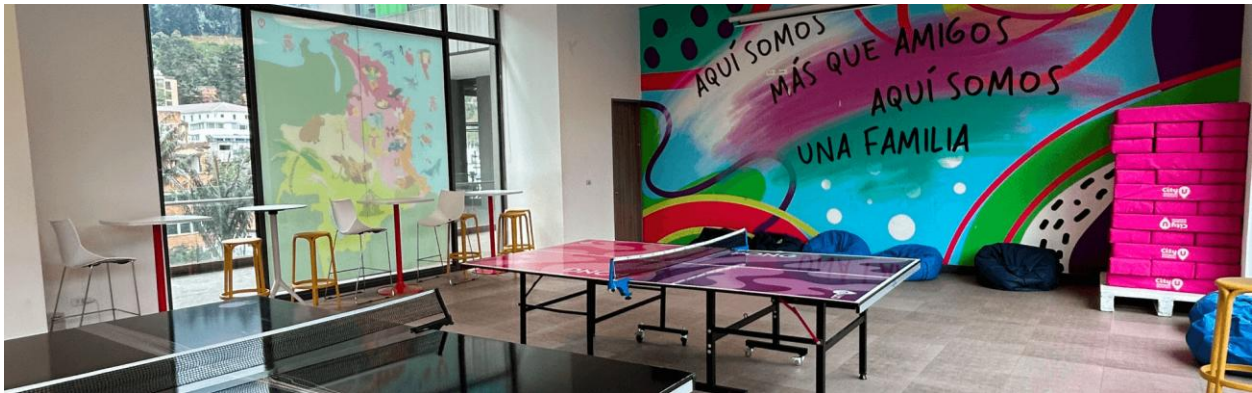
La diversidad y complementariedad de espacios es clave para el correcto desarrollo de la vida universitaria de los residentes, así respondiendo a las distintas dinámicas de la vida estudiantil. Más allá de las unidades habitacionales, el proyecto incorpora una amplia oferta de áreas comunes que fortalecen la experiencia residencial, incluyendo zonas de recreación, gimnasio, salones comunales y espacios de estudio. Esta variedad programática permite equilibrar actividades académicas, sociales y de bienestar físico, configurando un entorno integral que favorece tanto el rendimiento académico como la interacción entre los estudiantes, y consolidando la vivienda como una extensión activa del campus universitario.

Figura 6. Foto de la zona comunal de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Figura 7. Foto del área de entretenimiento de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



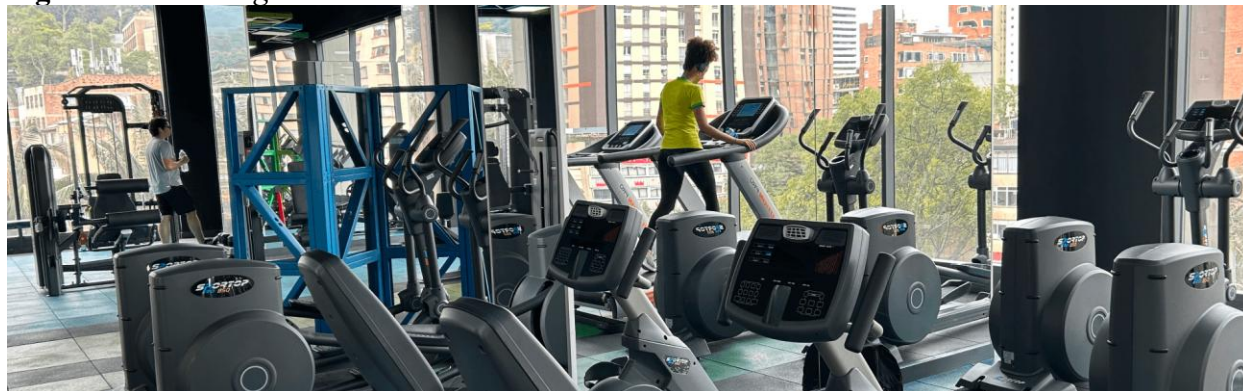
Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Figura 8. Foto del área de estudio de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



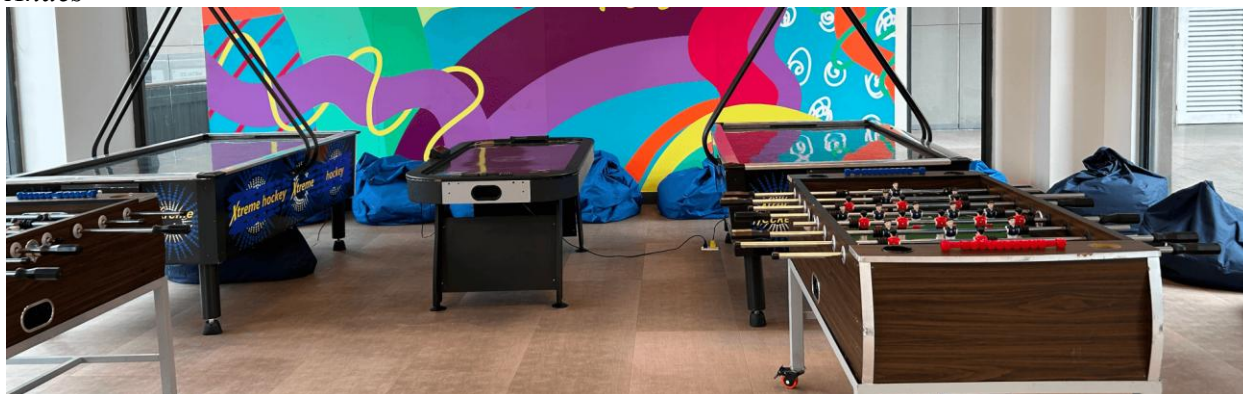
Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Figura 9. Foto del gimnasio de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Figura 10. Foto del área de entretenimiento de la Vivienda Uniandes de la Universidad de los Andes



Tomado de Universidad de los Andes (2026).

Asimismo, la cercanía al campus universitario se posiciona como un factor determinante, ya que reduce los tiempos de desplazamiento, optimiza el uso del tiempo y mejora la calidad de vida. Este criterio urbano refuerza la importancia de la localización estratégica en el diseño de vivienda universitaria, entendida no solo como un lugar de residencia, sino como parte activa del ecosistema académico.

En síntesis, este referente aporta a la investigación una visión de la vivienda universitaria como un dispositivo arquitectónico y urbano que articula habitabilidad, comunidad y academia,

donde el diseño espacial, la localización y los modelos de convivencia se integran para generar experiencias significativas en la vida estudiantil.

HUB Sede 46 – HUB Vivienda Universitaria (Bogotá, Colombia)

La HUB Vivienda Universitaria se configura como un modelo de alojamiento enfocado en el bienestar integral del estudiante, donde la experiencia habitacional se asemeja a un entorno doméstico, priorizando la cercanía emocional, la seguridad y la personalización del servicio.

A nivel arquitectónico y espacial, el proyecto se caracteriza por una escala reducida y controlada, con un número limitado de habitaciones (entre 17 y 40 por sede), lo que permite generar ambientes más íntimos y personalizados. Esta condición favorece una relación más directa entre usuarios y administración, diferenciándose de modelos más masivos de vivienda universitaria.

Las habitaciones están diseñadas bajo criterios de confort, incorporando iluminación natural, ventilación directa y mobiliario ergonómico, lo cual incide positivamente en las condiciones de habitabilidad y estudio.

En cuanto a las zonas comunes, el HUB integra espacios orientados tanto al ocio como al desarrollo académico, tales como gimnasio, terrazas, áreas de estudio y comedores. Esta mezcla programática permite entender la vivienda como un sistema integral de actividades, donde se equilibran las dinámicas de descanso, socialización y productividad, fundamentales en la vida universitaria.

Uno de los aspectos más relevantes del referente es su amplia oferta de servicios complementarios, que incluyen alimentación personalizada, aseo, lavandería y acompañamiento en situaciones personales o de salud. Este enfoque reduce las cargas cotidianas del estudiante,

permitiéndole concentrarse en su formación académica. En este sentido, la arquitectura se articula con un modelo de gestión que potencia la calidad de vida desde lo operativo.

Figura 11. Foto de la habitación principal de la HUB Sede 46 de la HUB Vivienda Universitaria



Tomado de HUB Vivienda Universitaria (2026).

El componente de seguridad es otro eje fundamental del proyecto, evidenciado en la implementación de sistemas tecnológicos como control biométrico de acceso, monitoreo permanente y protocolos de atención inmediata. Esto no solo garantiza condiciones físicas seguras, sino que también aporta tranquilidad tanto a los residentes como a sus familias, reforzando la percepción de la vivienda como un espacio protegido.

Desde el punto de vista urbano, la localización estratégica en Bogotá permite una alta conectividad con múltiples universidades, con distancias caminables y accesibilidad a sistemas de

transporte. Este factor posiciona al HUB como un nodo habitacional dentro de una red educativa, optimizando tiempos de desplazamiento y fortaleciendo la relación entre vivienda y ciudad.

En síntesis, este referente aporta a la investigación una visión de la vivienda universitaria centrada en la personalización, el acompañamiento y la prestación de servicios, donde la escala, la gestión y la seguridad juegan un papel clave en la configuración del espacio habitable. A diferencia de modelos institucionales más amplios, el HUB demuestra cómo una intervención de menor escala puede generar altos niveles de confort, pertenencia y calidad de vida.

2.6.2 Referencias internacionales

West Campus Student Housing – Universidad de Washington (Seattle, USA)

El proyecto West Campus Student Housing, diseñado por Mahlum Architects para la Universidad de Washington en Seattle, se consolida como un referente contemporáneo en la arquitectura de residencias universitarias, destacándose por su enfoque integral que articula la escala arquitectónica con la dimensión urbana y ambiental.

Figura 12. Foto del área interna del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington



Tomado del ArchDaily (2026).

Uno de los aspectos más relevantes del proyecto es la variedad de tipologías habitacionales, ya que el conjunto está conformado por tres residencias mixtas y dos edificios de apartamentos, con una capacidad aproximada de 1.650 camas en un área de 62.000 m². Esta diversidad tipológica permite responder a distintos perfiles de usuarios y etapas de la vida universitaria, ofreciendo desde habitaciones compartidas hasta unidades más independientes.

Figura 13. Foto de la habitación individual del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington



Tomado del ArchDaily (2026).

Figura 14. *Distribución de la estancia compartida del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington*



Tomado del ArchDaily (2026).

Esta estrategia no solo aporta flexibilidad funcional, sino que también favorece la inclusión y la adaptación a diferentes dinámicas de convivencia, fortaleciendo el sentido de comunidad dentro del complejo.

En términos urbanos, el proyecto destaca por su fuerte conexión e integración con la ciudad, configurándose como un distrito de uso mixto que trasciende los límites del campus universitario.

La disposición de los volúmenes edificados, junto con la incorporación de espacios públicos como plazas, parques y recorridos peatonales, promueve la interacción social y la apropiación del espacio por parte tanto de estudiantes como de la comunidad en general.

Asimismo, la presencia de usos complementarios en primer nivel, como comercios, cafeterías y servicios, activa el espacio urbano y fortalece la relación entre la residencia y su entorno inmediato.

