

**RESIDENCIA UNIVERSITARIA
PARA MEJORAR LA CALIDAD DE VIVIENDA Y ESTUDIO EN TUNJA**

**SEBASTIÁN FELIPE HERNANDEZ
SERGIO ALEJANDRO RICO GUERRA**

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

**DIRECTOR (A):
CODIRECTOR (A):**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS TUNJA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
TUNJA, COLOMBIA
2024 – II**

CONTENIDO

<u>RESUMEN</u>	<u>4</u>
<u>ABSTRACT.....</u>	<u>5</u>
<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	<u>6</u>
<u>2. FORMULACIÓN DEL PROYECTO</u>	<u>8</u>
2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	10
2.3. JUSTIFICACIÓN	14
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:.....	15
2.4. HIPÓTESIS.....	21
2.5. OBJETIVOS	22
2.5.1. OBJETIVO GENERAL.....	22
2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
<u>3. METODOLOGÍA.....</u>	<u>23</u>
<u>4. MARCO REFERENCIAL</u>	<u>26</u>
<u>4.1. MARCO TEÓRICO</u>	<u>26</u>
4.1.1. VIVIENDA ESTUDIANTEL Y BIENESTAR ACADÉMICO.....	26
4.1.2. DESARROLLO URBANO Y PLANIFICACIÓN DE RESIDENCIAS	26
4.1.3. ARQUITECTURA Y SOSTENIBILIDAD EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.....	27
4.1.4. INTEGRACIÓN SOCIOECONÓMICA Y EQUIDAD EN EL ACCESO A LA VIVIENDA.....	27
4.1.5. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS.....	27
<u>4.2. MARCO HISTÓRICO</u>	<u>32</u>

4.3. MARCO NORMATIVO	35
<u>5. PROPUESTA PROYECTUAL</u>	<u>38</u>
5.1. DIAGNOSTICO (ANÁLISIS DEL LUGAR).....	38
5.1.1. ANÁLISIS DEL TERRITORIO	38
5.1.2. DIAGNÓSTICO DE ESTRUCTURAS URBANAS	39
5.2. ANÁLISIS DE REFERENTES	40
5.2.1. DORMITORIOS GANDÍA, ESPAÑA	40
5.2.2. VIVIENDA COLECTIVA, DORMITORIOS ODENSE, DINAMARCA.....	42
5.3. PROPUESTA URBANA	47
5.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA.....	53
5.4.1. PROPUESTA PUNTUAL.....	54
<u>6. CONCLUSIONES</u>	<u>64</u>
<u>7. BIBLIOGRAFÍA.....</u>	<u>71</u>

RESUMEN

La ciudad de Tunja enfrenta una problemática creciente de vivienda estudiantil debido al aumento constante de la matrícula en instituciones como la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y la Universidad Santo Tomás. Esta situación ha generado una presión significativa sobre el mercado de alojamiento, resultando en altos costos de alquiler y condiciones de vivienda inadecuadas que afectan tanto el bienestar como el rendimiento académico de los estudiantes universitarios.

Para responder a esta situación, se presenta una propuesta arquitectónica de residencias estudiantiles diseñada para mejorar la calidad de vida de los estudiantes y contribuir al desarrollo urbano sostenible y organizado de Tunja. La propuesta se fundamenta en encuestas y análisis de datos sobre la situación socioeconómica de la población estudiantil, así como en una revisión de las normativas vigentes en cuanto a construcción de viviendas para este sector. Estos estudios permitieron identificar necesidades específicas que guían el diseño hacia una solución que integre accesibilidad, funcionalidad y sostenibilidad.

Esta propuesta ofrece una solución innovadora a la problemática de la vivienda estudiantil, promoviendo la creación de espacios adecuados y asequibles que se integren armónicamente en el entorno urbano de Tunja. Se espera que el proyecto no solo brinde una solución viable y de largo plazo para mejorar la situación habitacional de los estudiantes, sino que también sirva como modelo de referencia para otras ciudades con demandas de vivienda similares.

Palabras Clave: Vivienda para estudiantes, Demanda de vivienda, Calidad de vida, Desarrollo urbano, Planificación urbana.

ABSTRACT

The city of Tunja faces a growing student housing problem due to the constant increase in enrollment in institutions such as the Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) and the Universidad Santo Tomás. This situation has generated significant pressure on the housing market, resulting in high rental costs and inadequate housing conditions that affect both the well-being and academic performance of university students.

To respond to this situation, an architectural proposal for student residences designed to improve the quality of life of students and contribute to the sustainable and organized urban development of Tunja is presented. The proposal is based on surveys and data analysis of the socioeconomic situation of the student population, as well as a review of current regulations regarding housing construction for this sector. These studies allowed us to identify specific needs that guide the design towards a solution that integrates accessibility, functionality and sustainability.

This proposal offers an innovative solution to the student housing problem, promoting the creation of adequate and affordable spaces that integrate harmoniously into the urban environment of Tunja. It is expected that the project will not only provide a viable, long-term solution to improve the housing situation of students, but will also serve as a reference model for other cities with similar housing demands.

Keywords: Student housing, Housing demand, Quality of life, Urban development, Urban planning.

1. INTRODUCCIÓN

El presente proyecto aborda la problemática de la vivienda estudiantil en Tunja, ciudad reconocida por su rol como centro educativo en el departamento de Boyacá. Con la creciente matrícula en instituciones como la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), la Universidad Santo Tomás y la Universidad de Boyacá, la demanda de alojamiento para estudiantes ha experimentado un aumento significativo en los últimos años. Sin embargo, la oferta de viviendas para esta población no ha podido satisfacer esta demanda, generando una crisis habitacional que afecta directamente la calidad de vida y el rendimiento académico de los estudiantes. Este trabajo se enmarca en la Línea de Investigación de Urbanismo y Arquitectura Sostenible, con énfasis en Desarrollo Urbano y Vivienda Estudiantil, proponiendo una solución integral y sostenible a esta problemática.

Desde una perspectiva teórica y práctica, el proyecto examina el contexto urbano y socioeconómico de Tunja, donde la falta de planificación y la ausencia de políticas de vivienda específicas para estudiantes han dado lugar a un mercado inmobiliario especulativo. Este mercado ha elevado los costos de alquiler a niveles inasequibles para gran parte de los estudiantes, generando un impacto negativo en su bienestar y en su capacidad de acceder a una vivienda digna. En este sentido, la investigación se apoya en conceptos de urbanismo sostenible, diseño arquitectónico y planificación urbana, considerando que la vivienda estudiantil debe ser accesible, funcional y respetuosa del entorno.

El objetivo general de este proyecto es diseñar una propuesta arquitectónica de residencias estudiantiles en Tunja que no solo mejore la calidad de vida de los estudiantes, sino que también contribuya al desarrollo urbano sostenible y ordenado de la ciudad. En términos de alcance, el estudio se centra en el análisis de los aspectos

económicos, sociales y normativos que inciden en la oferta de vivienda estudiantil en las zonas cercanas a las principales universidades de Tunja, con el propósito de proponer un modelo de vivienda que responda a las necesidades de la población estudiantil y que sea replicable en otras ciudades con condiciones similares.

La metodología empleada incluye una combinación de técnicas cuantitativas y cualitativas. Se realizaron encuestas a estudiantes universitarios de las instituciones mencionadas para recopilar datos sobre las condiciones de vivienda actuales y las dificultades financieras que enfrentan en relación con el costo de alquiler. Además, se llevó a cabo un análisis de las políticas y normativas vigentes, y se revisaron referentes arquitectónicos y urbanísticos de residencias estudiantiles en otros contextos urbanos. Esta metodología permitió obtener una visión integral de la problemática y fundamentar la propuesta de diseño arquitectónico y urbano.

El significado de este proyecto radica en su contribución al campo del urbanismo y la vivienda estudiantil, ya que aborda un problema crítico para el desarrollo de ciudades con una población universitaria creciente. Al proponer soluciones habitacionales adecuadas y sostenibles, el proyecto no solo busca mejorar la calidad de vida de los estudiantes en Tunja, sino también contribuir al desarrollo urbano organizado, promoviendo una planificación que tenga en cuenta las necesidades de una población diversa y en constante crecimiento. Con este enfoque, se espera que el proyecto sirva como modelo de referencia para otras ciudades que enfrentan desafíos similares, avanzando así en la investigación y práctica de la arquitectura y el urbanismo sostenibles.

2. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

2.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La problemática de la vivienda para los estudiantes universitarios en Tunja afecta a aquellos que asisten a la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), la Universidad Santo Tomás y la Universidad de Boyacá. Esta situación se caracteriza por varios factores que impactan negativamente tanto en la calidad de vida de los estudiantes como en su rendimiento académico. En los últimos cinco años, la matrícula en estas instituciones ha aumentado en un 30%, lo cual ha incrementado significativamente la demanda de alojamiento en la ciudad (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, 2023). Sin embargo, la oferta de viviendas adecuadas no ha crecido al mismo ritmo, lo que ha generado una crisis habitacional en la población estudiantil.

Uno de los principales problemas derivados de esta situación es el elevado costo de los alquileres, que aumentó un 25% solo en el último año, sobrepasando la capacidad de pago de muchos estudiantes, especialmente de aquellos provenientes de familias con ingresos por debajo del salario mínimo (DANE, 2023). Este incremento en los costos no ha venido acompañado de mejoras en la calidad de las viviendas. De acuerdo con la Encuesta de Vivienda Estudiantil (2023), el 65% de los estudiantes encuestados gasta más del 40% de su presupuesto en alquiler, lo que los coloca en una situación de vulnerabilidad financiera que afecta su bienestar y limita su acceso a otros recursos esenciales, como alimentación y transporte.

Además del costo, la calidad de las viviendas disponibles también es motivo de preocupación. Un 45% de los estudiantes encuestados considera que sus viviendas son inadecuadas debido a problemas como falta de espacio, iluminación insuficiente y

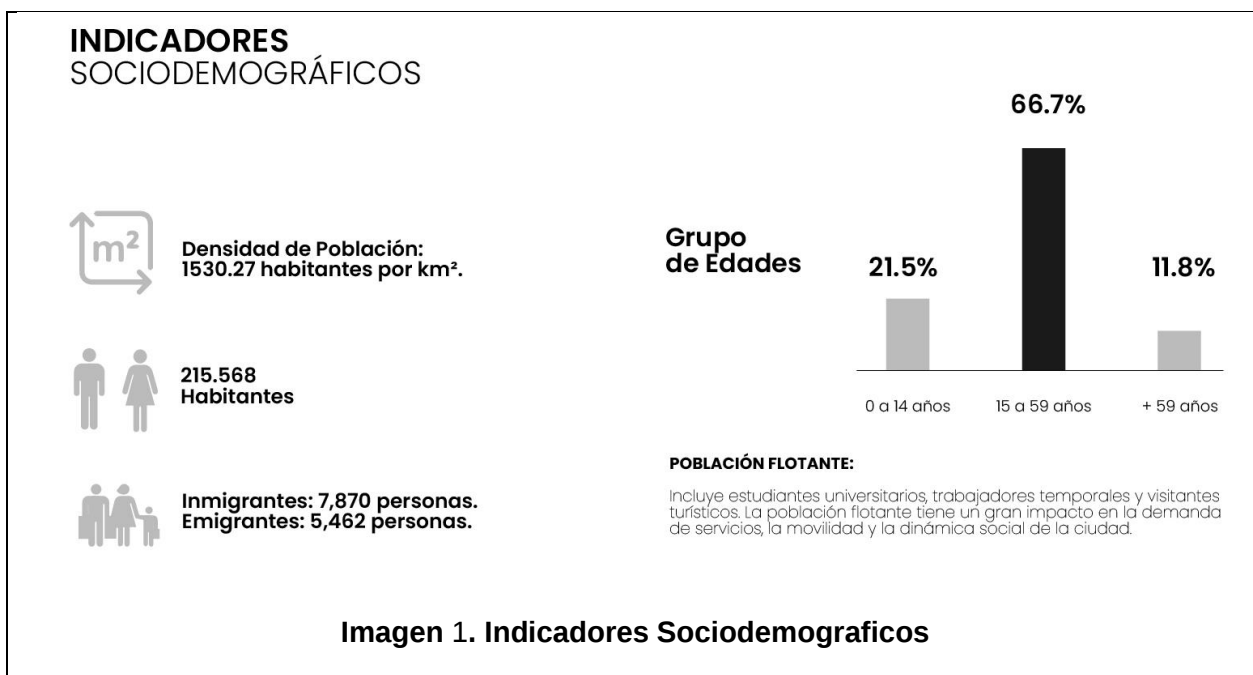
ausencia de servicios básicos adecuados (Encuesta de Vivienda Estudiantil, 2023). Estas condiciones generan un ambiente de vida poco favorable que puede tener efectos adversos en la salud física y emocional de los estudiantes, interfiriendo así en su capacidad para cumplir con las demandas académicas.

La situación se ve agravada por la falta de políticas públicas y normativas municipales que promuevan el desarrollo de residencias estudiantiles asequibles. En la actualidad, no existen incentivos significativos para la construcción de viviendas estudiantiles, y las normativas urbanísticas restrictivas han frenado el desarrollo de proyectos destinados a este fin. En los últimos tres años, solo se han aprobado cinco proyectos de vivienda estudiantil en Tunja, una cifra claramente insuficiente para cubrir la demanda existente (Alcaldía de Tunja, 2022). La ausencia de políticas públicas específicas también limita la capacidad de los estudiantes para acceder a un alojamiento digno, ya que no se ha implementado ninguna medida reciente que aborde las necesidades habitacionales de esta población (Secretaría de Educación de Boyacá, 2022).

El contexto socioeconómico de los estudiantes foráneos en Tunja también debe ser considerado. Según datos del DANE (2023), aproximadamente el 60% de estos estudiantes provienen de familias con ingresos limitados, lo que reduce significativamente su capacidad para asumir altos costos de alquiler. Esta situación genera desigualdad y restringe el acceso equitativo a oportunidades educativas de calidad. Sin un entorno habitacional adecuado, estos estudiantes enfrentan barreras adicionales en su trayectoria académica, lo que incrementa el riesgo de deserción y limita su desarrollo personal y profesional.

Dado este contexto, es urgente llevar a cabo un estudio que permita identificar y comprender a fondo las causas y consecuencias de esta crisis de vivienda estudiantil en Tunja. Esta investigación no solo contribuirá a visibilizar la magnitud del problema, sino que también proporcionará una base sólida para desarrollar propuestas arquitectónicas

y urbanísticas que respondan efectivamente a las necesidades de la población estudiantil. Al mismo tiempo, este estudio busca fomentar el diseño de políticas públicas que promuevan la construcción de residencias estudiantiles asequibles y sostenibles, contribuyendo al desarrollo urbano ordenado de Tunja y a la calidad de vida de sus estudiantes universitarios.



