

DOMUS UN

"Espacios inteligentes, conectados y sostenibles."

AUTOR

LEIDY KATHERINE SÁNCHEZ SAMACÁ

DIRECTOR DE TESIS

ARQ. MILTON MAURICIO MORENO MIRANDA

SEMINARISTA

ARQ. ANDREA NATALIA LAGUNA SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

Bogotá, D.C., 2025

Contenido

Abstract.....	3
Resumen.....	4
Alcance	5
Planteamiento del Problema	6
Pregunta Problema	7
Justificación	7
Hipótesis.....	8
Introducción	9
Objetivo General.....	10
Objetivos Específicos	10
Marco Teórico	11
Marco Contextual	14
Apéndice A.....	20
Referencias Bibliográficas.....	22

Abstract

The project DOMUS UN proposes the design of a modular student housing system within the campus of the National University of Colombia, Bogotá. It aims to provide a dignified and accessible living for students who come from other regions of the country and face economic or social vulnerability, especially those enrolled in special university programs such as PEAMA, PAES, and PAET. This housing solution seeks not only to meet basic accommodation needs but also to foster social integration, emotional stability, and academic continuity.

The modular design allows for cost-effective and efficient construction while adapting to the existing campus environment. Drawing from international experiences in student housing and contemporary modular architecture, the project presents a sustainable and inclusive alternative that enhances student well-being and contributes to reducing dropout rates. By addressing the housing gap within the university, DOMUS UN promotes a more equitable and supportive academic environment.

Resumen

El proyecto **DOMUS UN** busca ofrecer una solución de vivienda universitaria modular dentro del campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Se trata de un modelo habitacional destinado exclusivamente a estudiantes, especialmente aquellos que enfrentan dificultades para acceder a un alojamiento digno debido a su condición socioeconómica o a su lugar de origen como los provenientes de zonas rurales, otras ciudades, o aquellos que forman parte de programas especiales de la universidad (PEAMA, PAES, PAET) o se encuentran en condiciones de vulnerabilidad.

La vivienda estudiantil se concibe como un espacio no solo de residencia, sino también de desarrollo académico, social y personal, en el que la convivencia y el sentido de la comunidad fortalecen el bienestar integral del estudiante. DOMUS UN se estructura como un conjunto de viviendas modulares de carácter colectivo, con componentes de cohousing que promueven la interacción entre los residentes a través de espacios comunes compartidos como: Zonas de estudio, áreas recreativas entre otras.

Más que un lugar para vivir, esta propuesta busca generar un entorno que favorezca la integración y el bienestar de los estudiantes, ayudándolos a enfocarse en su formación sin las preocupaciones que conlleva encontrar vivienda fuera del campus. Al ser un sistema modular, permite reducir costos y tiempos de construcción, promoviendo un modelo sostenible y funcional dentro del entorno universitario.

Alcance

El proyecto **DOMUS UN** se centra en el desarrollo de un sistema de **vivienda universitaria modular** dentro del campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. Su propósito es investigar y diseñar un modelo de alojamiento accesible que responda a las necesidades de estudiantes provenientes de otras regiones, vinculados a programas especiales de la universidad (PEAMA, PAES, PAET) o en condiciones de vulnerabilidad socioeconómica.

Este estudio abarca desde la planificación urbanística y arquitectónica hasta la implementación de estrategias de habitabilidad que fomenten la integración académica y social. Además, busca optimizar el uso del espacio, reducir los tiempos de desplazamiento dentro de la universidad y promover un modelo sostenible que se adapte a las dinámicas del campus y al bienestar estudiantil.

Planteamiento del Problema

Algunos de los estudiantes que ingresan a la Universidad Nacional de Colombia provienen de otras regiones del país, especialmente aquellos que hacen parte de programas como el Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica (PEAMA), el Programa de Admisión Especial Para la Población Rural (PAES) y el Programa de Admisión Especial Territorial (PAET), o que tienen condiciones económicas difíciles. Para ellos, encontrar un lugar donde vivir en Bogotá no solo es un reto, sino una carga que puede afectar su bienestar y su permanencia en la universidad.

Actualmente, la universidad no cuenta con un sistema de **vivienda universitaria accesible dentro del campus**, lo que obliga a estos estudiantes a buscar alojamiento en el mercado de arrendamiento convencional. Esto significa enfrentarse a costos elevados, problemas de seguridad y dificultades para acceder a condiciones adecuadas de vivienda. Con el tiempo, esta situación puede afectar su calidad de vida, su integración con la comunidad universitaria e incluso su rendimiento académico.