Figura 15. Plano de las instalaciones del West Campus Student Housing de la Universidad de Washington



Tomado del ArchDaily (2026).

A esto se suma su proximidad a sistemas de transporte público, lo que mejora la accesibilidad y refuerza su papel como nodo articulador dentro de la estructura urbana. Por otro lado, el proyecto incorpora de manera significativa el componente ambiental y las áreas verdes, integrando espacios abiertos, terrazas y patios que no solo cumplen una función recreativa, sino que también contribuyen al confort ambiental y a la calidad de vida de los usuarios.

Estos espacios verdes actúan como elementos de transición entre lo público y lo privado, favoreciendo la ventilación, la iluminación natural y la generación de microclimas. Además, su

presencia aporta valor paisajístico y refuerza la relación entre arquitectura y naturaleza, aspecto fundamental en el diseño contemporáneo de entornos educativos.

Finalmente, desde el punto de vista arquitectónico, el proyecto prioriza la entrada de luz natural, las visuales hacia el exterior y una organización espacial eficiente que equilibra la privacidad individual con la vida colectiva. En conjunto, el *West Campus Student Housing* se presenta como un modelo integral de vivienda universitaria que articula diversidad tipológica, integración urbana y sostenibilidad ambiental, estableciendo un referente aplicable a contextos similares que buscan responder a las demandas contemporáneas de la vida estudiantil.

2.6.3 Conclusiones

El análisis de referentes nacionales e internacionales permite evidenciar que la vivienda universitaria contemporánea trasciende la función básica de alojamiento, consolidándose como un componente urbano, social y académico que incide directamente en la calidad de vida del estudiante.

En el caso de las referencias nacionales, como la vivienda de la Universidad de los Andes y HUB Sede 46, se identifica una fuerte orientación hacia el bienestar integral del estudiante, reflejada en la calidad de los espacios habitacionales, la inclusión de servicios complementarios y la promoción de modelos de convivencia que fomentan la autonomía y la interacción social. Asimismo, la ubicación estratégica y la cercanía a instituciones educativas consolidan la importancia de la accesibilidad como un factor determinante en este tipo de proyectos.

Por su parte, los referentes internacionales, como el West Campus Student Housing, evidencian una visión más amplia en la que la residencia universitaria se integra activamente con la ciudad. Se destaca la creación de entornos urbanos mixtos, la incorporación de espacios públicos

y la articulación con sistemas de transporte, lo que potencia la conectividad y la vida colectiva. Además, se resalta el uso de estrategias arquitectónicas como la maximización de la luz natural, la ventilación, la organización funcional eficiente y la generación de espacios intermedios que favorecen tanto la privacidad como la interacción.

En conjunto, estos casos permiten concluir que los proyectos de vivienda universitaria exitosos se caracterizan por: la integración urbana, la diversidad tipológica, la calidad ambiental de los espacios, la inclusión de servicios complementarios y la promoción de comunidad.

No obstante, también evidencian retos asociados a la accesibilidad económica, la adaptación al contexto local y la necesidad de equilibrar la densidad con el confort habitacional.

Estos aprendizajes constituyen una base fundamental para el desarrollo de la propuesta proyectual, orientando la toma de decisiones hacia un modelo de residencia universitaria que no solo responda a las necesidades funcionales, sino que también aporte a la construcción de ciudad, al bienestar estudiantil y a la sostenibilidad.

3. Caracterización de usuario

Estadísticamente hablando, Bucaramanga cuenta con 10'229 (Diez mil doscientos veintinueve) estudiantes foráneos, este valor se logra analizando valores entre 2018 y 2025.

Cuentan con las siguientes características:

- Estudiantes universitarios entre 17 y 26 años.
- Procedentes de otras ciudades o zonas rurales de Santander y Colombia.
- La mayoría viene a estudiar a la UIS
- En su mayoría pertenecientes a estratos 1, 2 y 3.
- Algunos con becas, subsidios o recursos limitados.

- Rutina diaria con horarios académicos flexibles (clases en la mañana, tarde o noche).
- Necesitan espacios de descanso, estudio y socialización.

Estos estudiantes foráneos manejan un perfil estándar, destacándose por ser jóvenes y por estudiar principalmente pregrados o técnicos en las diversas instituciones que se encuentran en Bucaramanga Metropolitana.

A partir de las necesidades del usuario se puede crear un cuadro de referencia:

Tabla 1. *Datos de necesidades específicas de los estudiantes universitarios de Bucaramanga Metropolitana*

Área	Necesidades específicas
Habitación	Privacidad, ventilación natural, mobiliario básico (cama, escritorio, clóset), buena iluminación, confort térmico, seguridad.
Estudio	Espacios individuales o colectivos para leer, escribir, conectarse a internet, con buena acústica e iluminación.
Alimentación	Cocina común o zona de cocineta por módulo, espacio para almacenar alimentos y comer cómodamente.
Higiene	Baños privados o compartidos según el tipo de habitación, duchas cómodas, lavamanos y zonas de lavandería.
Recreación y bienestar	Áreas comunes para descanso, juegos, actividades culturales, zonas verdes o patios para relajación.
Movilidad y accesibilidad	Circulaciones claras, rampas, señalización, ascensor si hay más de dos pisos, accesos seguros.
Conectividad y tecnología	Puntos de carga, red Wi-Fi estable, mesas para laptops, zonas multimedia.
Seguridad y convivencia	Control de accesos, lockers o cajas de seguridad, reglas de convivencia claras, vigilancia.

4. Análisis del lugar

El análisis del lugar permite comprender las condiciones del terreno y su entorno inmediato, incluyendo aspectos como la localización, accesibilidad, relaciones urbanas, usos del suelo y dinámicas del sector. Este estudio es fundamental para identificar tanto oportunidades

como limitaciones del sitio, orientando decisiones de diseño que respondan de manera adecuada a las necesidades del proyecto y sus usuarios.

En el caso de una residencia universitaria, este análisis adquiere especial relevancia al tratarse de un equipamiento que debe integrarse de manera eficiente con la ciudad y garantizar condiciones óptimas de habitabilidad.

4.1 Marco físico espacial

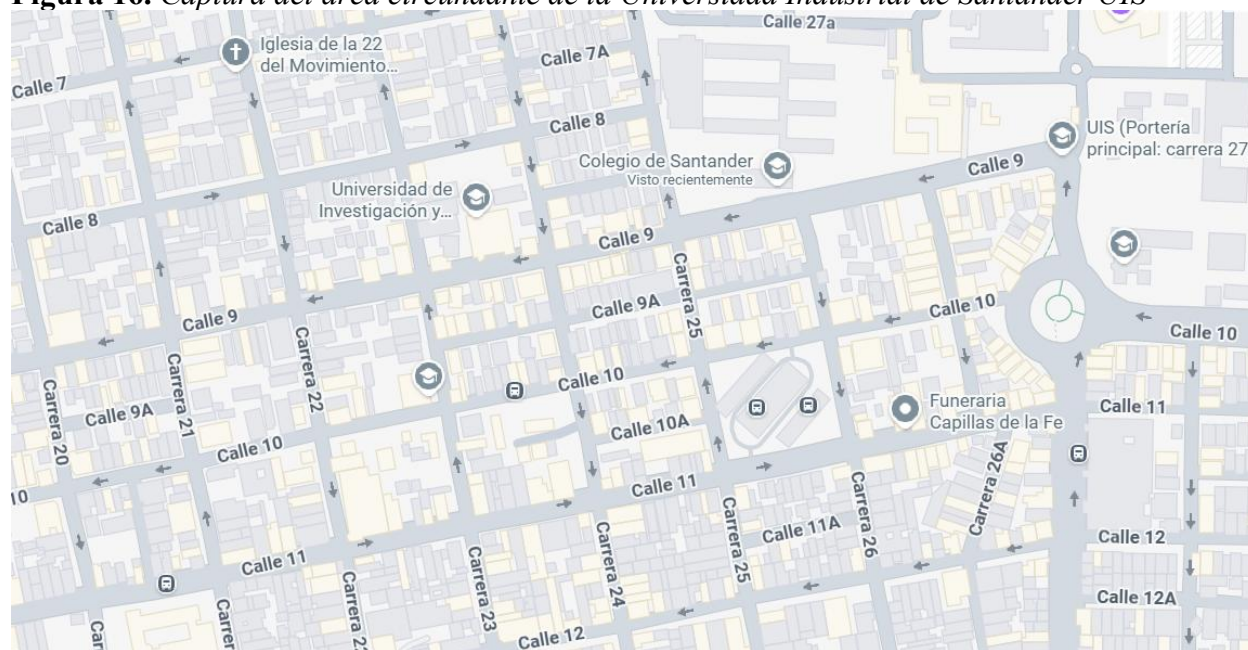
Actualmente, las residencias estudiantiles se clasifican dentro del uso de “servicios generales”, específicamente en el subtipo de “servicios turísticos”, perteneciente al grupo de “alojamiento y hoteles” (código 28: hoteles, apartahoteles y hostales). Este tipo de uso puede localizarse en zonas de carácter comercial (categorías 1, 2 o 3), lo que permite aprovechar su capacidad de servicio y articulación con el entorno urbano. Adicionalmente, este uso presenta ventajas normativas, como la asignación de parqueaderos en función del área generadora y no por número de unidades habitacionales, lo cual resulta más eficiente para este tipo de proyectos de vivienda colectiva.

La selección del lote respondió a criterios estratégicos directamente relacionados con las dinámicas estudiantiles de la ciudad. En primer lugar, se priorizó la cercanía con la Universidad Industrial de Santander, al ser una de las instituciones con mayor población de estudiantes foráneos en Bucaramanga, lo que genera una alta demanda de soluciones de alojamiento.

Bajo este criterio, se estableció como condición que el proyecto no se ubicara a más de tres cuadras de la universidad, garantizando accesibilidad peatonal y reduciendo la dependencia del transporte.