2.2. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Para delimitar el problema de la vivienda estudiantil en Tunja, es crucial analizar el impacto que el crecimiento demográfico estudiantil ha tenido en la ciudad y cómo este fenómeno ha desbordado la capacidad de adaptación del mercado inmobiliario y la infraestructura local. Tunja, reconocida por su rol como un centro educativo clave en el departamento de Boyacá, ha experimentado un crecimiento significativo en su población estudiantil en los últimos años debido a la expansión de sus universidades y al atractivo que estas ejercen sobre estudiantes provenientes de diversas regiones del país. Este incremento ha generado una presión considerable

sobre el mercado inmobiliario de la ciudad, en donde la oferta de vivienda no ha podido cubrir la creciente demanda.

La falta de planificación urbana y la ausencia de políticas de vivienda enfocadas en la población estudiantil han propiciado un mercado marcado por la especulación inmobiliaria, con precios de alquiler en constante aumento. Esta situación ha hecho que el costo de vida en Tunja sea cada vez menos accesible, no solo para los estudiantes, sino también para los residentes locales, quienes deben competir en un mercado limitado. La construcción de viviendas para estudiantes, en gran medida desorganizada y sin una visión estratégica, ha dado lugar a la proliferación de alojamientos improvisados que, en muchos casos, no cumplen con los estándares mínimos de habitabilidad. Esta situación afecta la calidad de vida de los estudiantes, quienes se ven obligados a vivir en condiciones inadecuadas y en zonas periféricas con limitadas conexiones de transporte y servicios básicos.

El problema se agrava debido a que la infraestructura de la ciudad, diseñada para una población mucho menor, no ha sido capaz de adaptarse al ritmo de este crecimiento, resultando en servicios públicos insuficientes y en un entorno urbano saturado. La falta de planificación integral ha tenido repercusiones ambientales, con desarrollos urbanos que no cumplen criterios de sostenibilidad y que incrementan la presión sobre una infraestructura que ya estaba limitada antes del incremento poblacional. En consecuencia, la rápida expansión de la población estudiantil en Tunja, sin la planificación y la inversión adecuadas, ha generado un conjunto de desafíos que afectan tanto el mercado inmobiliario como la calidad de vida de sus habitantes, subrayando la necesidad de políticas públicas integrales y sostenibles que aborden esta problemática de manera efectiva.

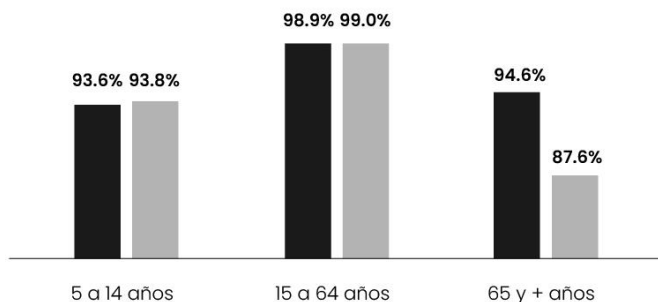
Para este estudio, la delimitación temporal se establecerá en un análisis de la situación de los últimos cinco años (2018-2023), periodo en el cual la demanda de

vivienda estudiantil ha crecido de manera acelerada. La investigación se centrará en las zonas de mayor densidad estudiantil en Tunja, específicamente en los alrededores de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC), la Universidad Santo Tomás y la Universidad de Boyacá. Los aspectos que se analizarán incluyen el costo de alquiler, las condiciones de habitabilidad, la oferta de políticas públicas, el estado de la infraestructura local y el contexto socioeconómico de los estudiantes foráneos.

Las variables de observación abarcarán factores económicos, como los precios de alquiler y el porcentaje del presupuesto estudiantil destinado a vivienda; factores físicos, como el espacio disponible y la calidad de los servicios básicos en las viviendas; y factores normativos y de políticas públicas, que incluirán la presencia o ausencia de incentivos para la construcción de residencias estudiantiles y las regulaciones urbanísticas aplicables. Este enfoque permitirá estructurar un análisis detallado de la problemática, identificando tanto las causas como los efectos que el déficit habitacional genera en la calidad de vida y el rendimiento académico de los estudiantes en Tunja.

INDICADORES SOCIODEMOGRÁFICOS

Asistencia Escolar



Instituciones de Educación Superior: La ciudad alberga aproximadamente 15 universidades, atrayendo estudiantes de diversas regiones de Colombia.

Este gran número de estudiantes fomenta la economía local, aunque también representa un reto debido a la falta de oportunidades laborales para los egresados, muchos de los cuales emigran a otras ciudades.

Imagen 2. Asistencia Escolar

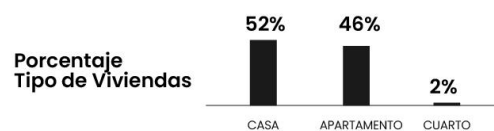
VIVIENDA

Déficit Cuantitativo: las viviendas registradas en el CNPV 2018, fue de 51,324 viviendas, y comparándolo con el total de hogares (58,034), podemos inferir un déficit cuantitativo de 6,710 unidades de vivienda.

Déficit Cualitativo: la mayoría de las viviendas tienen acceso a servicios básicos como agua potable (98%) y electricidad (99%), en términos de calidad de la construcción, el estado de las viviendas y otros aspectos de habitabilidad logran la cobertura de los servicios básicos.



Considerando el déficit cuantitativo de vivienda del 5.64% (58,034), se puede inferir que Tunja enfrenta desafíos en términos de viviendas insuficientes para cubrir las necesidades de su población.



Déficit de Viviendas



Calidad de Vivienda

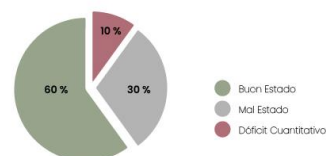


Imagen 3. Indicadores Vivienda

2.3. JUSTIFICACIÓN

Tunja, capital del departamento de Boyacá, es considerada la ciudad universitaria de Colombia debido a su diversidad de instituciones de educación superior, actualmente enfrenta un desafío crítico en su desarrollo urbano debido al crecimiento acelerado de su comunidad universitaria. según datos del dane, la población estudiantil en tunja ha crecido un 25% en los últimos 5 años, pasando de 30,000 a 37,500 estudiantes. Este crecimiento ha generado una demanda significativa de vivienda adecuada para estudiantes universitarios, demanda que no ha sido correspondida con una oferta proporcional ni con una planificación urbana eficiente.

Los estudiantes universitarios en tunja se ven obligados a buscar opciones de alojamiento que a menudo no cumplen con los estándares mínimos de comodidad, seguridad y accesibilidad, afectando negativamente su calidad de vida y rendimiento académico. Una encuesta de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) en 2023 abarcó una muestra representativa de 1.200 estudiantes universitarios y reveló que el 65 % considera insuficiente su vivienda actual, con problemas como altos costos (El 45 % paga más de 600.000 cop mensuales), y falta de servicios básicos adecuados.

La alta demanda de alojamiento estudiantil ha llevado a la especulación inmobiliaria, incrementando los costos de alquiler en un 30% en los últimos tres años, afectando tanto a estudiantes como a residentes locales. además, la falta de viviendas diseñadas específicamente para la población estudiantil no solo impacta el bienestar de los estudiantes, sino que también contribuye al desorden urbano y la ineficiencia en el uso del suelo en la ciudad. actualmente, existe una carencia de información y planificación específica sobre cómo abordar de manera efectiva y sostenible la demanda de alojamiento estudiantil en Tunja.

El 80% de las viviendas disponibles para estudiantes están ocupadas, dejando un margen mínimo para nuevos estudiantes que llegan cada semestre. solo el 30% de los estudiantes están satisfechos con su alojamiento actual, de acuerdo con una encuesta realizada por la Universidad Santo Tomás en 2023. Distancia promedio de las viviendas estudiantiles a las universidades: la mayoría de los estudiantes (70%) viven a más de 2 km de su institución educativa, lo que implica largos tiempos de desplazamiento.

Índice de Hacinamiento: el 50% de los estudiantes vive en condiciones de hacinamiento, compartiendo habitaciones con más de dos personas, según datos del instituto de estudios urbanos de Tunja.

Accesibilidad a Servicios Básicos: el 60% de los estudiantes reporta deficiencias en el acceso a servicios básicos como agua potable, electricidad y conexión a internet.

Tasa de Criminalidad en Zonas de Vivienda estudiantil: las zonas con alta concentración de estudiantes tienen una tasa de criminalidad un 20% mayor que otras áreas de la ciudad, según estadísticas de la policía nacional de Colombia.

2.3.1. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN:

- ¿Cuáles son las necesidades específicas de los estudiantes universitarios en tunja en términos de alojamiento?
- ¿Cuáles son las preferencias y necesidades específicas de los estudiantes en términos de ubicación, tipo de vivienda y costo?
- ¿Cómo se puede diseñar una propuesta arquitectónica que responda a estas necesidades y contribuya al desarrollo urbano sostenible de la ciudad?
- ¿Qué ejemplos de proyectos de viviendas estudiantiles en contextos similares pueden servir como referentes para la propuesta en tunja?

El presente proyecto investigará las características demográficas y socioeconómicas de la población estudiantil en tunja, así como sus necesidades y preferencias de

alojamiento. se analizarán ejemplos exitosos de proyectos de viviendas estudiantiles en contextos similares para identificar buenas prácticas aplicables a Tunja. El análisis se centrará en áreas cercanas a las principales instituciones de educación superior en la ciudad, como la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC) y la Universidad Santo Tomás.

- **Variables de Observación:**

Proximidad a las Instituciones Educativas: El 70% de los estudiantes encuestados prefieren vivir a menos de 15 minutos a pie de su universidad.

costo accesible: El 60% de los estudiantes busca alojamiento que no supere el 30% de sus ingresos mensuales.

- **Condiciones de Habitabilidad:**

El 50% de los encuestados reporta problemas con la calidad de los servicios básicos en sus viviendas actuales.

Sostenibilidad y Eficiencia en el Uso de Recursos: Un estudio de la secretaría de planeación de tunja señala que solo el 20% de las nuevas construcciones de vivienda cumplen con los estándares de sostenibilidad ambiental.

- **Indicadores Adicionales:**

Tasa de Rotación de Viviendas Estudiantiles: El 40% de los estudiantes cambia de vivienda al menos una vez al año debido a insatisfacción con las condiciones actuales.

- **Índice de Desplazamiento Estudiantil:**

El 15 % de los estudiantes abandonó sus estudios por problemas relacionados con el alojamiento.

- **Disponibilidad de Espacios Comunes:**

Solo el 25% de las viviendas estudiantiles cuentan con espacios comunes adecuados para estudio y recreación.

- **Límites Temporales:**

El proyecto considerará un periodo de análisis de los últimos 5 años para evaluar el crecimiento demográfico estudiantil y las tendencias en el mercado inmobiliario.

- **Límites Espaciales:**

El análisis se centrará en áreas cercanas a las principales instituciones de educación superior en Tunja, evaluando la oferta de vivienda y su distribución espacial.

- **Contexto Socioeconómico:**

Tunja, como capital del departamento de Boyacá, está experimentando un desarrollo socioeconómico impulsado por la afluencia de estudiantes universitarios. Sin embargo, la falta de planificación urbana específica para viviendas estudiantiles está generando desafíos significativos para la ciudad, exacerbando problemas como la especulación inmobiliaria y la segregación socioeconómica.

- **Mejora de la Calidad de Vida Estudiantil:**

la implementación de viviendas adecuadas y accesibles para estudiantes en tunja es crucial para mejorar su calidad de vida. estudios han demostrado que el entorno de vivienda influye significativamente en el bienestar físico y emocional, así como en el rendimiento académico de los estudiantes.

- **Desarrollo Urbano Ordenado:**

una planificación adecuada de residencias estudiantiles puede contribuir a un desarrollo urbano más cohesionado y eficiente. Esto ayudará a evitar la dispersión desorganizada de los estudiantes en áreas no adecuadas, reduciendo así el desorden urbano y mejorando la cohesión del tejido urbano.

- **Reducción de la Presión sobre el Mercado Inmobiliario:**

al proporcionar soluciones habitacionales específicas para estudiantes, se puede reducir la presión sobre el mercado de alquiler general. esto no solo beneficiará a los estudiantes, sino también a la comunidad local, disminuyendo los costos de alquiler y la especulación inmobiliaria.

- **Sostenibilidad y Eficiencia:**

la integración de principios de sostenibilidad en el diseño de las residencias estudiantiles asegurará que las soluciones habitacionales sean respetuosas con el medio ambiente y eficientes en el uso de recursos. esto es crucial para promover un desarrollo urbano sostenible en Tunja.

- **Impacto en el rendimiento académico:**

viviendas adecuadas y seguras pueden mejorar significativamente el rendimiento académico de los estudiantes. un entorno de vivienda estable permite a los estudiantes concentrarse mejor en sus estudios, lo que puede resultar en tasas más altas de éxito académico y graduación.

- **Contribución a la economía local:**

la construcción y mantenimiento de residencias estudiantiles generarán empleos y estimularán la economía local. Además, una población estudiantil satisfecha y bien alojada contribuirá positivamente a la vida económica y social de la ciudad.

- **Beneficios a Largo Plazo:**

invertir en residencias estudiantiles no solo resolverá problemas inmediatos de vivienda, sino que también establecerá un modelo de desarrollo urbano que puede ser replicado en otras ciudades con desafíos similares. Esto posicionará a Tunja como un ejemplo de planificación urbana sostenible y orientada hacia el bienestar estudiantil.

- **Respaldo de la Comunidad Educativa:**

las instituciones de educación superior, al ver mejoradas las condiciones de vida de sus estudiantes, pueden fortalecer su reputación y atraer a más estudiantes de calidad. Esto es beneficioso tanto para las universidades como para la ciudad en su conjunto

La ciudad de tunja se encuentra en una etapa crucial de su desarrollo, caracterizada por una creciente afluencia de estudiantes universitarios provenientes de diversas regiones del país. este fenómeno ha intensificado la demanda de alojamientos adecuados, presentando un desafío significativo para la infraestructura urbana existente.

- **Necesidad de Vivienda Estudiantil**

La carencia de viviendas diseñadas específicamente para estudiantes universitarios se ha convertido en un problema crítico, afectando tanto la calidad de vida de los estudiantes como el equilibrio urbano de la ciudad. datos recientes indican que el 60% de los estudiantes foráneos en tunja enfrentan dificultades para encontrar alojamiento adecuado, lo que impacta negativamente en su bienestar físico, emocional y en su rendimiento académico. Proveer viviendas adecuadas no solo mejorará la calidad de vida y el rendimiento académico de los estudiantes, sino que también facilitará su integración y adaptación a la vida universitaria en Tunja.