A pesar de que en Bogotá existen algunas residencias estudiantiles gestionadas por entidades privadas o iniciativas de cohousing, estas suelen tener costos elevados, estar localizados lejos del campus o no responder a las necesidades específicas de los estudiantes. Por su parte, la Universidad Nacional ha contado con propuestas puntuales de alojamiento en el pasado, como las residencias ubicadas en el edificio Camilo Torres. Ante esta realidad, surge la necesidad de crear una solución de vivienda que garantice espacios dignos y funcionales dentro del campus, permitiendo que los estudiantes se enfoquen en su formación sin las preocupaciones y dificultades que implica encontrar un lugar donde vivir en una ciudad desconocida.

Pregunta Problema

¿De qué manera la implementación de un sistema de vivienda universitaria modular dentro del campus de la Universidad Nacional de Colombia puede contribuir al bienestar estudiantil y favorecer su integración académica y social?

Justificación

Tener un lugar donde vivir dentro del campus puede marcar una gran diferencia en la experiencia universitaria de los estudiantes que vienen de otras regiones. Muchos de ellos enfrentan dificultades para encontrar un alojamiento accesible, seguro y bien ubicado, lo que puede generar estrés y hacer más difícil su adaptación a la vida académica.

Este proyecto busca ofrecer una alternativa de **vivienda universitaria modular**, diseñada para responder a las necesidades de más de 8.745 estudiantes que forman parte de programas especiales en la Universidad Nacional de Colombia. Al crear un espacio adecuado dentro del campus, no solo se les brinda un lugar digno donde vivir, sino que también se fortalece su integración con la comunidad universitaria y se favorece un entorno propicio para su formación académica y personal.

La propuesta de viviendas modulares ofrece múltiples beneficios: Al tratarse de un sistema constructivo eficiente, que permite reducir los costos de edificación y mantenimiento. Además, su diseño funcional y adaptable garantiza espacios de calidad, pensados en el confort y el bienestar de quienes lo habitan. Al contar con zonas comunes, áreas de estudio, espacios recreativos etc. Se promueve la estabilidad emocional, académica y contribuye al éxito educativo de los estudiantes.

Hipótesis

Al implementar un sistema de vivienda universitaria modular dentro del campus de la Universidad Nacional de Colombia, dirigido a estudiantes que requieren alojamiento, entonces se podrá reducir la deserción estudiantil, mejorar la calidad de vida, fortalecer la integración con la comunidad universitaria y generar un entorno que favorezca su desarrollo académico.

Introducción

La educación superior enfrenta múltiples desafíos, y uno de ellos es garantizar condiciones óptimas para la permanencia y el bienestar de los estudiantes. La vivienda universitaria es un factor determinante en este aspecto, ya que influye directamente en la calidad de vida, el rendimiento académico y la integración en la comunidad educativa. En el contexto de la Universidad Nacional de Colombia, la carencia de una oferta formal de vivienda dentro del campus genera dificultades para los estudiantes provenientes de otras regiones, quienes deben enfrentar altos costos de arriendo y condiciones de vida precarias.

Históricamente la Universidad Nacional contó con espacios de alojamiento estudiantil, como las antiguas residencias del edificio Camilo Torres, que durante años ofrecieron hospedaje a estudiantes de diferentes regiones. Sin embargo, con el tiempo estos espacios fueron cerrados o transformados en dependientes administrativas, lo cual dejó a la institución sin ninguna infraestructura destinada a suplir esta necesidad. Actualmente, no existe un sistema formal de vivienda universitaria gestionado por la universidad, y las iniciativas privadas que ofrecen alojamiento en Bogotá suelen ser inaccesibles para gran parte del estudiantado, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad económica.

Esta tesis plantea el diseño de un sistema de vivienda universitaria modular, basado en criterios de eficiencia, sostenibilidad y adaptabilidad. A través del análisis de experiencias internacionales y estudios sobre vivienda universitaria, se busca desarrollar un modelo viable para su implementación dentro del campus. La propuesta tiene como objetivo no solo solucionar una necesidad habitacional, sino también contribuir a la consolidación de un entorno universitario más equitativo e inclusivo.