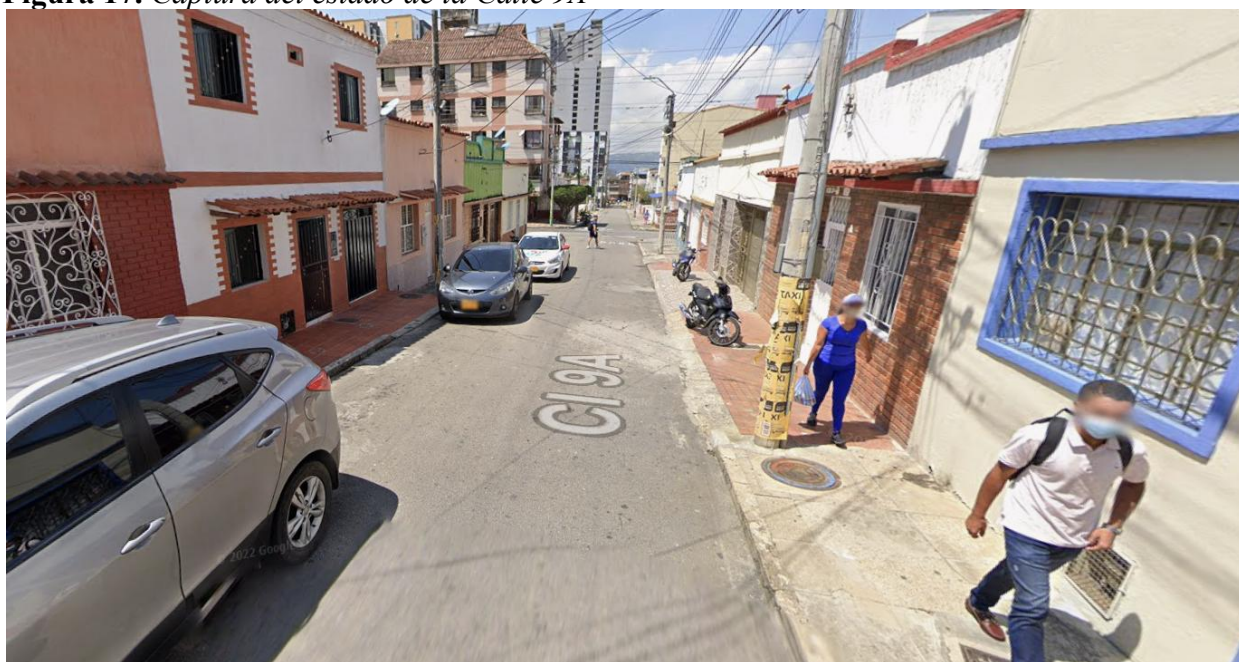
Asimismo, se consideró fundamental la proximidad a vías principales de la ciudad, con el fin de asegurar una adecuada conectividad urbana y facilitar el acceso a otros sectores. De igual manera, se priorizó la cercanía a equipamientos comerciales básicos, como supermercados y micro mercados, que permitan satisfacer las necesidades cotidianas de los residentes sin largos desplazamientos.

Figura 16. *Captura del área circundante de la Universidad Industrial de Santander UIS*

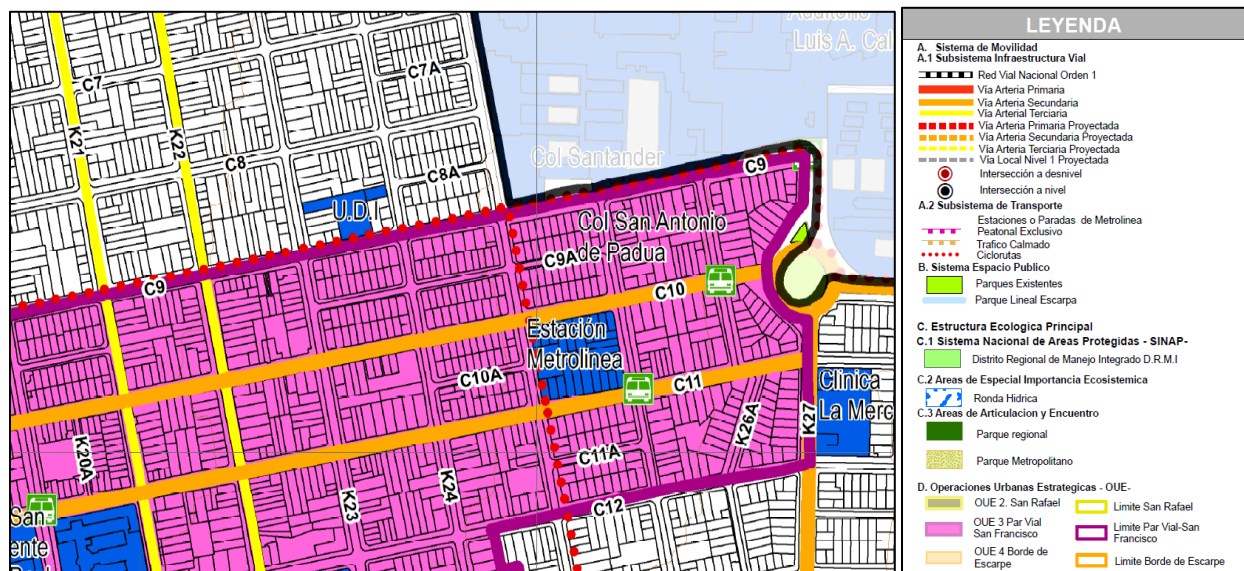


Tomado del Google Maps (2026).

Bajo estos lineamientos, se seleccionó la comuna 3 San Francisco, y entre sus barrios se escogió el Barrio Comuneros por poseer todos estos requisitos, sobre todo el de cercanía con la UIS. Al momento de analizar la zona se encontró una enorme oportunidad en las calles 7A, 8A, 9A, 10A y 11A, esto debido a que actualmente estas vías que no poseen una categoría en son poco transitables y de un bajo impacto. Son calles de doble carril que son usadas como parqueaderos en las mañanas y en las noches. Entre estas calles destaca la 9A por prolongarse 3 cuadras ininterrumpidamente.

Figura 17. Captura del estado de la Calle 9A

Tomado del Google Maps (2026).

Figura 18. Captura del área circundante de la Universidad Industrial de Santander UIS en el Plano de Sistemas Estructurantes 10 del POT

Tomado del POT (2026).

Este tipo de vías de bajo impacto y que no pertenecen al Subsistema de Infraestructura Vial existente en el documento de Sistemas Estructurantes del POT tienen la oportunidad de poder ser modificadas sin que genere alguna consecuencia negativa a nivel zonal.

Además que la Calle 9A se encuentra dentro del Área de Operaciones Urbanas Estratégicas (OUE) de San Francisco. Esta particularidad otorga normativamente hablando la capacidad para convertir a estas vías de bajo impacto en Vías de Prioridad Peatonal, lo que es un gran aporte para un para un proyecto universitario con énfasis en sus usuarios y sus necesidades.

Figura 19. *Captura de la descripción de “Vías de prioridad peatonal”.*

2. Vías de prioridad peatonal: intervenciones relacionadas principalmente con la transformación u optimización de algunas vías vehiculares para la circulación de peatones, principalmente en las áreas definidas para el desarrollo de operaciones urbanas estratégicas y algunas zonas con tratamiento de consolidación de sector urbano especial, que se desarrollarán durante la vigencia de este Plan.

Tomado del POT (2026).

Por esa razón se escogió el área alrededor de la Calle 9A, que está compuesta por 6 lotes de aproximadamente la misma área. Como el proyecto posee un potencial exponencial debido a la importancia y necesidad de proyectos de residencias universitarias en Bucaramanga se decidió tomar de los 6 lotes solo 1, el ubicado en la zona central superior, y hacer el proyecto en él para así plantar la idea y el concepto de una residencia universitaria que se pueda replicar en los lotes aledaños de formas y áreas similares.

Figura 20. *Plano de los 6 lotes circundantes de la calle 9A y sus alrededores*

El lote ubicado en la Cl. 9 #24, en el municipio de Bucaramanga, el cual presenta una ubicación estratégica dentro del tejido urbano, con acceso a corredores viales importantes y una relación directa con la dinámica universitaria de la zona, es el idóneo como punto de partida.

El sector se caracteriza por un uso predominantemente comercial con presencia de servicios y comercio de escala barrial, lo que favorece la disponibilidad de bienes y servicios en el entorno inmediato. Esta condición permite que el proyecto se integre a una estructura urbana activa durante el día, facilitando la vida cotidiana de los estudiantes.

No obstante, el análisis también evidencia ciertas falencias del sector que deben ser consideradas en el desarrollo del proyecto. En primer lugar, se identifican problemáticas relacionadas con la seguridad, especialmente en horarios nocturnos, ya que la actividad urbana

disminuye considerablemente. En este sentido, el sector tiende a perder vitalidad alrededor de las 5:00 p.m., momento a partir del cual se reduce el flujo peatonal y comercial.

Adicionalmente, se observa una escasez de zonas verdes y espacios públicos de calidad, lo que limita las posibilidades de recreación, encuentro y bienestar ambiental dentro del entorno inmediato. Esta condición representa una oportunidad de diseño para el proyecto, el cual puede incorporar espacios colectivos y áreas verdes que suplan esta carencia y aporten valor tanto a los residentes como al sector.

En síntesis, el lote presenta condiciones favorables en términos de localización estratégica, accesibilidad y cercanía a servicios, lo que lo hace altamente viable para el desarrollo de una residencia universitaria. Sin embargo, las debilidades identificadas, como la inseguridad percibida en horarios nocturnos y la falta de espacio público verde, plantean retos que deben ser abordados desde el diseño arquitectónico y urbano, permitiendo que el proyecto no solo responda a las necesidades habitacionales, sino que también contribuya a mejorar las condiciones del entorno.

5. Desarrollo proyectual

El desarrollo proyectual corresponde a la etapa en la que se traducen los análisis previos del contexto, el usuario y el lugar en decisiones concretas de diseño. En este proceso se definen los criterios urbanos, ambientales, formales, espaciales y arquitectónicos que estructuran el proyecto, permitiendo articular las condiciones existentes con una propuesta que responda de manera integral a las necesidades identificadas.

En este sentido, el proyecto de residencia universitaria no se concibe únicamente como un objeto arquitectónico aislado, sino como una intervención que busca incidir en la dinámica urbana del sector, aportando a su activación, integración y cualificación espacial. A partir de esto, se

desarrollan estrategias que abordan tanto la relación con el entorno inmediato como la organización interna del proyecto, con el fin de generar un impacto positivo en la calidad de vida de los usuarios y en el funcionamiento del área donde se implanta.

5.1 Componente ambiental

El proyecto incorpora estrategias de diseño bioclimático que responden a las condiciones climáticas de Bucaramanga, caracterizadas por altas temperaturas y radiación solar significativa. Se prioriza la ventilación cruzada mediante aperturas en fachadas opuestas, favoreciendo la circulación natural del aire y reduciendo la acumulación de calor.

Asimismo, se implementan elementos de control solar como voladizos, terrazas y vegetación, especialmente en fachadas con mayor exposición. La incorporación de zonas verdes, patios y corredores ambientales contribuye al confort térmico, la calidad del aire y el bienestar de los usuarios, reforzando la relación entre arquitectura y naturaleza.

El proyecto incorpora diversas estrategias bioclimáticas orientadas a reducir la ganancia térmica y mejorar el confort de manera pasiva. Entre las más importantes se encuentra la ventilación cruzada, lograda mediante la disposición de aperturas en fachadas opuestas que permiten el flujo constante de aire a través de los espacios interiores.