- **Impacto en el Desarrollo Urbano**

Un diseño bien planificado de residencias estudiantiles contribuirá a un desarrollo urbano más organizado y sostenible, mejorando la cohesión del tejido urbano y reduciendo la presión sobre los recursos locales. la alta demanda de alojamiento estudiantil ha contribuido a la especulación inmobiliaria y al incremento de los costos de alquiler en Tunja. Esta presión sobre el mercado no solo afecta a los estudiantes, que deben destinar una porción considerable de su presupuesto al pago de rentas elevadas,

sino que también impacta a la comunidad local, desplazando a residentes y alterando la dinámica económica de los barrios circundantes a las universidades.

- **Contribución de Sostenibilidad**

La propuesta considera la integración de principios de sostenibilidad en el diseño de las residencias, asegurando que las soluciones habitacionales no solo sean adecuadas y cómodas, sino también respetuosas con el medio ambiente y eficientes en el uso de recursos. Las residencias estudiantiles bien planificadas pueden actuar como núcleos que fomenten la integración social y económica, creando entornos que apoyen tanto la vida académica como la convivencia comunitaria. Este enfoque contribuirá a una mejor cohesión social y a un uso más eficiente de los recursos urbanos.

- **Beneficios económicos y sociales**

La construcción y mantenimiento de residencias estudiantiles generarán empleos y estimularán la economía local. Además, una población estudiantil satisfecha y bien alojada contribuirá positivamente a la vida económica y social de la ciudad. Invertir en residencias estudiantiles no solo resolverá problemas inmediatos de alojamiento, sino que también establecerá un modelo de desarrollo urbano que puede ser replicado en otras ciudades con desafíos similares. Esto posicionará a tunja como un ejemplo de planificación urbana sostenible y orientada hacia el bienestar estudiantil.

Años	Población Total	Tasa de Urbanización
1905	4.134.632	-
1912	5.072.604	-
1918	5.855.077	-
1928	7.855.000	31,0%
1938	8.701.816	29,1%
1951	11.548.172	38,7%
1964	17.484.508	52,0%
1973	22.915.229	59,3%
1985	29.265.499	67,2%
1993	36.089.725	70,9%
2005	41.468.384	76,0%

Imagen 4. Tasa de Urbanización

2.4. HIPÓTESIS

La falta de una oferta suficiente y adecuada de viviendas estudiantiles en Tunja está directamente relacionada con el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes universitarios. Si se implementan políticas públicas efectivas y se desarrollan más proyectos de vivienda para estudiantes, se espera una mejora en las condiciones de vida, reducción de costos de alquiler y, en consecuencia, un mejor desempeño académico y bienestar general de los estudiantes

2.5. OBJETIVOS

2.5.1. OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una propuesta arquitectónica de residencias estudiantiles en Tunja que mejore la calidad de vida de los estudiantes universitarios, incremente su rendimiento académico y contribuya al desarrollo urbano organizado de la ciudad.

2.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la situación actual de la vivienda estudiantil en Tunja, identificando las principales carencias y necesidades en términos de comodidad, seguridad, accesibilidad y proximidad a las instituciones educativas.
- Evaluar el impacto de la falta de viviendas adecuadas en el rendimiento académico y la calidad de vida de los estudiantes universitarios en Tunja, utilizando encuestas y estudios de caso.
- Diseñar una propuesta arquitectónica para residencias estudiantiles que incorpore principios de sostenibilidad, funcionalidad y estética, adaptándose a las particularidades del contexto urbano de Tunja.

3. **METODOLOGÍA**

- **Enfoque de Investigación**

El enfoque de esta investigación es de carácter cualitativo y cuantitativo. Se utilizarán ambos métodos para obtener una comprensión integral de las necesidades de vivienda de los estudiantes universitarios en tunja y para desarrollar una propuesta arquitectónica adecuada.

- **Enfoque cualitativo:**

este enfoque se centrará en comprender las experiencias y percepciones de los estudiantes respecto a sus necesidades habitacionales a través de entrevistas y grupos focales.

- **Enfoque Cuantitativo:**

este enfoque se utilizará para recolectar y analizar datos estadísticos sobre la población estudiantil, el mercado inmobiliario y la infraestructura urbana de tunja.

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

la investigación se dividirá en varias fases:

- **fase 1:** Revisión Documental: recopilación de información existente sobre el crecimiento demográfico y la oferta educativa en tunja, así como estudios previos sobre la vivienda estudiantil.
- **fase 2:** Trabajo de Campo: realización de encuestas, entrevistas y grupos focales con estudiantes universitarios y actores clave del sector inmobiliario y educativo.
- **fase 3:** Análisis de Datos: análisis cualitativo y cuantitativo de los datos recolectados para identificar las principales necesidades y problemas en la vivienda estudiantil.

- **fase 4:** Propuesta de Diseño: desarrollo de la propuesta arquitectónica basada en los hallazgos de las fases anteriores.

3.1. MÉTODOS Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Encuestas: se aplicarán encuestas a una muestra representativa de estudiantes universitarios en tunja para obtener datos sobre sus necesidades y condiciones actuales de vivienda.

entrevistas en profundidad: Se realizarán entrevistas con estudiantes, autoridades universitarias, propietarios de viviendas y expertos en urbanismo y arquitectura para obtener información detallada y perspectivas diversas.

grupos focales: se organizarán grupos focales con estudiantes para discutir en profundidad sus experiencias y necesidades habitacionales.

observación directa: se llevará a cabo una observación directa de las áreas urbanas y las viviendas estudiantiles existentes para evaluar las condiciones actuales y detectar problemas.

procedimientos de análisis

análisis estadístico: los datos cuantitativos obtenidos de las encuestas se analizarán utilizando herramientas estadísticas para identificar patrones y tendencias.

análisis cualitativo: las entrevistas y grupos focales se transcribirán y se analizarán utilizando técnicas de codificación para identificar temas recurrentes y percepciones clave.

análisis espacial: se utilizarán herramientas de análisis espacial para mapear la distribución de la población estudiantil y las infraestructuras urbanas relevantes en tunja.

3.2. VALIDACIÓN Y TRIANGULACIÓN

Para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados, se realizará una triangulación de datos, comparando la información obtenida a través de diferentes métodos y fuentes.

Además, se buscará la validación de expertos en arquitectura y urbanismo, así como la retroalimentación de los estudiantes y otros actores involucrados en el proyecto.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. MARCO TEÓRICO

4.1.1. VIVIENDA ESTUDIANTIL Y BIENESTAR ACADÉMICO

La relación entre las condiciones de vivienda y el rendimiento académico de los estudiantes ha sido ampliamente explorada. En su libro, Ahrentzen y Schermer (2015) destacan que “las residencias estudiantiles adecuadas pueden mejorar tanto el bienestar social como académico de los estudiantes” (p. 34). Además, señalan que la planificación arquitectónica de los espacios residenciales contribuye a crear una cohesión social entre estudiantes, promoviendo interacciones positivas y un entorno propicio para el aprendizaje (Ahrentzen & Schermer, 2015).

4.1.2. DESARROLLO URBANO Y PLANIFICACIÓN DE RESIDENCIAS

El diseño de residencias estudiantiles tiene un impacto directo en el desarrollo urbano de las ciudades que albergan instituciones de educación superior. Según Alexander et al. (2018), las residencias universitarias “pueden actuar como catalizadores para el desarrollo urbano, evitando la gentrificación y estabilizando el mercado inmobiliario en áreas específicas” (p. 102). Este estudio resalta la importancia de planificar la construcción de viviendas estudiantiles adecuadas para no desplazar a los residentes locales y, a la vez, promover una relación equilibrada entre las universidades y su entorno urbano.

4.1.3. ARQUITECTURA Y SOSTENIBILIDAD EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

La sostenibilidad en el diseño de residencias estudiantiles se ha convertido en un tema central en la arquitectura universitaria moderna. Smith y Taylor (2020) analizan cómo la incorporación de materiales ecológicos y sistemas de eficiencia energética en las residencias universitarias “reduce el impacto ambiental de las instituciones y sirve como modelo de responsabilidad ambiental para los estudiantes” (p. 58). Su investigación subraya que estas prácticas no solo benefician al medio ambiente, sino que también contribuyen a la economía institucional a largo plazo (Smith & Taylor, 2020).

4.1.4. INTEGRACIÓN SOCIOECONÓMICA Y EQUIDAD EN EL ACCESO A LA VIVIENDA

La equidad en el acceso a la vivienda estudiantil es fundamental para garantizar la inclusión social. Johnson et al. (2019) afirman que “los estudiantes de bajos recursos enfrentan barreras significativas para acceder a residencias asequibles, lo que limita sus oportunidades académicas” (p. 19). El estudio recomienda políticas inclusivas que garanticen la disponibilidad de viviendas asequibles y adaptadas a las necesidades económicas y sociales de los estudiantes (Johnson, Lewis & Walker, 2019).

4.1.5. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

En el análisis de modelos de residencias universitarias internacionales, Winston y Creamer (2003) documentan que “las experiencias en residencias estudiantiles varían considerablemente entre países, influenciando el desarrollo personal y académico de los estudiantes” (p. 72). Su libro examina distintos modelos de alojamiento estudiantil y destaca la importancia de características como la privacidad, seguridad y accesibilidad en el diseño de residencias, proporcionando un marco útil para planificar proyectos en diversas regiones

Winston & Creamer, 2003).

5. MARCO CONCEPTUAL

El marco conceptual es una guía teórica que define los conceptos clave y sus interrelaciones, proporcionando una base sólida para la investigación y el desarrollo del proyecto arquitectónico. A continuación, se presentan los conceptos principales que sustentan el diseño de residencias estudiantiles, basados en los referentes y la literatura existente.

- **VIVIENDA UNIVERSITARIA**

La vivienda universitaria es un tipo de residencia diseñada específicamente para estudiantes. su objetivo es proporcionar un entorno adecuado para el estudio, la convivencia y el desarrollo personal. Las características principales incluyen:

Proximidad a las Instituciones Educativas: ubicación estratégica cerca de los campus universitarios para facilitar el acceso a clases y actividades académicas.

espacios de estudio y reunión: áreas dedicadas al estudio individual y grupal, así como a reuniones y actividades sociales.

Comodidades básicas: instalaciones adecuadas para la vida diaria, incluyendo dormitorios, baños, cocinas y áreas de lavandería.

- **Espacios compartidos**

Los espacios compartidos son áreas comunes que fomentan la interacción social y la cooperación entre los residentes. estos espacios pueden variar en escala y función, y son esenciales para crear un sentido de comunidad. las características principales incluyen:

escala de habitabilidad: espacios que van desde pequeñas áreas comunes compartidas por pocos residentes hasta grandes áreas comunitarias accesibles a todos.

Funcionalidad múltiple: espacios diseñados para diversas actividades, como cocinar, comer, estudiar, trabajar y socializar.

Flexibilidad y adaptabilidad: diseño que permite la adaptación y el uso versátil de los espacios compartidos según las necesidades de los residentes.

- **Sostenibilidad**

La sostenibilidad en el diseño arquitectónico se refiere a la creación de edificios que minimicen el impacto ambiental y maximicen la eficiencia energética. En el contexto de residencias estudiantiles, esto incluye:

Eficiencia Energética: utilización de estrategias de diseño pasivo (orientación solar, ventilación natural) y materiales de construcción sostenibles para reducir el consumo de energía.

gestión de recursos: Implementación de sistemas de reciclaje, ahorro de agua y gestión eficiente de residuos.

integración con el entorno natural: diseño que respete y se integre con el paisaje circundante, promoviendo áreas verdes y espacios de recreación.

- **Comunidad**

La comunidad en el contexto de residencias estudiantiles es un grupo de individuos que viven juntos y comparten espacios y experiencias. fomentar un sentido de comunidad es crucial para el bienestar de los estudiantes. los elementos clave incluyen:

Interacción Social: diseño de espacios que promuevan la convivencia y la interacción entre los residentes.

Apoyo Mutuo: creación de un ambiente donde los estudiantes se sientan apoyados y parte de un grupo cohesionado.

Actividades Comunitarias: organización de eventos y actividades que fortalezcan los lazos sociales y el sentido de pertenencia.

- **Confort y bienestar**

El confort y el bienestar son esenciales en el diseño de viviendas estudiantiles, ya que afectan directamente la calidad de vida de los residentes. los aspectos por considerar incluyen:

confort térmico y acústico: diseño que garantice temperaturas agradables y niveles de ruido aceptables.

iluminación y Ventilación: aprovechamiento de la luz natural y la ventilación para crear ambientes saludables y confortables.

Espacios privados y Públicos: balance entre áreas privadas para el descanso y la intimidad, y áreas públicas para la interacción y socialización.

4.2. MARCO HISTÓRICO

El marco histórico de la problemática de vivienda para estudiantes universitarios en tunja se remonta a varios eventos y tendencias claves en la evolución del sistema educativo y la infraestructura urbana de la ciudad. tunja, una ciudad con una rica historia colonial y una de las principales ciudades universitarias en colombia, ha experimentado transformaciones significativas que han influido en la disponibilidad y calidad de viviendas para estudiantes.

- **FUNDACIÓN DE TUNJA Y CRECIMIENTO INICIAL**

desde su fundación en 1539, tunja ha sido un centro urbano de relevancia en la región de boyacá. su desarrollo inicial se impulsó como una ciudad colonial importante. con la creación de la gran colombia en 1821, tunja se consolidó como un centro educativo, lo que marcó el inicio de la demanda por vivienda estudiantil, aunque en una escala mucho menor comparada con los tiempos modernos.

- **EXPANSIÓN DE LA UPTC Y EL CRECIMIENTO URBANO**

En los años 1940s, la expansión de la universidad pedagógica y tecnológica de colombia (uptc) comenzó a atraer estudiantes de diferentes regiones, aumentando la necesidad de vivienda estudiantil. Esta tendencia continuó en las décadas de 1970 y 1980, con el crecimiento urbano y la expansión residencial que buscaban acomodar a la creciente población estudiantil y a los residentes de la ciudad.

- **REFORMA EDUCATIVA Y DEMANDA CRECIENTE**

Las reformas educativas de la década de 1990 y el incremento en las matrículas universitarias llevaron a un aumento significativo en la demanda de vivienda para estudiantes. Esto no solo reflejó el crecimiento de la población estudiantil, sino también la diversificación de sus necesidades de alojamiento, desde residencias tradicionales hasta apartamentos más modernos y privados.

- **PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL (POT) Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

La implementación del plan de ordenamiento territorial (pot) en los años 2000 trajo consigo una planificación urbana más estructurada, que incluyó la infraestructura necesaria para viviendas estudiantiles. El pot buscó equilibrar el desarrollo urbano con la sostenibilidad, un desafío crucial dado el crecimiento continuo de la población estudiantil y la necesidad de servicios adecuados.

- **CRECIMIENTO DE UNIVERSIDADES PRIVADAS**

En la década de 2010, la llegada de nuevas universidades privadas en tunja intensificó aún más la demanda de viviendas estudiantiles. Estas instituciones atrajeron a estudiantes de diversas partes del país, incrementando la presión sobre el mercado inmobiliario local para proveer alojamientos adecuados y asequibles.

- **IMPACTO DE LA PANDEMIA DE COVID-19**

La pandemia de covid-19 en 2020 tuvo un impacto significativo en el sector inmobiliario y en la dinámica de la vivienda estudiantil. muchos estudiantes regresaron a sus lugares de origen, y las instituciones educativas tuvieron que adaptarse a modalidades de enseñanza remota. esto cambió temporalmente la demanda de vivienda, pero también subrayó la necesidad de adaptar los alojamientos a nuevas realidades, como el estudio remoto y las medidas de distanciamiento social.

- **IMPACTO EN LA SITUACIÓN ACTUAL**

La evolución histórica de la vivienda estudiantil en tunja ha tenido varios impactos importantes en la situación actual:

Creciente demanda de vivienda: la continua expansión de las instituciones educativas en tunja ha llevado a una demanda sostenida de viviendas estudiantiles. Esto ha impulsado el desarrollo de nuevos proyectos inmobiliarios y la adaptación de las viviendas existentes.

Diversificación de las Necesidades: los estudiantes actuales buscan una variedad de opciones de alojamiento, desde residencias compartidas hasta apartamentos individuales, con servicios como internet de alta velocidad y espacios de estudio

Desafíos de Sostenibilidad: la planificación urbana debe equilibrar el crecimiento de la vivienda estudiantil con la sostenibilidad ambiental y la infraestructura urbana adecuada

Impacto Económico: la demanda de vivienda estudiantil ha tenido un impacto significativo en la economía local, impulsando el mercado inmobiliario y generando empleo en sectores relacionados.

Adaptación post-pandemia: la pandemia de covid-19 ha resaltado la necesidad de flexibilidad y adaptabilidad en las soluciones de vivienda estudiantil, con un enfoque en la salud y el bienestar de los estudiantes.

4.3. MARCO NORMATIVO

NIVEL	NORMA / LEY / ACUERDO	DESCRIPCIÓN
Internacional	Agenda 2030 para el desarrollo sostenible	Conjunto de objetivos globales adoptados por todos los estados miembros de la onu para erradicar la pobreza, proteger el planeta y garantizar la prosperidad para todos. Incluye el objetivo 11 que se enfoca en ciudades y comunidades sostenibles.
Internacional	Declaración Universal de Derechos Humanos (Artículo 25)	Establece el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado, incluyendo la vivienda, lo cual es fundamental para el bienestar y desarrollo de los estudiantes.
Nacional	Constitución Política de Colombia (Artículo 51)	Consagra el derecho a la vivienda digna para todos los ciudadanos, estableciendo el deber del estado de promover programas de

		vivienda.
Nacional	Ley 388 de 1997	Ley de desarrollo territorial que establece normas para el ordenamiento territorial y la planificación urbana en Colombia, incluyendo la vivienda.
Nacional	Ley 142 de 1994	Regula los servicios públicos domiciliarios en Colombia, asegurando el acceso a servicios básicos necesarios para una vivienda digna.
Nacional	Ley 2079 de 2021	Establece la política nacional de vivienda y hábitat, que promueve la construcción de viviendas sociales y sostenibles.
Nacional	Decreto 1077 de 2015	Reglamenta la ley de vivienda y hábitat, estableciendo directrices para la construcción de viviendas sociales y sostenibles.
Regional	Plan de Ordenamiento	Instrumento de planificación

	Territorial (POT) de Tunja	urbana que establece las directrices para el desarrollo urbano y la organización del territorio en tunja.
Regional	Plan de Desarrollo Territorial (PDT) de Boyacá	Documento que define las políticas y estrategias para el desarrollo económico, social y ambiental del departamento de boyacá, incluyendo la vivienda y la infraestructura urbana.
Regional	Plan de Desarrollo Municipal (pdm) de Tunja	Plan que orienta el desarrollo económico, social y ambiental del municipio, estableciendo prioridades y proyectos de inversión, incluyendo la vivienda estudiantil.

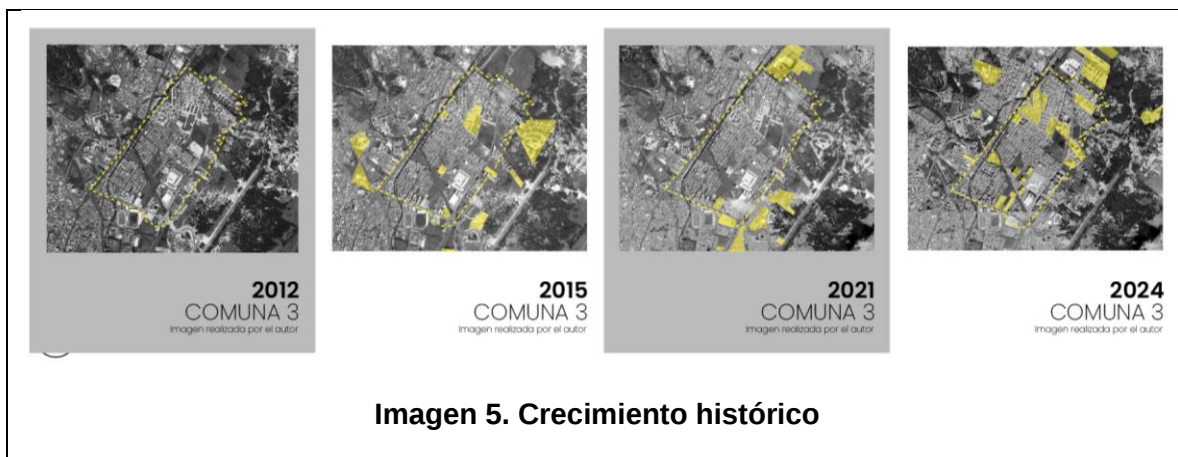
5. PROPUESTA PROYECTUAL

5.1. DIAGNOSTICO (ANÁLISIS DEL LUGAR)

5.1.1. ANÁLISIS DEL TERRITORIO

- Ubicación Geográfica: el terreno seleccionado se encuentra en una zona estratégica cercana a las principales universidades de Tunja. esta localización garantiza la accesibilidad de los estudiantes al campus, a las áreas recreativas, y al transporte público.
- Topografía: Tunja presenta una topografía variada, con terrenos planos y colinas moderadas. en el análisis topográfico del sitio, se han identificado áreas planas que facilitarán la construcción de la residencia. se evaluarán las pendientes para diseñar un sistema de drenaje adecuado y asegurar que el agua de lluvia se gestione de manera eficiente.
- Acceso y Movilidad: Las vías principales que rodean el terreno proporcionan fácil acceso tanto a pie como en transporte público. la cercanía a las paradas de autobuses y ciclovías ofrece opciones de transporte sostenibles para los estudiantes, minimizando la dependencia de automóviles privados.
- Entorno Inmediato: El terreno se encuentra rodeado por una mezcla de edificaciones residenciales y comerciales. esto proporciona un ambiente dinámico donde los estudiantes pueden acceder fácilmente a servicios complementarios como supermercados, cafeterías, y librerías, mejorando su calidad de vida.
- Infraestructura Existente: La zona cuenta con acceso a los servicios básicos (agua, electricidad, alcantarillado, internet), lo que facilitará la integración de la

residencia universitaria al entorno urbano sin necesidad de grandes intervenciones en infraestructura.



5.1.2. DIAGNÓSTICO DE ESTRUCTURAS URBANAS

- Estructura Ecológica: se identifican áreas verdes cercanas que se integrarán en el diseño del proyecto para promover el bienestar de los estudiantes. el diseño de la residencia incorporará elementos de paisajismo y jardines para crear una atmósfera amigable con el medio ambiente.

El análisis de la estructura funcional revela que el terreno está ubicado en una zona bien conectada con servicios urbanos como centros de salud y bancos, lo que será beneficioso para los estudiantes residentes.

Las áreas comerciales y culturales cercanas a la residencia ayudarán a crear un entorno completo para los estudiantes, facilitando tanto su vida académica como social.

- Estructura Socioeconómica y Espacial: el entorno socioeconómico de la zona es predominantemente de clase media, con una mezcla de residentes locales y estudiantes que han migrado desde diferentes partes del país. esto favorece la integración de la residencia universitaria en la comunidad existente.

El diseño de la residencia tomará en cuenta el respeto por las construcciones aledañas, integrándose visual y funcionalmente en el entorno.

5.2. ANÁLISIS DE REFERENTES

Análisis de proyectos de viviendas universitarias que han demostrado éxito en contextos urbanos similares. a continuación, se presenta el primer referente seleccionado:

5.2.1. DORMITORIOS GANDÍA, ESPAÑA

- Arquitectos: Guallart Architects
- Ubicación: Gandía, una ciudad situada al sur de Valencia, con una población de aproximadamente 75,000 habitantes.
- Objetivo: Desarrollar un proyecto híbrido que funcione tanto como una residencia de estudiantes como una vivienda social, cumpliendo con las normativas y características propias de ambas tipologías.
- Programa Propuesto:
 - 102 viviendas para jóvenes.
 - 40 viviendas para mayores.
 - un centro cívico y social para el ayuntamiento.

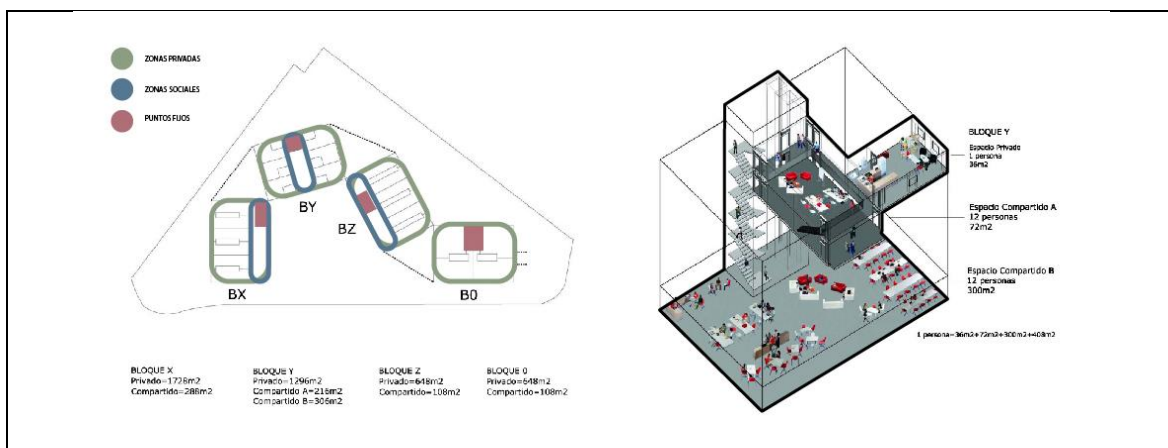


Imagen 6. Análisis de Referentes

- **Espacios Compartidos:** el proyecto pone un énfasis significativo en el desarrollo de espacios compartidos, que es una versión innovadora de la tradicional residencia para jóvenes. La normativa española permite viviendas de 30 a 45 m² con un máximo del 20% de superficie compartida, promoviendo la sostenibilidad social y ambiental mediante la compartición de recursos.
- **Funciones básicas del habitar:** las funciones básicas se dividen entre privadas (dormir, asearse, etc.) y semipúblicas o compartidas (comer, ocio, trabajar digitalmente, lavar, etc.). Estos recursos pueden compartirse en varias escalas: dentro de una vivienda, entre dos viviendas, entre individuos de una planta o dos contiguas, a la escala de todo el edificio o entre edificios del mismo barrio.

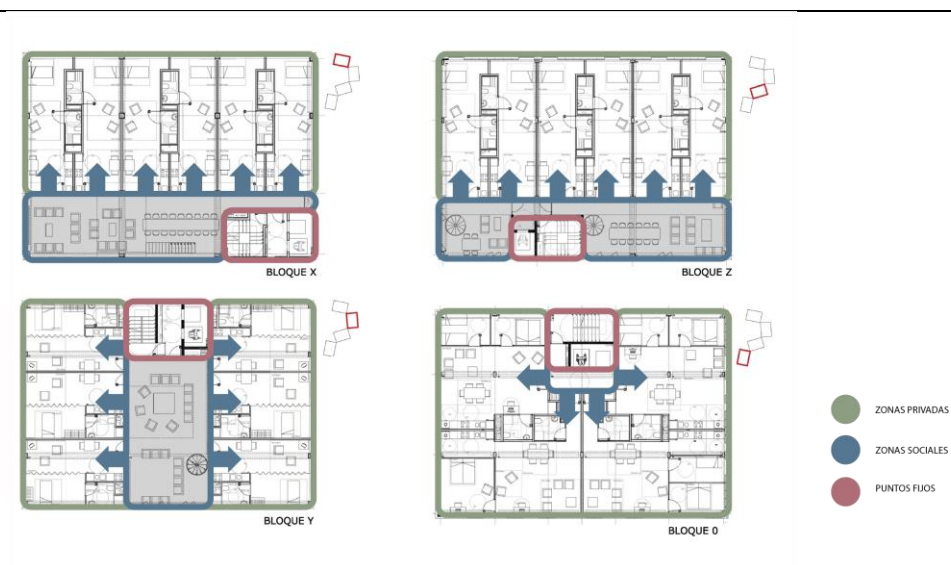


Imagen 7. Análisis de Referentes

- Escalas de habitabilidad:
 - Escala individual: 36 m², incluye cocina, aseo y zona de descanso en un apartamento-loft.
 - Escala intermedia: espacios de 108, 72, 36, 24 y 12 m² que comparten 18, 12, 6, 4 o 2 personas, ubicados cada dos plantas. estos espacios incluyen zonas de encuentro y trabajo.
 - Escala mayor: espacios compartidos de 306 m², ubicados en la planta baja, incluyen una sala de estar, lavandería, acceso a internet y una biblioteca.