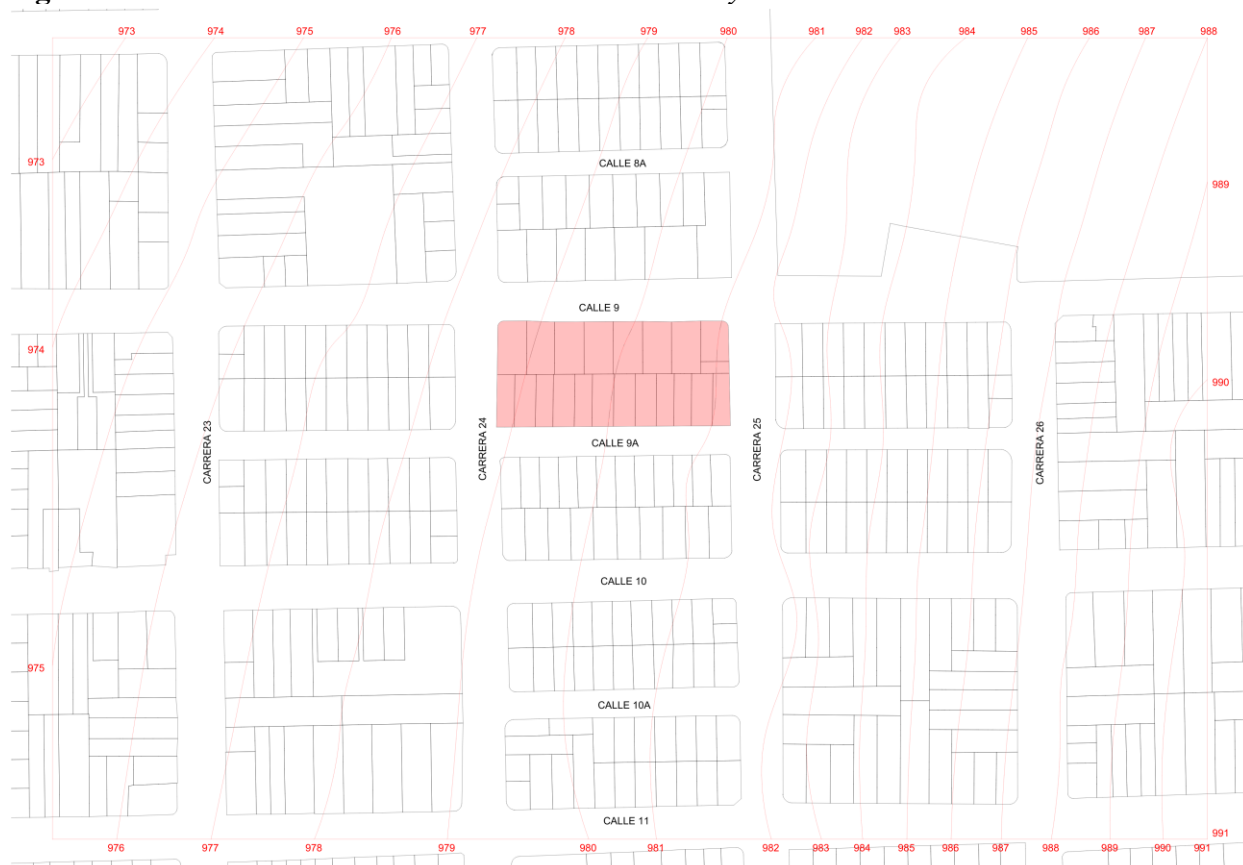
Adicionalmente, se implementan elementos de protección solar como voladizos, terrazas, aleros y zonas de sombra que disminuyen la incidencia directa de la radiación sobre las fachadas más expuestas. La incorporación de vegetación, patios y áreas verdes contribuye a la generación de microclimas, mejorando las condiciones ambientales tanto en espacios interiores como exteriores.

La orientación del edificio también busca aprovechar los vientos predominantes y minimizar la exposición de las superficies más sensibles al sol. Estas estrategias permiten reducir la dependencia de sistemas mecánicos de climatización, disminuyendo el consumo energético y fortaleciendo el carácter sostenible del proyecto.

5.1.1 Análisis del lote

El lote objeto de estudio se encuentra ubicado en la Calle 9A No. 24, en el barrio Comuneros de Bucaramanga, dentro de un área clasificada bajo tratamiento de Renovación – Reactivación 2. Esta condición normativa indica un sector con potencial de transformación urbana, orientado a la consolidación de actividades mixtas y al fortalecimiento del tejido urbano existente.

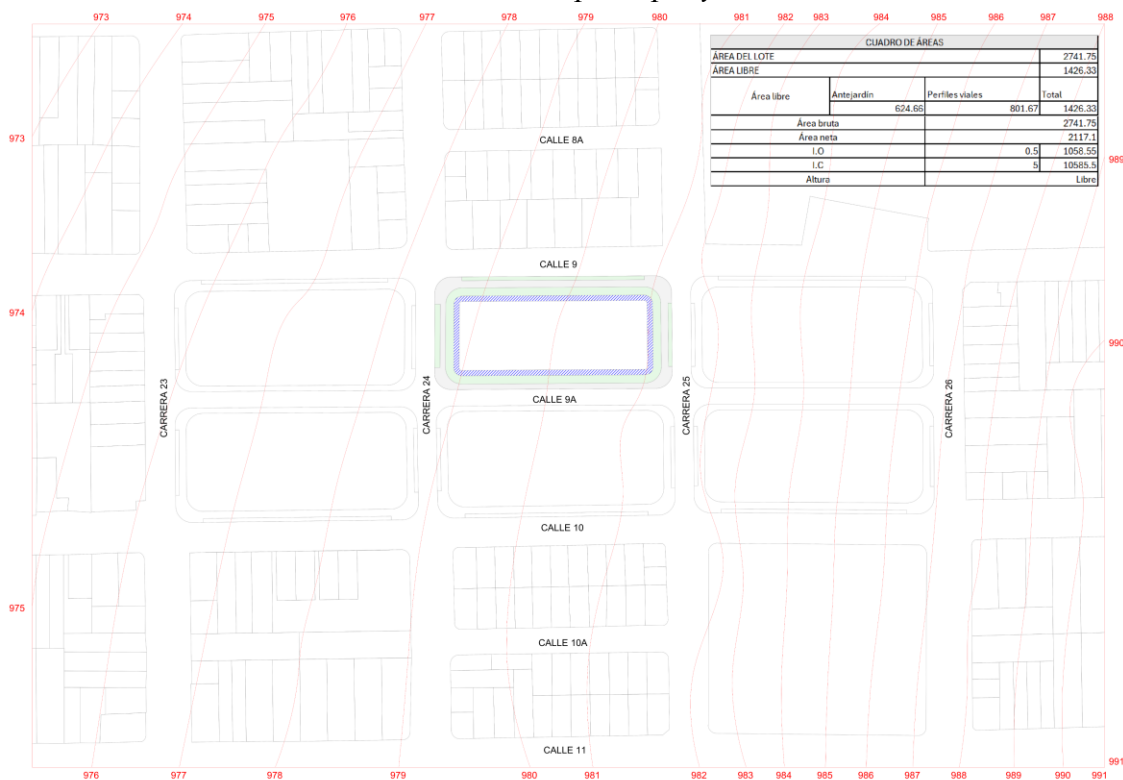
Figura 21. Plano del lote ubicado en la Calle 9A No.24 y sus alrededores



De acuerdo con la ficha normativa F-10, el predio se localiza en un sector con actividad Comercial C-2 (comercial y de servicios), lo cual resulta altamente favorable para el desarrollo de una residencia universitaria, al permitir la integración de usos complementarios y una mayor dinámica urbana. Asimismo, su localización dentro del subsector A-4 y sector 4 refuerza su carácter estratégico dentro de la estructura urbana de la ciudad.

El lote cuenta con un área total de 2741.75 m², de los cuales 1426.33 m² corresponden a área libre, lo que representa aproximadamente el 52% del área total. Esta proporción evidencia una buena disponibilidad de espacio para la incorporación de estrategias bioclimáticas, zonas verdes, antejardines y espacios de transición, elementos clave para mejorar la calidad ambiental del proyecto. Dentro de esta área libre, se destacan 624.66 m² de antejardín y 801.67 m² asociados a perfiles viales, lo que contribuye a una adecuada relación entre el espacio público y el privado.

Figura 22. Plano del lote con el cuadro de áreas principal y sus alrededores



Los índices normativos reflejan un Índice de Ocupación (I.O) de 0.5, lo que indica que el 50% del lote puede ser ocupado en primer nivel, y un Índice de Construcción (I.C) de 5, permitiendo una alta edificabilidad. Esto respalda la viabilidad de un proyecto en altura como el propuesto, optimizando el uso del suelo sin comprometer las áreas libres requeridas. La altura se establece como libre, lo que brinda flexibilidad en el desarrollo volumétrico del edificio, siempre que se respeten las demás condiciones urbanísticas.

Finalmente, la disposición de parqueaderos en los niveles inferiores permite liberar superficie en primer nivel, favoreciendo la continuidad del espacio público y la integración urbana. En conjunto, las características normativas, dimensionales y de localización del lote lo convierten en un escenario óptimo para el desarrollo de una residencia universitaria, al permitir una adecuada relación entre densidad, habitabilidad y calidad espacial.

5.1.2 Análisis ambiental del lote

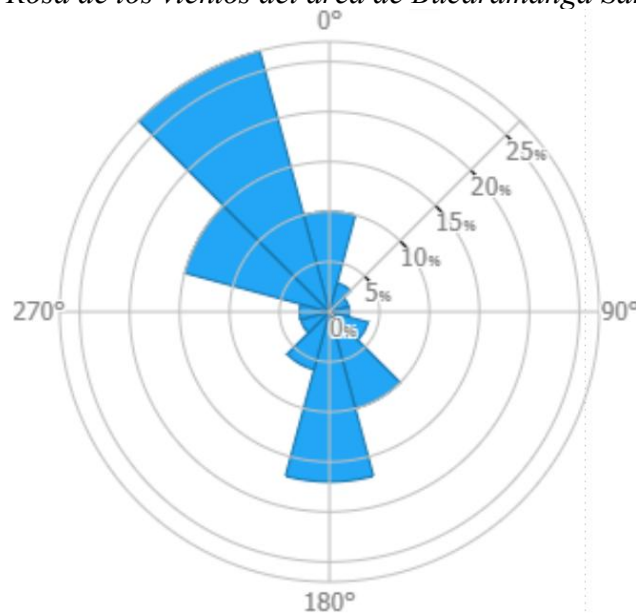
El lote se localiza en un entorno altamente urbanizado, donde la calidad del aire se ve afectada por el alto flujo vehicular presente en la zona. A esto se suma la escasa presencia de vegetación y la limitada existencia de áreas verdes en el entorno inmediato de la manzana, lo que incide negativamente en las condiciones ambientales del sector.

En relación con el clima, se identifican periodos prolongados de altas temperaturas y elevada radiación solar, característicos de la ciudad de Bucaramanga, así como temporadas de lluvias cortas pero intensas. De acuerdo con datos del IDEAM y la estación meteorológica de la UIS, ubicada aproximadamente a 700 metros del lote, la temperatura promedio anual oscila entre los 19°C y 28°C, con un valor medio cercano a los 23°C.

Respecto al comportamiento de los vientos, y según información del IDEAM, la ausencia de edificaciones de gran altura en el entorno inmediato —particularmente hacia la Calle 9A— permite una adecuada circulación de corrientes de aire provenientes del norte. Asimismo, se identifican aportes de viento desde el sur y el noreste, generando una condición favorable de ventilación en las tres vías que rodean el proyecto. Durante las primeras horas del día, los vientos predominan desde el sureste hasta aproximadamente las 7:00 a.m.; posteriormente, cambian su dirección hacia el norte durante un periodo de cerca de cuatro horas, manteniéndose hasta las 9:00 p.m., momento en el cual retornan hacia el sureste.