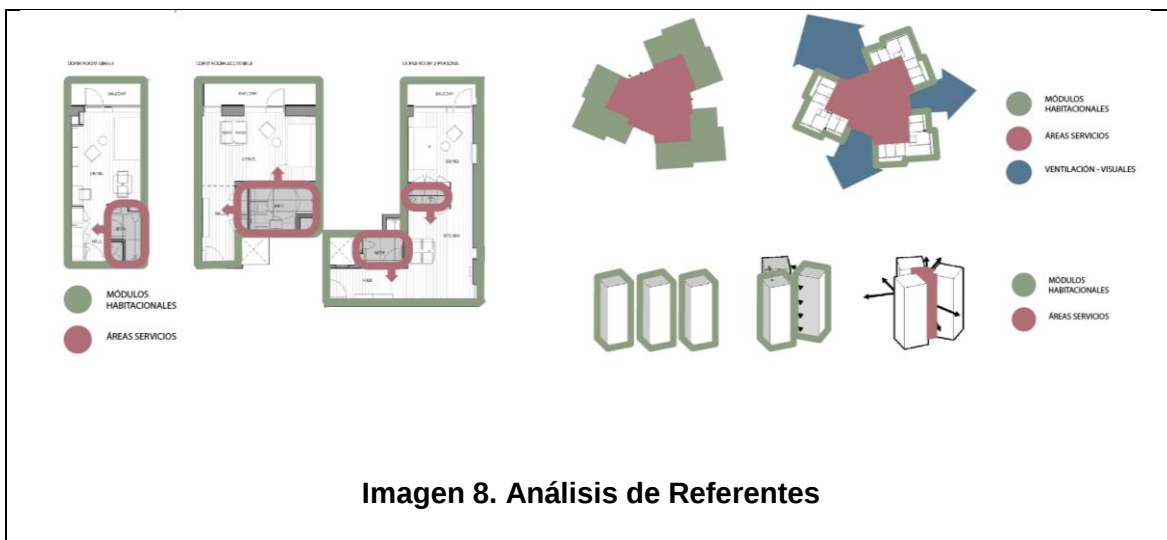
El proyecto de dormitorios Gandía sirve como un modelo innovador para el diseño de residencias estudiantiles en tunja por varias razones:

- Sostenibilidad Social y Ambiental: la idea de compartir recursos y espacios fomenta un uso más eficiente de los recursos, lo que es crucial para el desarrollo sostenible.
- Escalas de Habitabilidad: Las diferentes escalas de habitabilidad permiten una integración flexible y adaptable de los espacios compartidos, lo que puede ser particularmente beneficioso en el contexto urbano de Tunja.
- Funcionalidad y Comodidad: al ofrecer espacios individuales y compartidos, el proyecto equilibra la necesidad de privacidad con la de interacción social, mejorando así la calidad de vida de los estudiantes.

5.2.2. VIVIENDA COLECTIVA, DORMITORIOS ODENSE, DINAMARCA

- **Arquitectos:** c.f. møller architects
- **Ubicación:** Universidad del Sur de Dinamarca en Odense

- **Diseño Comunitario:** El diseño se basa en un fuerte espíritu de comunidad, con 250 residencias de estudiantes distribuidas en tres edificios de 15 plantas conectados entre sí. El establecimiento no dispone de un lado delantero o trasero, siendo atractivo desde los 360 grados y reconocible en el campus.
- **Integración urbana y arquitectónica:** El proyecto vincula el campus universitario lineal de 1966 con el nuevo cortex park, un parque de investigación y conocimiento diseñado en 2009. La estructura clara de la universidad inspira el diseño del edificio, reinterpretando el campus en un formato vertical centrado en espacios comunes.
- **Relación con el Entorno Natural:** El terreno inclina suavemente hacia un humedal, y el edificio se integra en la estructura del parque científico, con las tres torres formando un punto de referencia claro. Las torres se rotan respecto a cada una, inscribiéndose en ángulos facetados del parque científico.



- **Distribución de Espacios:**
 - Dormitorios: ubicados en las caras exteriores de las torres, cada habitación tiene un balcón privado para vistas al campo y control del aumento de energía solar.

- Espacios compartidos: desde las habitaciones privadas hacia la cocina común en el centro, los espacios se vuelven gradualmente más colectivos.
- Sala de estar compartida para siete habitaciones.
- Cocinas compartidas por todos en cada piso, con fachadas acristaladas para luz y vistas.
- Áreas Comunes y Sociales: el pasillo del campus incluye una cafetería en la planta baja, salas independientes, áreas de estudio y espacios de fiesta en las plantas superiores, con terrazas y vistas de la ciudad y la universidad.
- Sostenibilidad y Energía:
 - Construcción de baja energía con materiales de calidad que cumplen con los estrictos códigos daneses.
 - Prioridad al transporte público y la bicicleta, proporcionando una bicicleta para cada residente.
 - Optimización de parámetros de diseño pasivos y una envolvente del edificio altamente aislada y hermética.
 - Uso de ventilación cruzada y recuperación de calor del aire de escape y aguas residuales.
- Materiales y Estética: Construcción de ladrillos de color grisáceo con tonos cálidos y muro cortina con perfiles de madera y paneles de tumbaga.
A pesar de su altura, el edificio se integra orgánicamente en el paisaje circundante.
- Diseño del Paisaje:

- El paisaje circundante se diseña según principios sostenibles, equilibrando suelo, precipitaciones y hábitats de vida silvestre.
- Áreas recreativas y espacios de jardín multifuncionales, intercalados con la naturaleza de los humedales y conectados por una red de senderos.

- **Relevancia del proyecto para Tunja**

El diseño de los dormitorios odense proporciona varios aspectos innovadores y aplicables para las residencias estudiantiles en tunja:

comunidad y espacios compartidos: el enfoque en espacios compartidos y áreas comunes promueve la interacción social y el sentido de comunidad, aspectos cruciales para mejorar la vida estudiantil.

Integración Urbana y Natural: la integración del edificio en el entorno natural y su conexión con el campus universitario puede inspirar soluciones para una cohesión urbana y ambiental en Tunja.

Sostenibilidad: la aplicación de principios de diseño sostenible y eficiencia energética es fundamental para un desarrollo urbano responsable y puede ser adaptada al contexto climático de Tunja.

Flexibilidad en el uso del espacio: La distribución flexible de los espacios compartidos y privados permite adaptaciones según las necesidades y preferencias de los estudiantes, mejorando la funcionalidad y comodidad de las residencias.

conclusión de referentes

- **Dormitorios Gandía, España**

Espacios Compartidos: la creación de espacios compartidos a diferentes escalas fomenta la interacción social y optimiza el uso del espacio. Esta idea de "hacer más con menos" puede ser aplicada en el proyecto de tunja para maximizar el uso de recursos y promover una comunidad unida.

flexibilidad de habitabilidad: la propuesta de diferentes escalas de habitabilidad, desde espacios individuales hasta áreas comunes para todos los residentes, permite una adaptación a las necesidades de los usuarios. Incorporar esta flexibilidad en el diseño de tunja puede mejorar la funcionalidad y comodidad de los estudiantes.

Sostenibilidad Social y Ambiental: el énfasis en la sostenibilidad social y ambiental, mediante la reducción de superficies privadas y la promoción de áreas compartidas, es un enfoque innovador que puede integrarse en el proyecto de Tunja para crear un entorno más sostenible y cooperativo.

- **Dormitorios Odense, Dinamarca**

Espíritu de comunidad: el diseño centrado en la comunidad, con espacios comunes en cada piso y áreas de reunión social, es fundamental para crear un sentido de pertenencia entre los residentes. Implementar estos espacios en tunja puede fomentar una fuerte comunidad estudiantil.

Diseño Sostenible: la utilización de estrategias de diseño pasivo, como la orientación solar y la ventilación natural, junto con materiales de construcción sostenibles, puede mejorar la eficiencia energética del proyecto de tunja y reducir su impacto ambiental.

Integración con el Entorno Natural: la integración del edificio con el paisaje circundante y la creación de áreas verdes multifuncionales promueven un ambiente saludable y atractivo. Incorporar áreas verdes y de recreación en el proyecto de tunja puede mejorar la calidad de vida de los estudiantes y conectar el edificio con su entorno natural.

aplicación al proyecto de Tunja

Diseño de Espacios Compartidos: siguiendo el ejemplo de dormitorios gandía, el proyecto de Tunja debe incluir una variedad de espacios compartidos a diferentes escalas, desde áreas de reunión pequeñas hasta grandes espacios comunitarios, para fomentar la interacción social y optimizar el uso del espacio.

Flexibilidad y Adaptabilidad: la flexibilidad en el diseño, como se ve en gandía, debe ser una característica clave del proyecto de tunja. diseñar espacios que puedan adaptarse a diferentes usos y necesidades de los estudiantes asegurará un entorno habitable y funcional a largo plazo.

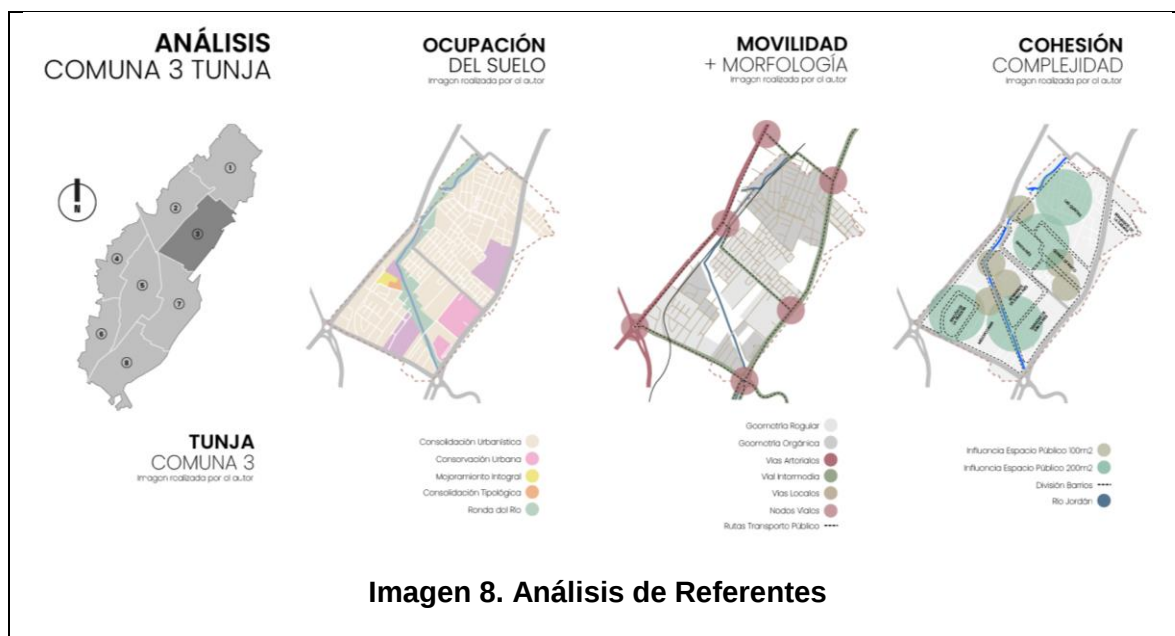
Comunidad y Espacios Comunes: inspirado por dormitorios odense, el proyecto de tunja debe centrarse en la creación de un fuerte sentido de comunidad a través de la disposición de espacios comunes en cada nivel y áreas de reunión social. esto promoverá la interacción y el sentido de pertenencia entre los residentes.

Sostenibilidad y Eficiencia Energética: incorporar principios de diseño sostenible, como la orientación solar, ventilación natural, y el uso de materiales ecológicos, mejorará la eficiencia energética y reducirá el impacto ambiental del proyecto de tunja, siguiendo el ejemplo de odense.

Integración con el entorno Natural: la creación de áreas verdes y de recreación, como se ha hecho en odense, puede mejorar la calidad de vida de los estudiantes en tunja. diseñar el edificio para que se integre con el paisaje circundante y promover actividades al aire libre será beneficioso para el bienestar de los residentes.

5.3. PROPUESTA URBANA

La propuesta urbana se centra en la revitalización de un área clave en Tunja: el eje ambiental del río Jordán y su ronda hídrica, que conecta los barrios Santa Inés y Mesopotamia. actualmente, este corredor fluvial se encuentra subutilizado, presentando problemas de inseguridad, baja iluminación, y poca actividad durante ciertas horas del día. Estos factores han convertido la zona en un área de paso poco segura y desconectada del tejido urbano.



OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANA:

- **Revitalización del Espacio Público:** el proyecto busca activar y transformar la ronda del río jordán en un espacio público seguro y funcional, mediante la construcción de un jarillón peatonal a lo largo del río, que servirá como un eje de movilidad y de integración entre los barrios aledaños.
- **Conexión entre Barrios:** la creación del jarillón peatonal conectará directamente los barrios santa inés y mesopotamia, que actualmente están divididos por la barrera natural del río. Este corredor peatonal facilitará la movilidad de los residentes, incluyendo estudiantes universitarios, permitiendo que el espacio se utilice como una vía para desplazamientos diarios entre los barrios, las universidades y las áreas comerciales.
- **Fomento de la Seguridad:** el proyecto incluye un plan de mejora en la iluminación pública y la incorporación de actividades sociales y recreativas en la ronda hídrica, lo que ayudará a reducir la percepción de inseguridad en la zona. La integración de mobiliario urbano, como bancas, iluminación, y zonas de

descanso, asegurará que el área sea utilizada por peatones durante todo el día, creando un ambiente más seguro y activo.

- **Espacios Verdes y Zonas de Esparcimiento:** la propuesta incorpora la vegetación existente del entorno del río Jordán y la amplía mediante la creación de áreas verdes y espacios recreativos. Estos espacios están diseñados no solo para embellecer la zona, sino también para mejorar la calidad de vida de los habitantes y estudiantes al ofrecer lugares para el descanso, la socialización y la recreación.
- **Movilidad Sostenible:** el diseño del jarillón peatonal no solo será para uso peatonal, sino que también se destinarán carriles para bicicletas, promoviendo el uso de transporte sostenible entre los estudiantes y los residentes de los barrios vecinos. Esto reducirá la dependencia del transporte motorizado, alineándose con los principios de sostenibilidad que guían el proyecto.
- **Integración con la Residencia Universitaria:** la residencia universitaria propuesta estará directamente conectada con el jarillón peatonal, facilitando el acceso de los estudiantes a este corredor urbano. El edificio servirá como un punto focal dentro de esta red de espacios públicos revitalizados, integrando la vida universitaria con la ciudad de una manera armónica.
- **Mejora de la calidad ambiental:** la ronda hídrica del río Jordán será intervenida no solo desde un punto de vista funcional, sino también ambiental. Se implementarán sistemas de control de inundaciones y de recuperación del paisaje natural a través de la reforestación y la restauración de áreas degradadas. Esto mejorará la capacidad de gestión de aguas pluviales y reducirá los riesgos asociados a las crecidas del río, al mismo tiempo que se crea un ambiente más saludable y agradable para los residentes.



COMPONENTES PRINCIPALES DE LA PROPUESTA URBANA:

- **Jarillón Peatonal:** Diseño de un corredor peatonal elevado que recorrerá la margen del río Jordán, conectando los barrios y creando un espacio seguro para el tránsito de peatones y ciclistas.