En cuanto a su velocidad, esta inicia alrededor de 1 m/s en las primeras horas, incrementándose progresivamente hasta alcanzar su punto máximo hacia las 3:00 p.m., para luego estabilizarse hasta la noche. A lo largo del año, los vientos del norte son predominantes, con mayores intensidades durante el mes de septiembre y menores en noviembre.

En términos de asoleamiento, el lote presenta una orientación perpendicular al eje norte-sur, lo que implica que sus fachadas más cortas se encuentran expuestas hacia el oriente y el occidente. Según el IDEAM, los meses más críticos en cuanto a incidencia solar son febrero, marzo y abril, especialmente entre las 9:00 a.m. y las 2:00 p.m., periodo en el que se registra la mayor carga térmica sobre el proyecto. Esta condición hace necesaria la implementación de estrategias pasivas que contribuyan al control solar y al confort térmico en el diseño arquitectónico.

Figura 23. *Plano de la Rosa de los vientos del área de Bucaramanga Santander*

Tomado de la UIS (2026).

La baja presencia de vegetación en el sector genera un efecto de isla de calor, particularmente sobre la fachada oriental del lote. Esta situación se ve acentuada por la escasa altura de la vegetación existente en la carrera 25 y la proximidad a la estación de transporte público de Metrolínea, lo que incrementa la acumulación de aire caliente en esta zona.

Por otro lado, las vías correspondientes a la Calle 9 y la Calle 9A, al estar dispuestas perpendicularmente al oriente y occidente, presentan una menor afectación por la radiación solar directa. En el caso específico de la Calle 9, la presencia de una franja ambiental con diversidad vegetal contribuye a mitigar el calentamiento del espacio peatonal y actúa como un elemento de protección frente a la radiación solar.

El proyecto se integra al tejido urbano del barrio Comuneros a partir de su ubicación estratégica sobre la Calle 9A, un corredor con potencial de transformación urbana debido a su baja

intensidad vehicular y su posibilidad de consolidarse como vía de prioridad peatonal. La propuesta no se plantea como un objeto aislado, sino como un elemento urbano capaz de fortalecer la dinámica existente entre la Universidad Industrial de Santander y el sector comercial circundante.

Para responder a las problemáticas identificadas en el análisis urbano, el proyecto incorpora espacios colectivos, zonas verdes y áreas de permanencia que complementan la escasez de espacio público del sector. Asimismo, la presencia permanente de residentes genera actividad durante diferentes momentos del día, especialmente en horarios nocturnos, cuando actualmente la zona pierde vitalidad. Esta ocupación continua aumenta la vigilancia natural del espacio público y mejora la percepción de seguridad mediante la presencia constante de usuarios, iluminación y actividad urbana.

De esta manera, la residencia universitaria no solo satisface una necesidad habitacional, sino que también actúa como un catalizador de renovación urbana capaz de contribuir a la construcción de un entorno más seguro, activo y habitable.

5.2 Componente urbano

El análisis urbano del proyecto se centra en la comprensión de las dinámicas del sector y en la formulación de estrategias que permitan mejorar su funcionamiento y calidad espacial. Uno de los principales enfoques fue la consolidación de la calle 9A como un eje de prioridad peatonal, entendido como un elemento estructurante que articula los seis lotes del sector y promueve la movilidad no motorizada, la permanencia y la interacción social.

A partir de esta estrategia, el proyecto se plantea como parte activa de este sistema peatonal, reforzando su condición de eje urbano mediante la generación de espacios abiertos, recorridos y actividades en primer nivel. En el caso específico del lote principal, se propone una distribución

que prioriza la activación urbana en la planta baja, respondiendo tanto a las dinámicas existentes como a las problemáticas identificadas en el sector.

Esta activación se materializa a través de la incorporación de parques de bolsillo, los cuales buscan suplir la carencia de zonas verdes en el área, así como mediante la inclusión de usos comerciales que aportan vitalidad al espacio urbano. Estas estrategias tienen como objetivo contrarrestar la pérdida de actividad del sector en horas de la tarde (aproximadamente a partir de las 5:00 p.m.), promoviendo una mayor permanencia de usuarios y mejorando la percepción de seguridad.

El diseño del primer nivel responde a una lógica de permeabilidad y articulación con el entorno, donde los locales comerciales se disponen estratégicamente orientados hacia las diferentes condiciones urbanas: hacia las vías principales, hacia el eje peatonal propuesto (calle 9A) y hacia los espacios públicos generados, como los parques de bolsillo. Esta disposición permite activar múltiples frentes del proyecto, fortaleciendo su relación con el contexto inmediato y potenciando su impacto urbano.

Adicionalmente, se plantea una vía interna que atraviesa el lote, conectando el eje peatonal con las vías principales. Esta operación no solo mejora la accesibilidad y la conectividad del proyecto, sino que también organiza el funcionamiento del primer nivel, permitiendo la incorporación de una zona de parqueaderos para visitantes, requerida para los usos comerciales. Estos espacios se ubican de manera estratégica a lo largo de la vía, junto con áreas destinadas a carga y descarga, garantizando el adecuado funcionamiento logístico sin interferir con las dinámicas peatonales.

El proyecto logra integrarse al tejido urbano a partir de su ubicación estratégica sobre la Calle 9A, un corredor con potencial de transformación urbana debido a su baja intensidad vehicular

y su posibilidad de consolidarse como vía de prioridad peatonal. La propuesta no se plantea como un objeto aislado, sino como un elemento urbano capaz de fortalecer la dinámica existente entre la Universidad Industrial de Santander y el sector comercial circundante.

Para responder a las problemáticas identificadas en el análisis urbano, el proyecto incorpora espacios colectivos, zonas verdes y áreas de permanencia que complementan la escasez de espacio público del sector. Asimismo, la presencia permanente de residentes genera actividad durante diferentes momentos del día, especialmente en horarios nocturnos, cuando actualmente la zona pierde vitalidad. Esta ocupación continua aumenta la vigilancia natural del espacio público y mejora la percepción de seguridad mediante la presencia constante de usuarios, iluminación y actividad urbana.

De esta manera, la residencia universitaria no solo satisface una necesidad habitacional, sino que también actúa como un catalizador de renovación urbana capaz de contribuir a la construcción de un entorno más seguro, activo y habitable.

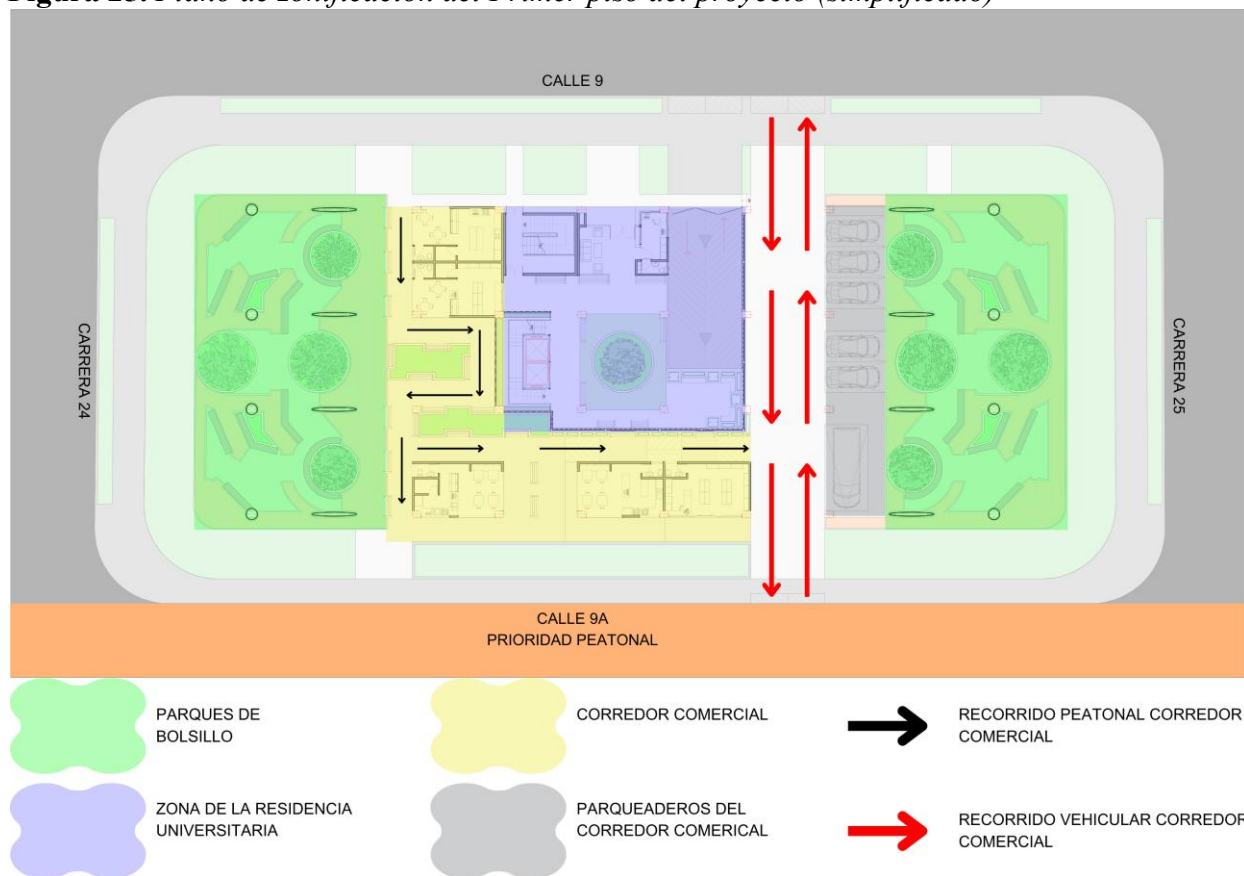
La elección de una residencia universitaria responde a una problemática identificada en Bucaramanga: la existencia de una importante población de estudiantes foráneos que depende de soluciones informales de alojamiento, las cuales generalmente presentan limitaciones en términos de habitabilidad, seguridad y calidad de vida.

La propuesta adopta una tipología de vivienda colectiva especializada que integra funciones habitacionales, académicas y sociales en un mismo edificio. Esta decisión surge del análisis de las necesidades de los estudiantes, quienes requieren espacios para descansar, estudiar, socializar y desarrollar actividades cotidianas sin depender completamente de equipamientos externos.

La configuración volumétrica se desarrolla a partir de criterios urbanos y ambientales. Por una parte, permite alcanzar una densidad adecuada para atender una cantidad significativa de usuarios en un lote estratégicamente ubicado cerca de la UIS. Por otra, la fragmentación y organización de los volúmenes facilita la ventilación natural, la iluminación y la incorporación de patios, terrazas y espacios de encuentro, generando un equilibrio entre eficiencia espacial, confort ambiental y calidad de vida estudiantil.

En consecuencia, la forma arquitectónica no responde únicamente a una intención estética, sino a la necesidad de crear un modelo de vivienda que se adapte a las condiciones reales de los estudiantes foráneos de Bucaramanga.

Figura 25. Plano de zonificación del Primer piso del proyecto (simplificado)



En conjunto, estas decisiones configuran un proyecto que no solo responde a las necesidades de vivienda estudiantil, sino que también actúa como un elemento articulador y revitalizador del tejido urbano, aportando actividad, espacio público y calidad ambiental a un sector que actualmente presenta deficiencias en estos aspectos

5.3 Componente funcional

El funcionamiento del proyecto se basa en un sistema de circulación claro, jerarquizado y eficiente, que articula los diferentes espacios de la residencia. Los recorridos permiten una adecuada conexión entre áreas privadas, colectivas y de transición, garantizando accesibilidad y facilidad de uso.

Las zonas comunes se plantean como elementos estructuradores de la vida colectiva, promoviendo el encuentro, el estudio colaborativo y el esparcimiento. Por su parte, las unidades habitacionales están diseñadas para ofrecer confort, privacidad y condiciones óptimas para el desarrollo académico de los estudiantes.

5.3.1 Programa arquitectónico

Se elaboró un prototipo de programa arquitectónico a partir de las necesidades de los estudiantes universitarios, esto con el fin de tener una base o punto de partida con el cual empezar a desarrollar un proyecto más complejo

Tabla 2. *Prototipo de programa arquitectónico basado en las necesidades de los estudiantes universitarios de Bucaramanga Metropolitana*

Área	Necesidades específicas
Zona administrativa	La zona administrativa comprende los espacios destinados a la gestión, control y operación del edificio, garantizando su correcto funcionamiento.
Zona privada	La zona privada corresponde a las áreas de vivienda, conformadas por diferentes tipologías habitacionales. Estas incluyen unidades individuales y unidades adaptadas para personas con discapacidad o movilidad reducida, asegurando condiciones de accesibilidad e inclusión.
Zona comercial	La zona comercial integra una serie de locales externos que complementan la residencia. Este espacio está destinado a negocios que suplan las necesidades alimenticias y de compra de materiales, pensada para el uso tanto de los residentes como de la comunidad cercana, promoviendo la interacción con el entorno.
Zona de servicios complementarios	Esta zona agrupa los espacios que apoyan la actividad residencial desde un enfoque comunitario y formativo. Incluye áreas como salas de estudio grupal, espacios recreativos y gimnasio.
Zona de servicios generales	La zona de servicios generales está compuesta por los espacios destinados a servicios sanitarios que atienden las áreas complementarias, así como por las zonas destinadas al personal, como recepción y vigilancia.
Zonas técnicas	La zona técnica reúne los espacios necesarios para el soporte operativo de la edificación. Generalmente se ubica en los niveles inferiores e incluye áreas como cuartos eléctricos, cuarto de bombas y espacios de mantenimiento.
Puntos fijos	Esta zona comprende los elementos que permiten la movilidad vertical dentro del edificio, tales como escaleras y ascensores, destinados tanto al uso cotidiano como a la evacuación en situaciones de emergencia.
Circulaciones	Las circulaciones corresponden a los sistemas de conexión horizontal entre las distintas áreas del edificio. Su organización centralizada facilita la orientación del usuario y mejora el confort térmico y visual, aprovechando la ventilación natural, la iluminación y las visuales hacia el entorno.
Terrazas y zonas exteriores	Estas áreas corresponden a espacios abiertos que articulan el interior con el exterior del edificio, vinculados al sistema de circulación central. Su diseño favorece el ingreso de aire fresco y luz natural, mejorando las condiciones de confort ambiental.
Parqueaderos	Esta zona está destinada al estacionamiento de vehículos y se localiza generalmente en los niveles inferiores del edificio.

5.3.2 Cuadro de áreas

A partir del programa arquitectónico se establecieron unas áreas que buscaban desarrollarse a lo largo y ancho de la manzana escogida.

Tabla 3. Cuadro de áreas arquitectónico basado en las necesidades de los estudiantes universitarios de Bucaramanga Metropolitana

Zona	Área
Zona administrativa	48.26m ²
Zona privada	4588.12m ²
Zona comercial	471.34 m ²
Zona de servicios complementarios	383.87 m ²
Zona de servicios generales	41.44 m ²
Zonas técnicas	252.96 m ²
Puntos fijos	565.33 m ²
Circulaciones	2315.32 m ²
Terrazas y zonas exteriores	2275.74 m ²
Parqueaderos	395.14 m ²

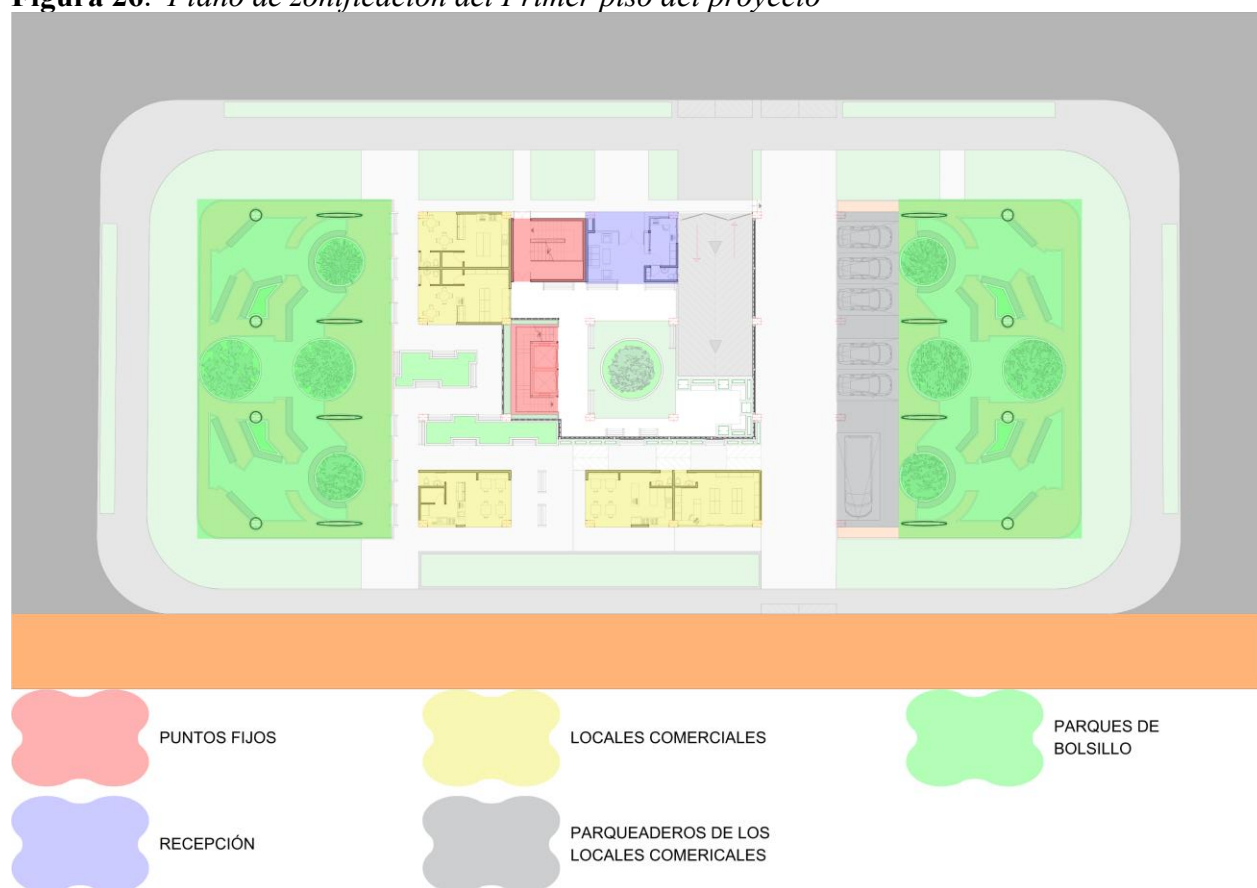
5.3.3 Zonificación

La organización espacial del proyecto responde a una zonificación clara que diferencia los ámbitos públicos, semipúblicos y privados, permitiendo una transición gradual desde la ciudad hacia el espacio residencial. Esta estructura busca equilibrar la vida colectiva con la privacidad del usuario, optimizando el funcionamiento general de la residencia universitaria.

En el primer piso se concentra la relación directa con el entorno urbano, consolidándose como una zona de carácter público y de activación. En el núcleo residencial se ubican la portería como punto de control de acceso, un patio central que articula las circulaciones y favorece la iluminación y ventilación, así como los dos puntos fijos: uno principal para circulación vertical y otro correspondiente a la escalera de emergencia. Asimismo, se incorpora la rampa de acceso al parqueadero, garantizando la conexión funcional del proyecto.

En contraste, el perímetro del lote se destina a la zona comercial, compuesta por cinco locales, sus respectivas áreas de parqueo para visitantes, circulaciones independientes y la integración con parques de bolsillo, los cuales complementan el espacio público y aportan áreas verdes al sector. Esta disposición permite activar el primer nivel y fortalecer la relación del proyecto con la ciudad.

Figura 26. *Plano de zonificación del Primer piso del proyecto*



El segundo piso marca la transición hacia el ámbito privado, albergando 14 unidades habitacionales organizadas a partir de los dos puntos fijos. En este nivel se incorporan además dos zonas de esparcimiento, que funcionan como espacios de encuentro para los residentes, promoviendo la interacción social sin comprometer la privacidad de las unidades.

Diagrama de planta de un edificio de viviendas. El edificio tiene una estructura central con alas laterales. El color rojo indica PUNTOS FIJOS, el amarillo indica ZONAS DE ESPARCIMIENTO, el azul indica TIPOLOGÍA INDIVIDUAL y el magenta indica TIPOLOGÍA COMPARTIDA. Se muestran detalles de fachada y secciones transversales.

Entre el tercer y séptimo piso se desarrolla una tipología repetitiva que optimiza el uso del espacio y la eficiencia del proyecto. Cada nivel cuenta con 22 unidades habitacionales, articuladas por los dos puntos fijos y complementadas con dos zonas de esparcimiento. Esta repetición tipológica permite consolidar un sistema claro de circulación y organización espacial, facilitando la lectura del edificio y su funcionamiento.

Figura 28. *Plano de zonificación del Tercer piso del proyecto*

En el octavo piso, la tipología se modifica como respuesta al escalonamiento volumétrico del proyecto. Este nivel cuenta con 18 unidades habitacionales, manteniendo los dos puntos fijos y las dos zonas de esparcimiento, e incorporando adicionalmente dos terrazas o zonas verdes en los extremos, que aportan calidad ambiental, espacios de permanencia y relación con el exterior.

Figura 29. *Plano de zonificación del Octavo piso del proyecto*

Finalmente, el noveno piso se destina a una zona de servicios y bienestar, concebida como un nivel complementario para el desarrollo integral de los usuarios. Este incluye espacios como lavandería, salón de estudio, gimnasio, área de recreación, consultorios de psicología y psiquiatría, zona administrativa y batería de baños. Asimismo, se mantienen los dos puntos fijos y se incorporan terrazas derivadas del escalonamiento del volumen, las cuales funcionan como espacios abiertos de uso colectivo.