El jarillón contará con áreas de descanso, zonas de esparcimiento y mobiliario urbano, mejorando la accesibilidad y el atractivo de la ronda hídrica.
- **Intervención Paisajística:** reforestación de las áreas cercanas al río, con la incorporación de vegetación nativa que ayude a regenerar el entorno natural.

Jardines y áreas verdes adyacentes al jarillón, que proporcionarán espacios de relajación y recreación tanto para los estudiantes como para los habitantes locales.

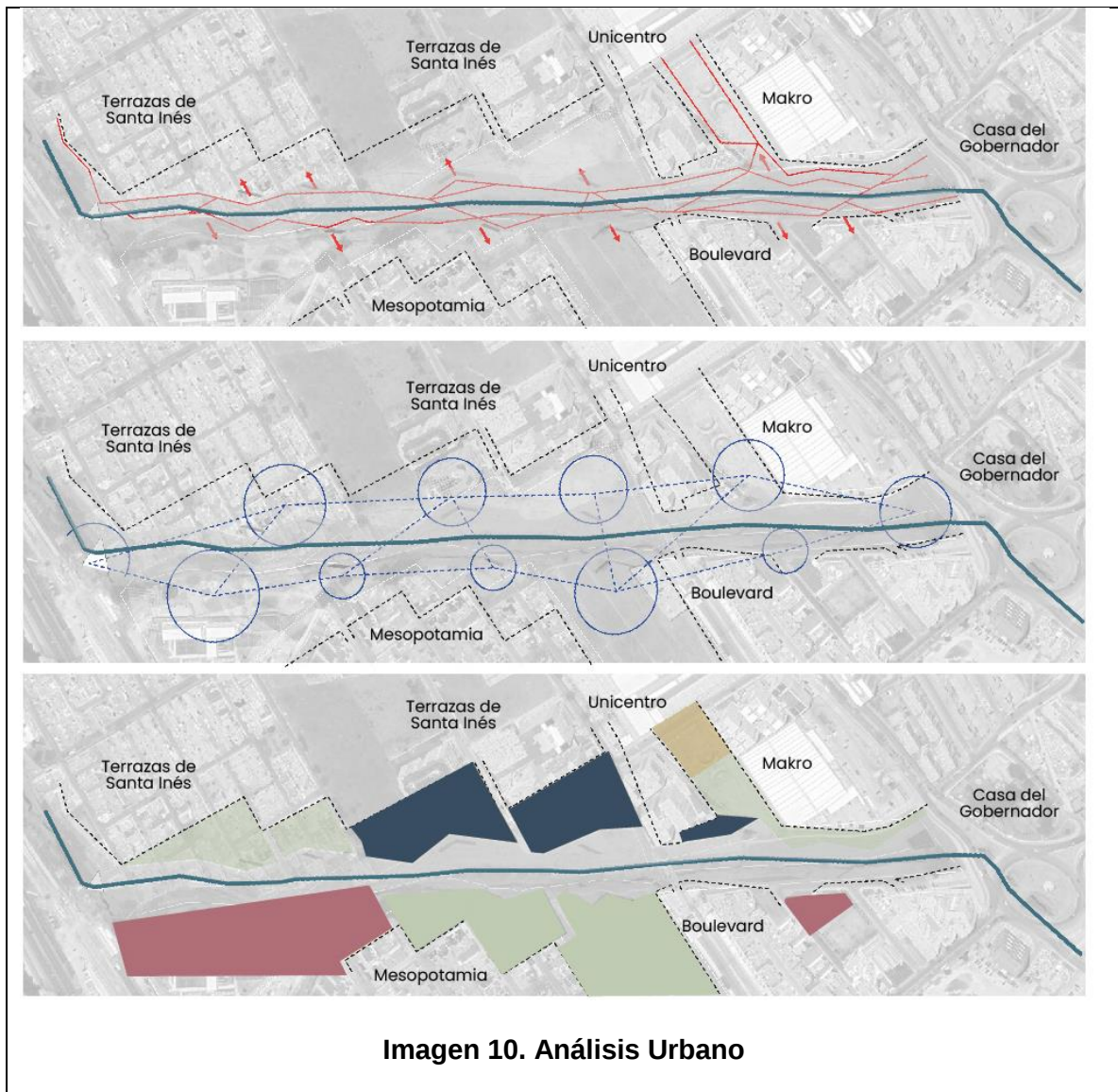
- Iluminación y Seguridad: instalación de un sistema de iluminación led a lo largo del jarillón y las áreas peatonales para garantizar una mayor seguridad en horas nocturnas.

Cámaras de vigilancia y puntos de encuentro seguros para mejorar la seguridad en el área y disuadir actividades delictivas.

- Movilidad y Conectividad: carriles para bicicletas integrados al jarillón, fomentando la movilidad sostenible y reduciendo la dependencia de vehículos motorizados.

Conexiones directas entre el jarillón y las principales vías urbanas, asegurando que los estudiantes y residentes puedan acceder fácilmente a sus destinos.

- Espacios de encuentro y Recreación: creación de plazas y áreas recreativas en puntos estratégicos a lo largo del jarillón, diseñadas para fomentar el encuentro social, el deporte, y las actividades al aire libre.



5.4. PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

El proyecto propone el diseño de una residencia universitaria en tunja, ciudad en crecimiento que se perfila como un importante centro educativo en la región. Se plantea un modelo de vivienda pensado específicamente para la población estudiantil, ofreciendo soluciones que aborden sus necesidades tanto académicas como sociales a lo largo de su estancia universitaria.

El proyecto se sitúa en un terreno contiguo a un eje ambiental crucial para la ciudad: el río Jordán y su ronda hídrica. Como parte de la intervención urbana, se propone revitalizar la ronda del río mediante la creación de un jarillón peatonal a lo largo de su cauce, conectando los barrios Santa Inés y Mesopotamia, actualmente divididos por este corredor natural. Esta intervención busca mejorar la seguridad y la vitalidad de la zona, que sufre de inseguridad debido a la falta de iluminación y actividad en ciertas horas del día. El jarillón servirá como un eje de integración urbana, fomentando la movilidad peatonal y creando un espacio público más seguro y activo.

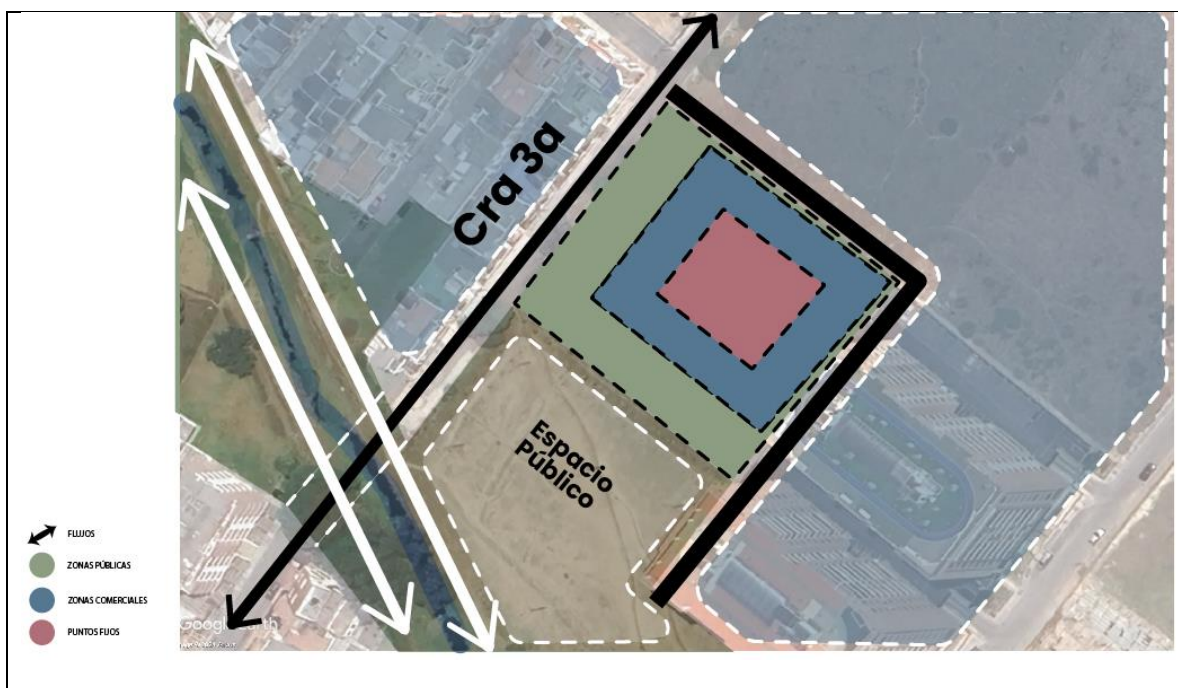
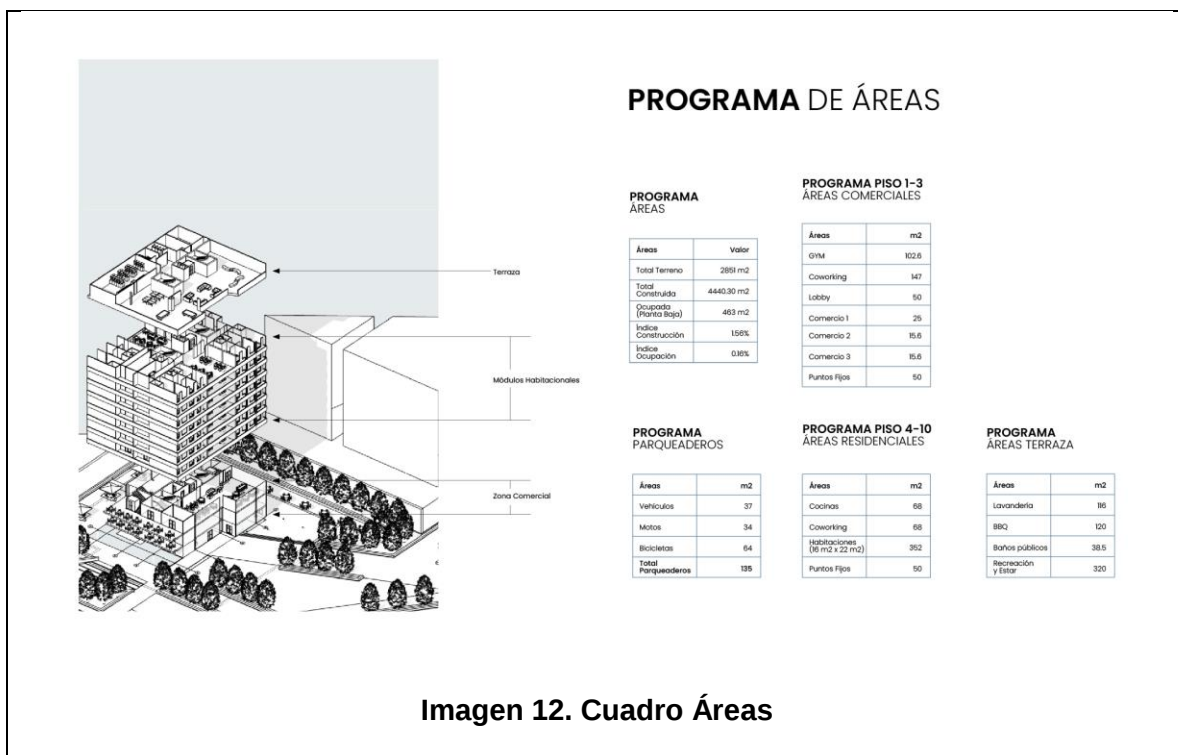


Imagen 11. Análisis de Ubicación

5.4.1. PROPUESTA PUNTUAL



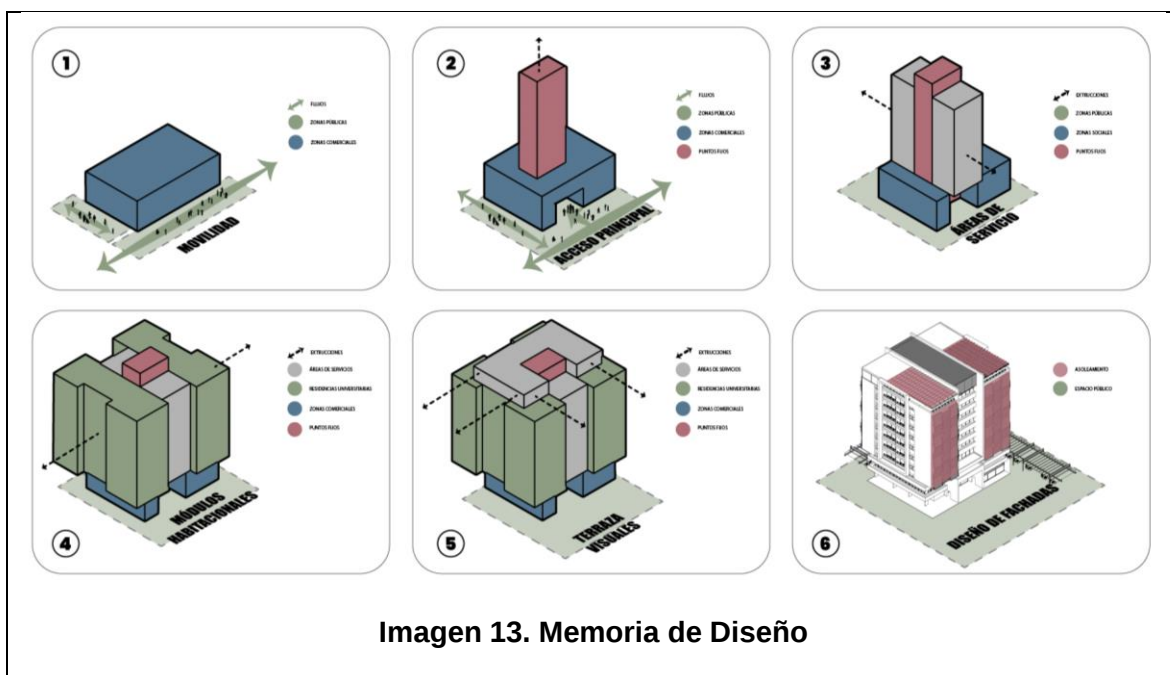
- **Diseño del Edificio:** El proyecto arquitectónico consiste en un edificio de 11 plantas más un nivel de sótano. el sótano tendrá capacidad para 45 vehículos, además de espacios para motocicletas y bicicletas, lo que fomenta el uso de transportes sostenibles.

Los primeros 3 niveles incluyen un mezzanine de carácter comercial, con servicios como gimnasio, coworking, y locales de uso general. además, contará con un lobby privado que servirá de acceso a la parte residencial del edificio.

Los siguientes 7 niveles residenciales estarán conformados por 15 unidades de vivienda por planta. Cada planta tendrá también cocinas comunitarias y un

espacio de coworking, diseñados para facilitar la interacción y la convivencia entre los residentes.