Figura 30. *Plano de zonificación del Noveno piso del proyecto*

En conjunto, esta zonificación permite una organización eficiente del proyecto, donde los usos públicos se ubican en contacto con la ciudad, los espacios semipúblicos facilitan la interacción entre residentes y los niveles superiores garantizan condiciones óptimas de privacidad, consolidando una propuesta equilibrada entre lo colectivo y lo individual.

5.4 Componente formal-espacial

El proyecto se estructura a partir de una organización físico-espacial clara, definida por un núcleo central de circulación vertical (punto fijo) que articula el funcionamiento general del edificio. A partir de este núcleo, se despliegan dos elementos horizontales que distribuyen los espacios en cada nivel, configurando una planta en forma de “H”. Esta disposición permite

optimizar las circulaciones, garantizar una adecuada distribución funcional y favorecer condiciones ambientales como iluminación y ventilación natural.

En el primer nivel, se localizan los espacios de carácter más público y de acceso, como la recepción y las áreas de bienvenida, complementadas por un patio central y zonas de estancia que estructuran la relación entre el interior del proyecto y el espacio urbano. Este nivel actúa como un punto de transición entre la ciudad y el ámbito residencial, facilitando la apropiación y el acceso controlado al edificio.

Desde el segundo hasta el octavo piso, se desarrollan las unidades habitacionales, correspondientes al ámbito privado del proyecto. Estas se organizan a partir del esquema en “H”, permitiendo una distribución eficiente desde el núcleo central hacia los extremos. Paralelamente, cada nivel incorpora dos zonas comunales, ubicadas en los brazos horizontales, las cuales funcionan como espacios de socialización y encuentro para los residentes, promoviendo la interacción cotidiana sin necesidad de desplazamientos largos dentro del edificio.

El noveno piso se destina a las áreas complementarias y de servicios, concentrando espacios como gimnasio, lavandería, salas de estudio, áreas de recreación, administración y servicios de apoyo. Este nivel se concibe como un espacio de integración a mayor escala, donde se fortalecen las dinámicas colectivas dentro de la residencia.

A nivel volumétrico, el proyecto incorpora una estrategia de terraceo progresivo que inicia en el octavo piso, donde se generan terrazas verdes en los extremos del edificio. Estas áreas responden a la necesidad de incorporar espacios naturales dentro del proyecto, en un contexto urbano con déficit de zonas verdes. El terraceo se continúa en el noveno nivel, ampliando las áreas de uso colectivo al aire libre, mientras que la cubierta se resuelve como un techo verde, reforzando el desempeño ambiental del edificio.

Desde el punto de vista técnico–constructivo, la estructura del proyecto se compone principalmente de un sistema porticado de columnas y vigas, complementado en los extremos por pantallas estructurales. Estas pantallas permiten liberar el último tramo de los volúmenes laterales, evitando la continuidad de vigas en sentido transversal y posibilitando la generación de vacíos de aproximadamente 4 x 7 metros. Esta decisión no solo responde a criterios estructurales, sino que también favorece el desempeño ambiental del edificio, al permitir una mayor circulación de aire en las zonas extremas, las cuales requieren condiciones óptimas de ventilación.

Figura 31. *Captura del sistema de terraceo, vacíos y jardineras del proyecto*



En coherencia con lo anterior, la configuración espacial del proyecto favorece la ventilación natural mediante la combinación de varias estrategias. Las zonas comunales funcionan como vacíos dentro del volumen, facilitando el paso del aire a través del edificio, mientras que la doble altura del primer nivel potencia la circulación vertical del aire. A esto se suman los vacíos

generados en los extremos, los cuales permiten una renovación constante del aire y mejoran el confort térmico en las unidades habitacionales. Estas condiciones, junto con la disposición de las terrazas y áreas verdes en los niveles superiores, garantizan un ambiente interior más fresco, ventilado y adecuado para la habitabilidad.

Figura 32. *Captura del sistema de perforaciones del proyecto*



En conjunto, el componente físico–espacial plantea una organización coherente donde la forma, la estructura y el comportamiento ambiental se integran para generar un edificio eficiente, confortable y adaptado a las condiciones del contexto.

El aspecto que más transformó mi comprensión de la vivienda universitaria fue entender que esta no debe concebirse únicamente como un lugar para dormir, sino como un entorno integral que influye directamente en el desarrollo académico, social y personal del estudiante.

Durante el proceso de investigación fue posible identificar que los estudiantes foráneos enfrentan necesidades que van mucho más allá del alojamiento, relacionadas con la adaptación a

una nueva ciudad, la construcción de redes de apoyo, la seguridad, el bienestar emocional y el acceso a espacios adecuados para estudiar y convivir.

Esta comprensión influyó directamente en las decisiones de diseño, llevando a priorizar la creación de espacios colectivos de calidad, estrategias de integración urbana, áreas verdes y ambientes bioclimáticamente confortables. Como resultado, el proyecto evolucionó desde una propuesta habitacional convencional hacia una residencia universitaria concebida como un elemento urbano, comunitario y académico capaz de mejorar integralmente la experiencia de vida de sus usuarios.

5.4.1 Adaptación topográfica

El proyecto se implanta sobre un terreno con una pendiente aproximada del 5%, condición que se asume como un determinante de diseño y no como una limitante. A partir de esto, se plantea una estrategia de adaptación que permite integrar la edificación con la topografía natural, evitando movimientos de tierra excesivos y favoreciendo la continuidad del espacio urbano.

En el primer nivel, el corredor comercial y los espacios públicos asociados, como los parques de bolsillo, se desarrollan siguiendo la pendiente del terreno. De esta manera, estos espacios se mantienen siempre a nivel natural, resolviendo el desnivel mediante una transición progresiva que va equiparando la zona de implantación con el exterior, recortando en alturas de 0.175 metros cada escalón del corredor.

Esta operación permite que el recorrido comercial se configure como un eje continuo y accesible, donde la variación de niveles se percibe de forma gradual, garantizando confort en la circulación peatonal y una adecuada relación con el contexto inmediato.

En cuanto al volumen edificado, se plantea una modificación en el segundo nivel, donde la edificación se retrae respecto a los bordes del lote. Esta decisión responde a la intención de generar

una doble altura hacia el espacio público, especialmente en relación con las áreas verdes y zonas de permanencia, permitiendo una mayor apertura visual, mejor asoleación y una relación más amable entre el edificio y el peatón. Esta operación contribuye a reducir la percepción de masa construida sobre el espacio público, evitando que el volumen se imponga de manera abrupta sobre el entorno.

Figura 33. *Fachada principal por la Calle 9*



En conjunto, la estrategia de adaptación topográfica permite una implantación más sensible y coherente con las condiciones del lugar, integrando el proyecto al terreno mediante soluciones que combinan continuidad espacial, accesibilidad y calidad urbana.

5.4.2 Tipologías

El proyecto contempla un total de seis tipologías habitacionales, diseñadas para responder a distintos perfiles de usuario y dinámicas de ocupación dentro de la residencia universitaria. Estas

tipologías se organizan de acuerdo con su ubicación en el edificio y las condiciones espaciales derivadas de la configuración formal y volumétrica del proyecto.

La tipología principal corresponde a la habitación individual, siendo la unidad más recurrente en el proyecto. Esta se concibe como un espacio autónomo que integra zona de descanso, área de trabajo, cocina, comedor, baño y terraza, garantizando condiciones óptimas de habitabilidad, confort y privacidad para el usuario.

Figura 34. *Plano y zonificación de la tipología individual del proyecto*



La segunda tipología es la habitación compartida estándar, la cual se desarrolla principalmente entre el tercer y octavo piso. Esta unidad está diseñada para dos usuarios y mantiene una organización similar a la tipología individual, pero con áreas compartidas que optimizan el uso del espacio, promoviendo la convivencia sin sacrificar condiciones de confort.

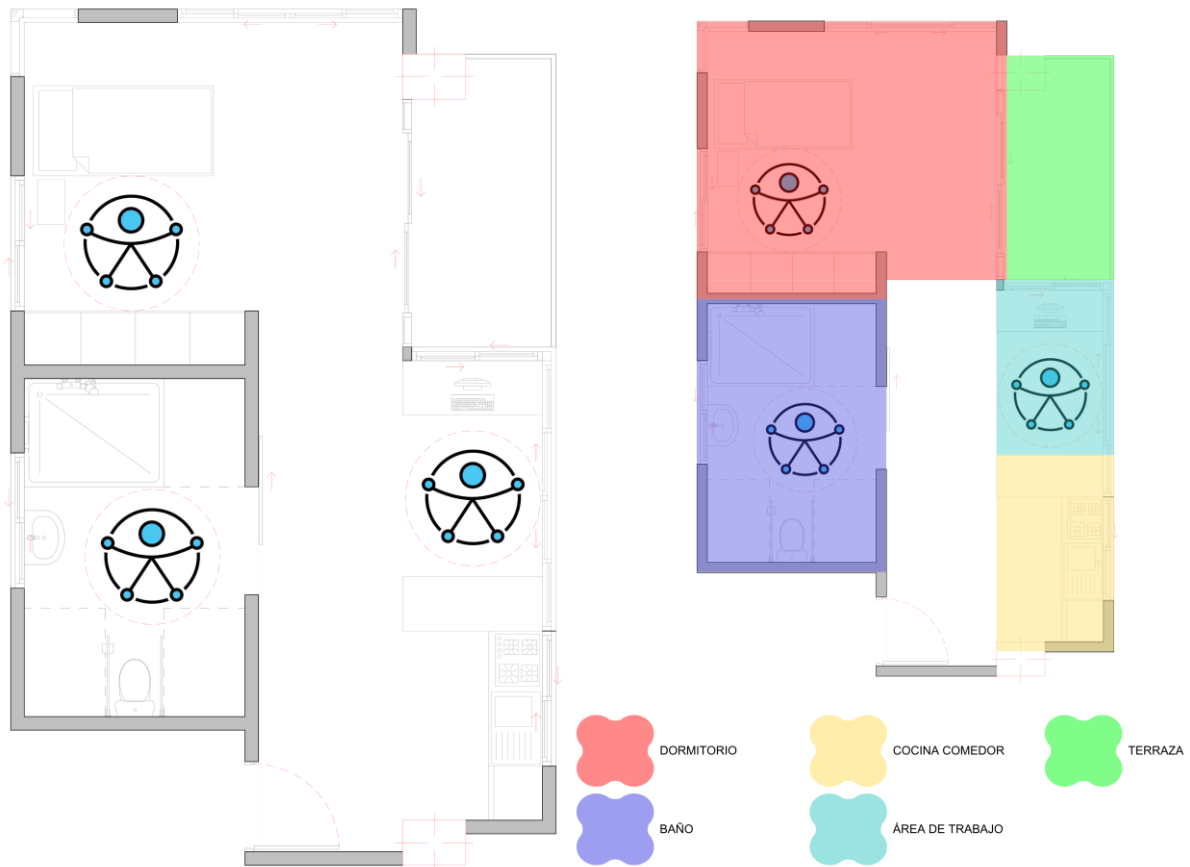
Figura 35. Plano y zonificación de la tipología compartida estándar del proyecto



En el segundo piso se incorpora una variación denominada habitación compartida alternativa, la cual surge como respuesta al ajuste volumétrico generado en este nivel. Esta tipología conserva la lógica de habitación compartida, pero cuenta con mayores dimensiones, adaptándose a las condiciones espaciales específicas de este piso.