En la planta terraza, se ubicarán áreas recreativas como una lavandería, una zona de juegos y un área de bbq, fomentando actividades de esparcimiento y socialización para los residentes.



- Integración Urbana: La intervención urbana a lo largo del río Jordán, con el jarillón peatonal, será fundamental para revitalizar el área y conectar los barrios aledaños, integrando mejor esta zona con el resto de la ciudad.

El diseño del edificio, con sus espacios comerciales en la planta baja, generará una transición fluida entre los espacios públicos y privados, promoviendo una mayor integración con la comunidad y mejorando la seguridad y el dinamismo de la zona.

- Sostenibilidad y Movilidad: El proyecto incluye espacios para bicicletas y motos, promoviendo una movilidad sostenible. Además, se utilizarán soluciones de eficiencia energética, como la iluminación natural y la ventilación cruzada, así

como sistemas de recolección de agua de lluvia para optimizar el uso de recursos.

Los materiales de construcción serán seleccionados con criterios de sostenibilidad, priorizando aquellos que reduzcan la huella ambiental y contribuyan al ahorro energético a largo plazo.

- Espacios Flexibles y Comunitarios: el diseño contempla áreas de uso compartido, como las cocinas comunitarias y los espacios de coworking en cada planta, fomentando un sentido de comunidad y colaboración entre los estudiantes residentes. estos espacios serán versátiles y adaptables a las necesidades de los usuarios.

La terraza, con su área de juegos y bbq, ofrecerá un lugar de esparcimiento donde los estudiantes podrán relajarse y socializar, mejorando su calidad de vida durante su estancia en la residencia.

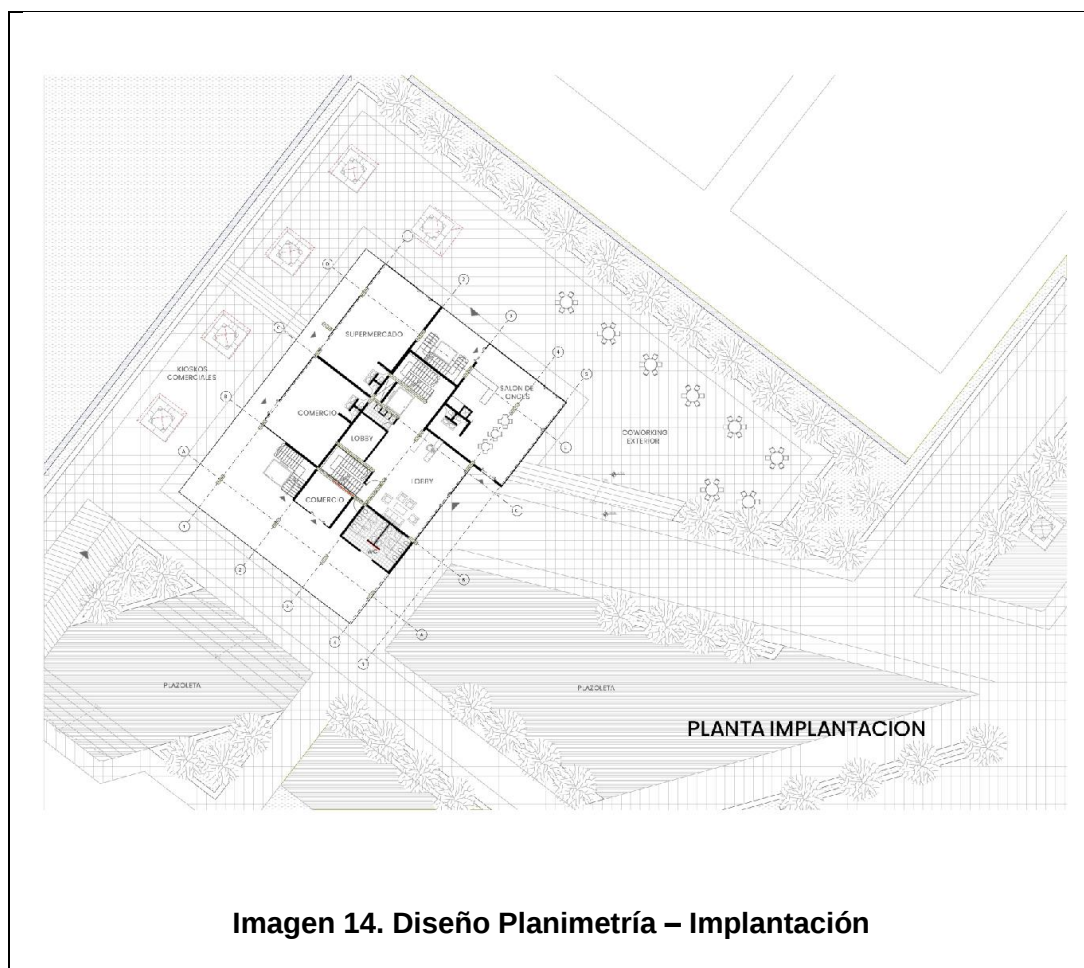
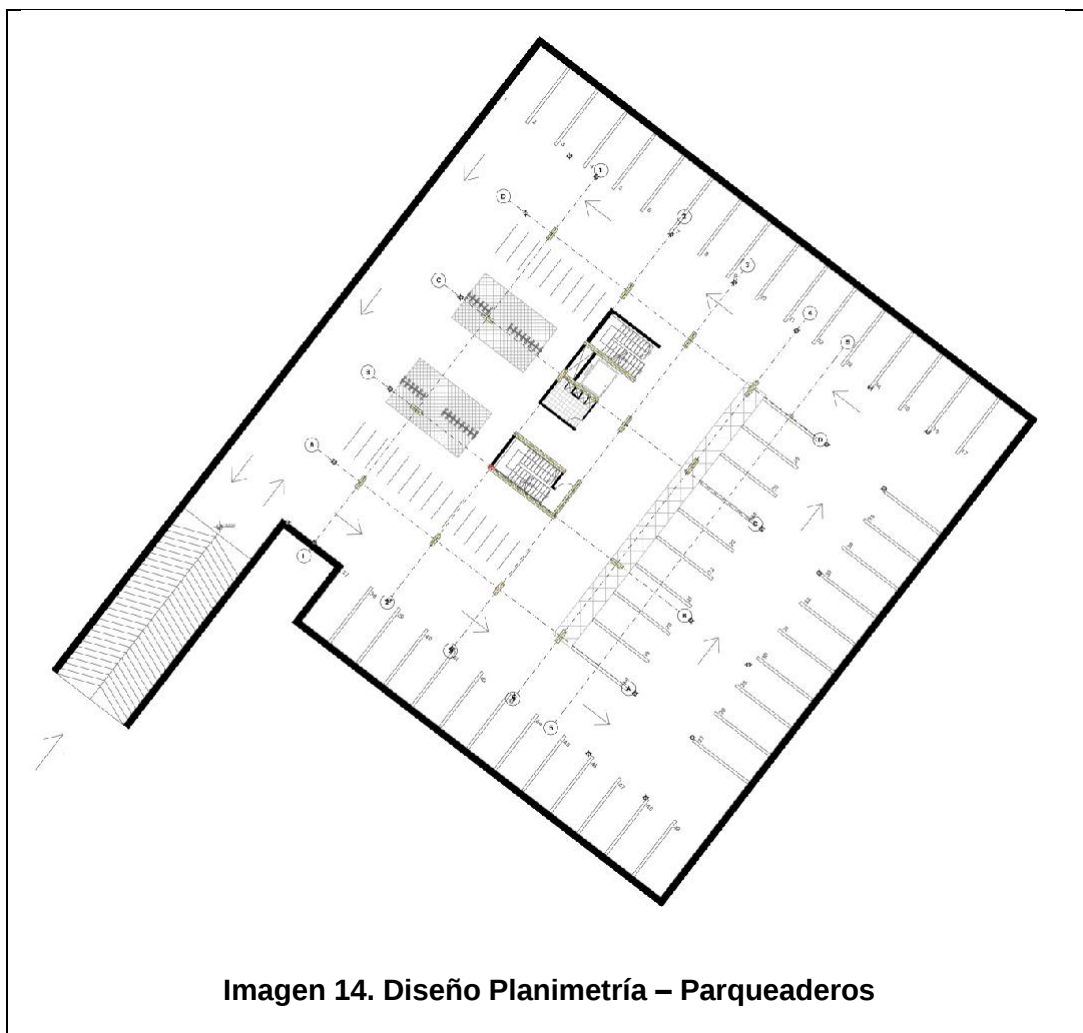


Imagen 14. Diseño Planimetría – Implantación



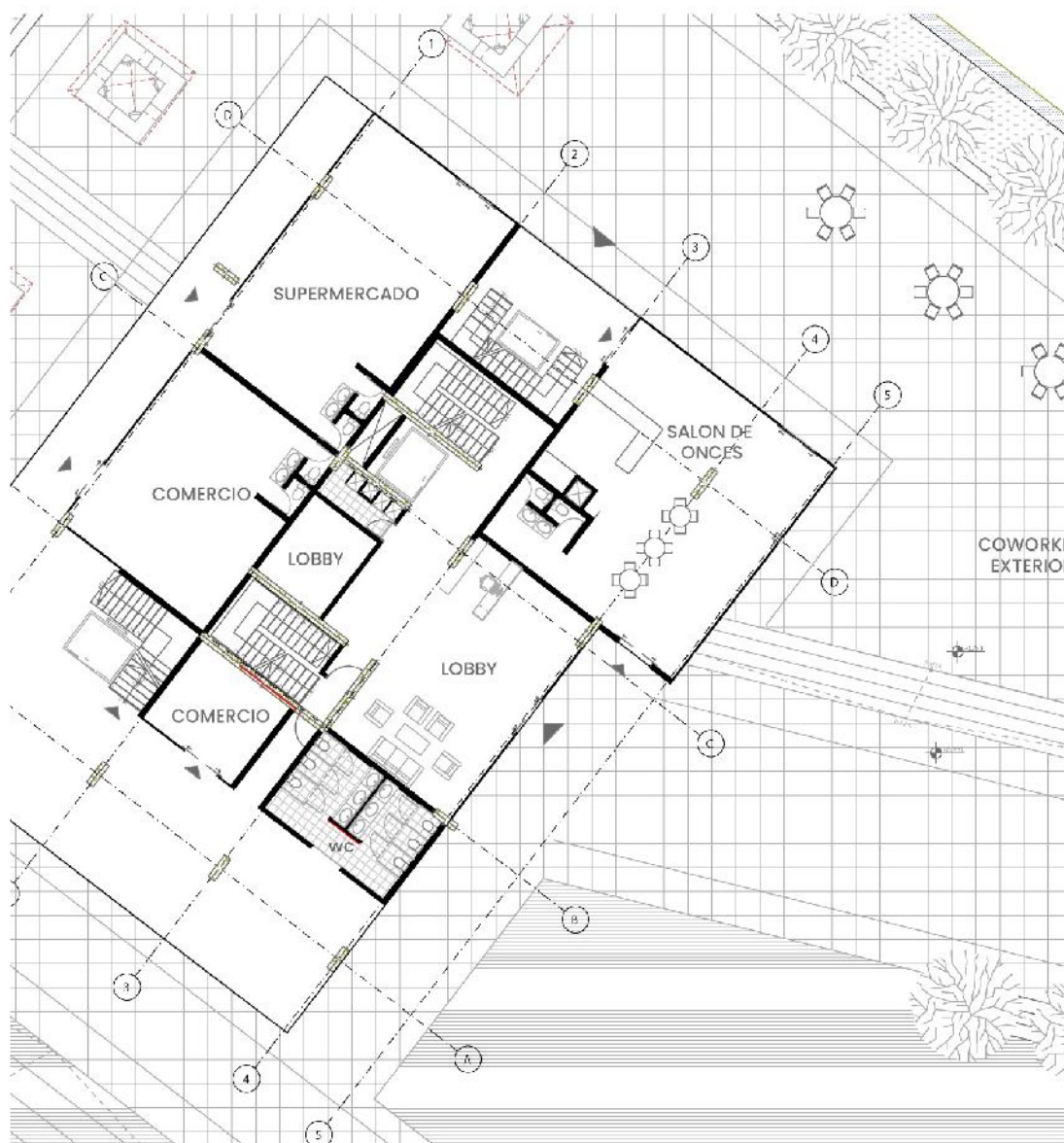
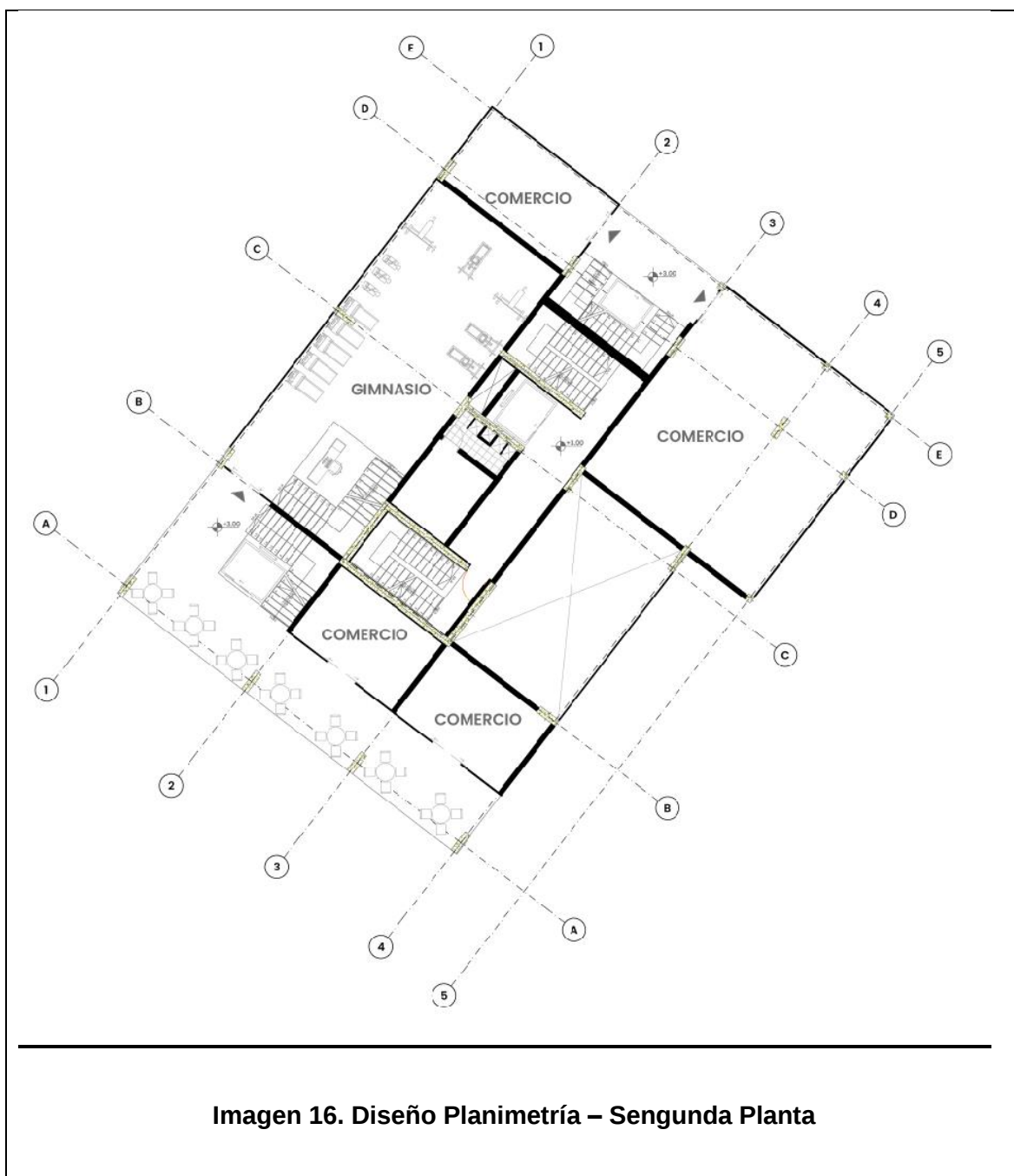
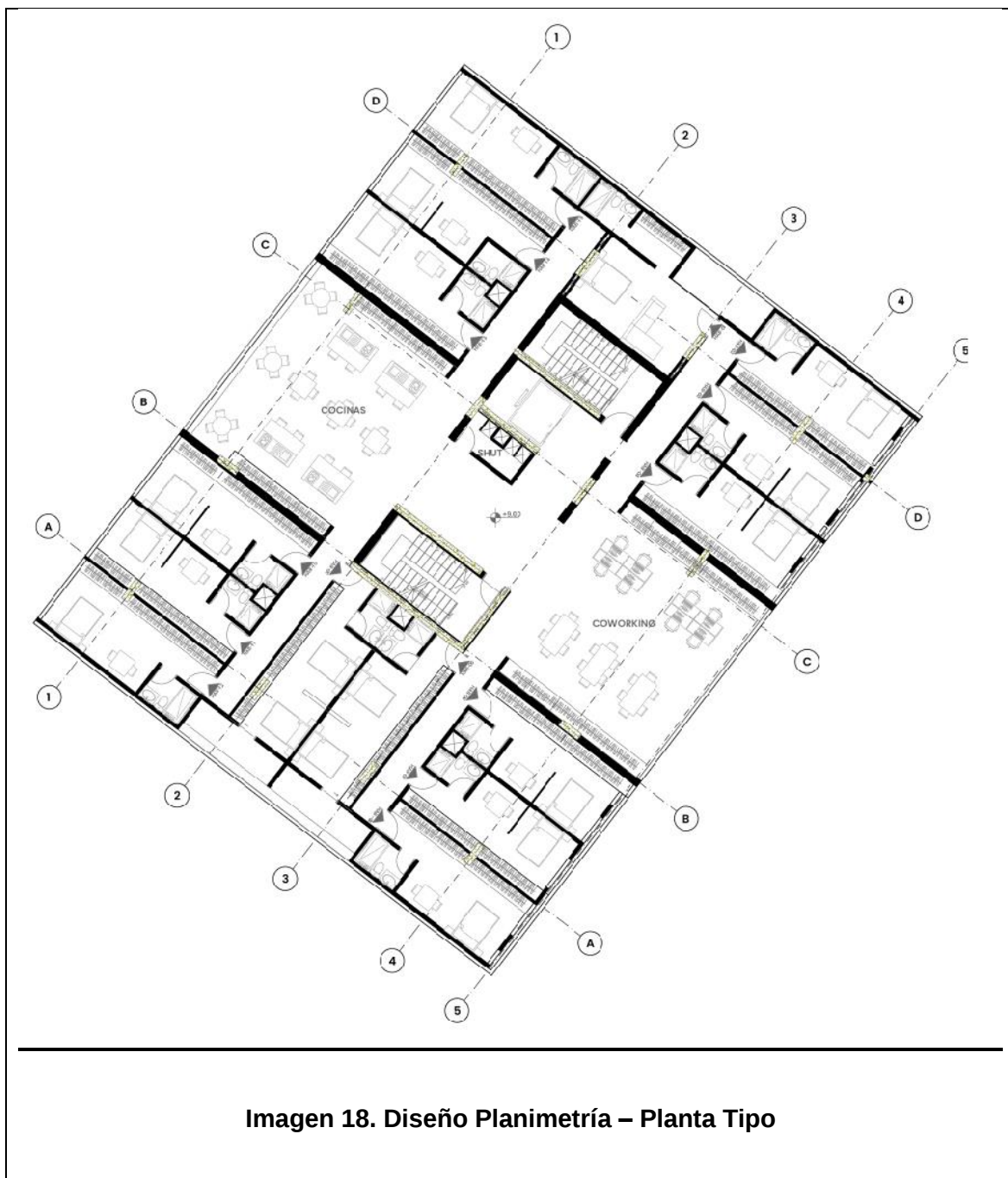


Imagen 15. Diseño Planimetría – Primera Planta







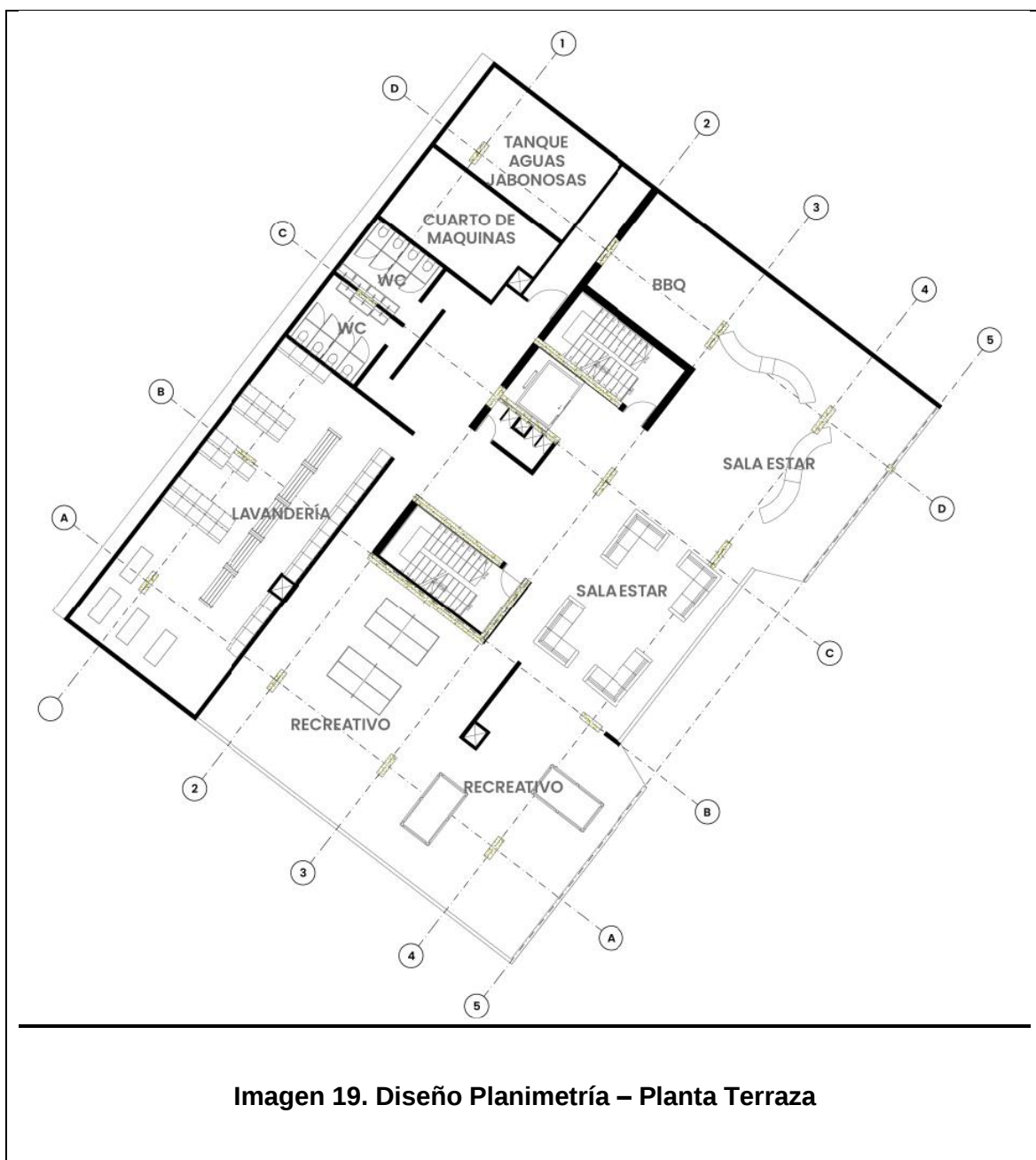




Imagen 20. Diseño Planimetría – Fachada Frontal



Imagen 21. Diseño Planimetría – Fachada Derecha



Imagen 22. Diseño Planimetría – Fachada Izquierda



Imagen 23. Diseño Planimetría – Fachada Posterior



Imagen 24. Render

6. CONCLUSIONES

6.1. CRECIMIENTO DE LA DEMANDA Y SU IMPACTO EN EL MERCADO INMOBILIARIO

La investigación muestra que el rápido crecimiento de la matrícula en las principales instituciones de educación superior en Tunja, como la UPTC, la Universidad Santo Tomás y la Universidad de Boyacá, ha incrementado la demanda de vivienda estudiantil a un ritmo que el mercado inmobiliario local no ha podido absorber. Este desequilibrio ha creado una escasez de alojamientos adecuados, que afecta principalmente a los estudiantes foráneos y a las familias con ingresos limitados. La oferta de viviendas es insuficiente y, en muchos casos, no satisface las necesidades de confort, seguridad y cercanía que requiere la población estudiantil.

6.2. ELEVADO COSTO DE LOS ALQUILERES Y EFECTOS EN LA CALIDAD DE VIDA

Uno de los problemas más significativos identificados es el aumento constante de los costos de alquiler, los cuales han alcanzado niveles inasequibles para una gran parte de los estudiantes. Actualmente, el 65% de los estudiantes foráneos destina más del 40% de su presupuesto mensual al pago de alquileres, lo cual limita su capacidad para cubrir otras necesidades básicas, como alimentación, transporte y materiales de estudio. Esta carga financiera no solo afecta la calidad de vida de los estudiantes, sino que también incrementa su estrés y afecta su bienestar físico y emocional, lo cual repercute en su rendimiento académico.

6.3. DEFICIENCIAS EN LA CALIDAD DE LA VIVIENDA Y EXPANSIÓN DESORGANIZADA

Además del elevado costo, las condiciones de habitabilidad de las viviendas disponibles son deficientes. Muchos estudiantes residen en alojamientos improvisados y ubicados en zonas periféricas, con acceso limitado a servicios básicos y en condiciones estructurales mínimas. Este fenómeno ha provocado una expansión desorganizada del entorno urbano, lo cual genera presiones adicionales sobre los servicios públicos e infraestructura de la ciudad, diseñados originalmente para una población menor.

6.4. FALTA DE POLÍTICAS PÚBLICAS Y ESPECULACIÓN INMOBILIARIA

La investigación concluye que la ausencia de políticas públicas orientadas a la vivienda estudiantil y la falta de incentivos para la construcción de residencias específicas para esta población han favorecido la especulación en el mercado inmobiliario. Esta situación ha permitido que los precios de alquiler aumenten, limitando las opciones de los estudiantes. La falta de un marco regulatorio adecuado ha exacerbado los problemas de asequibilidad, disponibilidad y calidad de la vivienda en Tunja.

6.5. RECOMENDACIONES PARA UNA SOLUCIÓN INTEGRAL

Ante esta situación, se recomienda implementar un plan de desarrollo urbano y políticas específicas que promuevan la construcción de residencias estudiantiles asequibles, sostenibles y adecuadas. Es crucial que las autoridades locales establezcan un marco regulador que incentive la construcción de proyectos de vivienda para estudiantes, con estándares de sostenibilidad y respeto por el entorno urbano. Este enfoque integral no solo mejoraría la calidad de vida y el rendimiento académico de los estudiantes, sino

que también contribuiría a un modelo de desarrollo urbano organizado y replicable en otras ciudades con situaciones similares.

6.6. PERSPECTIVAS PARA EL FUTURO DE TUNJA COMO CIUDAD UNIVERSITARIA

La investigación subraya la necesidad urgente de tomar medidas efectivas para mejorar la situación habitacional de los estudiantes en Tunja. La falta de vivienda adecuada y accesible podría continuar deteriorando las condiciones de vida de los estudiantes y limitar el potencial de Tunja como una ciudad universitaria. Implementar soluciones que consideren tanto las necesidades de los estudiantes como el desarrollo sostenible de la ciudad permitirá consolidar a Tunja como un entorno académico inclusivo y favorable para las futuras generaciones.

7. **BIBLIOGRAFÍA**

- Alcaldía de Tunja. (2022). Informe anual de desarrollo urbano. Tunja: Alcaldía de Tunja.
- Ahrentzen, S., & Schermer, B. (2015). Campus Housing: Models and Lessons from the U.S. and Beyond. New York, NY: Routledge.
- Alexander, J., Kim, S., & Turner, R. (2018). University Housing as a Catalyst for Urban Development. *Journal of Urban Studies*, 55(4), 100-120.
- DANE. (2023). La Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). Tunja: DANE.
- Johnson, M., Lewis, D., & Walker, K. (2019). Student Housing Inequality: Accessibility and Affordability Challenges. *Housing Policy Debate*, 29(1), 15-30.
- Juan Pablo Camargo Gómez (2022). Informe de Vivienda y Espacio Público en el Departamento de Boyacá Vigencias: 2020 - 2021 – 2022. Tunja: Contraloría General de Boyacá.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2023). Estadísticas del sector construcción. Tunja: Ministerio de Vivienda.
- Smith, T., & Taylor, A. (2020). Green Dormitories: Sustainable Campus Living. *Journal of Environmental Architecture*, 34(2), 50-65.
- Secretaría de Educación de Boyacá. (2022). Informe sobre políticas públicas de educación. Tunja: Secretaría de Educación de Boyacá.
- Winston, R. B., & Creamer, D. G. (2003). Student Housing and Residence Life: A Global Perspective. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. (2023). Informe de matrícula universitaria 2019-2023. Tunja: UPTC