Figura 36. *Plano y zonificación de la tipología compartida alternativa del proyecto*

En el tercer nivel se localiza la habitación accesible, diseñada bajo criterios de accesibilidad universal conforme a la normativa vigente. Esta unidad está pensada para usuarios con movilidad reducida, garantizando dimensiones adecuadas, circulación fluida y facilidad de uso en todos sus espacios.

Figura 37. *Plano y zonificación de la tipología accesible del proyecto*

A partir del tercer piso, se desarrollan las tipologías esquineras, las cuales aprovechan su condición de ubicación para ofrecer configuraciones espaciales diferenciadas. En este grupo se identifican dos variantes:

La habitación compartida esquinera, presente principalmente entre el tercer y sexto piso, en la cual cada usuario dispone de un espacio privado independiente (dormitorio y almacenamiento), complementado con áreas comunes compartidas. Esta tipología equilibra la convivencia con la privacidad individual.

Figura 38. *Plano y zonificación de la tipología compartida esquinera del proyecto*

La habitación esquinera para pareja, ubicada en el séptimo piso, concebida como una unidad para dos personas con una cama doble y una organización espacial que responde a dinámicas de convivencia distintas, ofreciendo mayor intimidad y confort.

Figura 39. *Plano y zonificación de la tipología para parejas esquinera del proyecto*

Finalmente, en el octavo piso, debido a la modificación volumétrica del edificio, se retoman las tipologías base, es decir, la habitación individual y la compartida estándar, sin presencia de tipologías esquineras.

En conjunto, la diversidad tipológica del proyecto permite atender distintas necesidades de los usuarios, ofreciendo alternativas que van desde la privacidad individual hasta configuraciones de convivencia compartida. Esta variedad no solo optimiza el uso del espacio, sino que también enriquece la experiencia habitacional dentro de la residencia, adaptándose a las dinámicas propias de la vida universitaria.

5.5 Componente técnico constructivo

El proyecto se desarrolla a partir de una composición modular, organizada desde un núcleo central estructurante (punto fijo), a partir del cual se extienden dos cuerpos laterales que configuran la planta en forma de “H”. Esta modulación permite ordenar el sistema constructivo, optimizar la repetición de elementos y facilitar tanto el proceso de diseño como su ejecución, garantizando eficiencia en el uso de recursos y claridad en la estructura espacial.

A nivel estructural, el edificio se resuelve mediante un sistema aporticado de concreto, compuesto por columnas y vigas que se articulan con el núcleo rígido de circulación vertical. En los extremos de los volúmenes laterales, este sistema se complementa con pantallas estructurales, las cuales permiten liberar tramos de vigas y generar vacíos de aproximadamente 4 x 7 metros. Esta operación no solo responde a criterios técnicos, sino que también mejora el desempeño ambiental del edificio, favoreciendo la ventilación natural en las zonas más alejadas del núcleo.

La configuración constructiva prioriza el uso de formas simples y repetitivas, lo que facilita la estandarización de los elementos y reduce la complejidad en obra. Esta lógica permite generar espacios habitables confortables tanto a nivel individual como colectivo, manteniendo coherencia entre la estructura, la forma y la función.

Desde el punto de vista ambiental, el sistema constructivo se articula con estrategias pasivas de diseño, como la ventilación cruzada, los vacíos interiores y la doble altura en el primer nivel, lo que permite mejorar las condiciones de confort térmico sin depender exclusivamente de sistemas mecánicos. Asimismo, la incorporación de terrazas y cubiertas verdes contribuye a la regulación térmica del edificio y al manejo del agua, fortaleciendo su desempeño sostenible.

El proyecto se fundamenta en el uso de materiales coherentes con el contexto local, priorizando soluciones constructivas viables que optimicen recursos y faciliten su implementación.

Esta decisión no solo responde a criterios económicos, sino que también permite que el edificio dialogue de manera adecuada con su entorno, reforzando su identidad arquitectónica.

A nivel organizativo, el sistema constructivo se integra con la distribución espacial del proyecto, donde las circulaciones y zonas comunes adquieren un papel estructurante. Esto permite generar recorridos claros, espacios permeables y una adecuada entrada de luz natural, consolidando una arquitectura eficiente, funcional y ambientalmente responsable.

5.5.1 Materiales

La selección de materiales responde a criterios de durabilidad, mantenimiento, disponibilidad local y desempeño ambiental, buscando garantizar la viabilidad del proyecto a largo plazo.

El sistema estructural se plantea en concreto reforzado, por su resistencia, estabilidad y facilidad de ejecución en el contexto local. Para los cerramientos, se propone el uso de mampostería en ladrillo, material ampliamente utilizado en la región, que aporta inercia térmica, confort y una adecuada relación con el entorno construido.

Las fachadas incorporan superficies vidriadas en puntos estratégicos, permitiendo el ingreso de luz natural y la relación visual con el exterior, controladas mediante elementos de protección que regulan la radiación solar. En cuanto a los acabados interiores, se priorizan materiales de fácil mantenimiento y alta durabilidad, adecuados para el uso intensivo propio de una residencia universitaria.

En las áreas exteriores y zonas comunes se integran superficies permeables y áreas verdes, incluyendo terrazas y cubiertas vegetales, que contribuyen al confort ambiental, la reducción del impacto térmico y la mejora de la calidad del espacio.

En conjunto, la materialidad del proyecto responde a una lógica técnica y contextual, donde la eficiencia constructiva, el confort del usuario y la integración con el entorno se consolidan como principios fundamentales del diseño.

6. Conclusiones

El desarrollo del proyecto permitió evidenciar que la vivienda universitaria no debe entenderse únicamente como una solución habitacional, sino como una pieza urbana estratégica capaz de incidir positivamente en la dinámica del entorno. La ubicación del proyecto, en proximidad a la UIS y a ejes de movilidad y servicios, demuestra la importancia de la localización como factor determinante en la calidad de vida del estudiante.

A nivel urbano, la incorporación de estrategias como la activación del primer nivel, la generación de espacios públicos y la consolidación de un eje peatonal contribuyen a mejorar condiciones existentes del sector, especialmente en aspectos como la seguridad, la vitalidad urbana y la carencia de zonas verdes.

En el ámbito arquitectónico, la organización espacial en torno a un núcleo central y una configuración en “H” permitió optimizar la distribución funcional, garantizando eficiencia en las circulaciones y condiciones adecuadas de iluminación y ventilación natural. La diversidad de tipologías habitacionales evidencia la necesidad de responder a distintos perfiles de usuario, fortaleciendo la flexibilidad del proyecto.

Asimismo, la implementación de estrategias bioclimáticas pasivas, como la ventilación cruzada, el efecto chimenea y la incorporación de áreas verdes, demuestra que es posible mejorar el confort ambiental reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos, aportando a la sostenibilidad del edificio.

Finalmente, el proyecto reafirma que una adecuada articulación entre diseño urbano, arquitectónico y técnico permite generar propuestas integrales, donde la vivienda universitaria se convierte en un espacio de habitar, pero también de encuentro, comunidad y calidad ambiental.

Referencias

- Alcaldía de Bucaramanga. (2014). *Plan de Ordenamiento Territorial 2014–2027*.
<https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/POT-2014-2027.pdf>
- Banco Mundial. (2020). *Cities, crowding, and the coronavirus: Predicting contagion risk hotspots*.
World Bank. <https://www.worldbank.org>
- Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario. (2024). *Índice Departamental de Competitividad 2024*. Universidad del Rosario. Recuperado el 28 de abril de 2025.
<https://compite.com.co/wp-content/uploads/INFORME-IDC-2024-web-1.pdf>
- Consejo Privado de Competitividad y Universidad del Rosario. (2025). *Índice Departamental de Competitividad 2025*. Universidad del Rosario. Recuperado el 22 de abril de 2026.
<https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/b32113dc-4906-419f-9d5f-ca96b3ad4a59/content>
- Constitución Política de Colombia (1991) *Título 2. Capítulo 2. Artículo 51*
<https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-51>
- Jacobs, J. (1961). *The death and life of great American cities*. Random House.
https://www.petkovstudio.com/bg/wp-content/uploads/2017/03/The-Death-and-Life-of-Great-American-Cities_Jane-Jacobs-Complete-book.pdf
- Lynch, K. (1960). *The image of the city*. MIT Press.
https://www.miguelangelmartinez.net/IMG/pdf/1960_Kevin_Lynch_The_Image_of_The_City_book.pdf
- Olgyay, V. (2015). *Arquitectura y clima: Manual de diseño bioclimático para arquitectos y urbanistas* (2.^a ed.). Ediciones Infinito. <https://biblioteca.ucatolica.edu.co/bib/35990>

ONU-Hábitat. (2015). *Habitabilidad y vivienda adecuada. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. <https://unhabitat.org>

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2006). *Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tccconvs.pdf>

ProSantander. (2022). *Informe de Educación Superior 2022*. Recuperado el 28 de abril de 2025. https://prosantander.org/wp-content/uploads/2022/06/12-Prosantander_2022-Educacion-Superior.pdf

Ramos-Ramírez, L. Y. (2017). *La vivienda como factor de integración social y cultural de los universitarios: Proyecto de Vivienda U7*. Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia. <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/30afba6c-1e96-437b-95df-4e969a23abd7>

Szokolay, S. V. (2014). *Manual de diseño bioclimático*. Editorial Gustavo Gili. https://editorialgg.com/media/catalog/product/9/7/9788425214882_inside.pdf

UNAB Radio. (2023). *Informe especial: Estudiantes foráneos en Bucaramanga*. Recuperado el 28 de abril de 2025. <https://unabradio.com/informe-especial-estudiantes-foraneos-en-bucaramanga/>

Universidad Industrial de Santander (UIS). (s.f.). *Edificio de residencias universitarias: Tan clásico como galardonado por su intervención patrimonial*. <https://comunicaciones.uis.edu.co/edificio-residencias-universitarias-tan-clasico-como-galardonado-por-su-intervencion-patrimonial/>

- Zapata-González, L. J., Quiceno-Hoyos, A., & Tabares-Hidalgo, L. F. (2016). Campus universitario sustentable. *Revista de Arquitectura (Bogotá)*, 18(2), 107–119.
<https://revistadearquitectura.ucatolica.edu.co/article/view/80/pdf%2018210>
- Universidad de los Andes. (2025). *Vivienda Universitaria*. Uniandes.
<https://vivienda.uniandes.edu.co>
- HUB Colombia. (2025). *HUB Vivienda universitaria*. <https://www.hubcolombia.com>
- Mahlum Architects/ArchDaily. (2013, 30 de julio). *West campus student housing*.
<https://www.archdaily.com/408376/west-campus-student-housing-mahlum-architects>
- Google Maps. (2026). *Alrededores de la UIS*
https://www.google.com/maps/@7.1376737,73.1248455,17z?entry=tту&g_ep=EgoyMDI2MDUxMi4wIKXMDSOASAFQAw%3D%3D
- PD: Sun Path Map(2026). *Mapa solar del lote ubicado en la Calle 9A No.24 y sus alrededores*
<https://drajmarsh.bitbucket.io/sunpath-on-map.html>