Objetivo General

Diseñar una propuesta de vivienda universitaria modular dentro le campus de la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, que brinde una solución digna, accesible y sostenible para estudiantes que provienen de otras regiones del país y que enfrentan condiciones de vulnerabilidad, con el propósito de mejorar su calidad de vida, facilitar su integración social y apoyar su permanencia en la vida académica.

Objetivos Específicos

1. Comprender las necesidades reales de los estudiantes que llegan a Bogotá desde otras regiones, especialmente aquellos con recursos limitados, y los retos que enfrentan al buscar un lugar adecuado para vivir.
2. Investigar y estudiar modelos de vivienda universitaria y arquitectura modular aplicados en otros contextos, que contribuyan al desarrollo de la propuesta.
3. Desarrollar una propuesta arquitectónica viable y pertinente dentro del campus universitario, que contemple tanto las condiciones físicas y normativas del entorno como criterios de funcionabilidad, sostenibilidad y bienestar, y que contribuya a mejorar la experiencia de vida de los estudiantes y su permanencia académica

Marco Teórico

La vivienda universitaria representa un componente esencial en la configuración del bienestar y permanencia de los estudiantes dentro del sistema de educación superior. Numerosos estudios han demostrado que el acceso a un espacio habitable digno, seguro y funcional incide directamente en aspectos como el rendimiento académico, la salud mental, la integración social y la equidad educativa. En el caso específico de la Universidad Nacional de Colombia, esta necesidad se vuelve más urgente al considerar el alto número de estudiantes que provienen de regiones apartadas o condiciones socioeconómicas desfavorables, lo cual plantea la urgencia de desarrollar soluciones habitacionales específicas dentro del mismo campus.

Los autores Blanco y Gomá (2002), sostienen que "una adecuada planificación y gestión del alojamiento universitario permite reducir la desigualdad de oportunidades entre estudiantes de distintos contextos socioeconómicos" (p. 72). Este argumento se refuerza con el trabajo de Álvarez y Rojas (2015) al señalar que "las condiciones de vivienda tienen una correlación significativa con el desempeño académico, dado que afectan la concentración, el acceso a recursos y la estabilidad emocional de los estudiantes" (p. 50). Su investigación muestra que la falta de acceso a una vivienda adecuada puede ser un factor determinante en la deserción universitaria.

Así mismo el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2021) señala que "un alto porcentaje de estudiantes universitarios en el país enfrenta condiciones de precariedad habitacional, lo que dificulta su permanencia en el sistema educativo y repercute en su calidad de vida". Este hecho subraya la urgencia de diseñar soluciones de vivienda accesibles para la comunidad universitaria.

Frente a esta problemática, surgen propuestas innovadoras que abordan la vivienda universitaria desde enfoques contemporáneos de diseño arquitectónico, en donde la modularidad, la eficiencia constructiva y la sostenibilidad sobran un papel relevante. La arquitectura modular se presenta como una alternativa viable para responder de manera rápida y eficaz a la alta demanda habitacional de los estudiantes. Kieran y Timberlake (2004) en **Refabricating Architecture** argumentan que "la industrialización de la arquitectura puede dar lugar a viviendas más accesibles, sostenibles y de mejor calidad, reduciendo costos y tiempos de construcción" (p. 37). Esta visión técnica encuentra antecedentes conceptuales en Le Corbusier (1923), en su obra emblemática **Hacia una arquitectura**, ya abordaba la relevancia de la modulación y la estandarización en el proceso constructivo, proponiendo una "**arquitectura de la máquina habitable**" que permita a las viviendas responder de manera eficiente y funcional a las necesidades de sus habitantes.

La flexibilidad espacial de este tipo de viviendas, junto con su potencial para organizarse en conjuntos multifuncionales, permite concebir proyectos de mayor escala sin comprometer el bienestar individual. Jenkins (2018) complementa estas ideas al señalar que "la vivienda modular no solo ofrece ventajas en términos de construcción, sino que también impacta positivamente la planificación urbana, permitiendo una densificación sostenible y una mejor utilización del suelo urbano" (p. 210). Su estudio, publicado en el *Journal of Urban Studies*, examina ejemplos exitosos en diferentes ciudades donde la implementación de viviendas modulares ha aumentado la accesibilidad a la vivienda.

Además, publicaciones especializadas como ArchDaily han explorado ampliamente las tendencias en vivienda universitaria y arquitectura modular, enfatizando que los nuevos modelos deben priorizar la flexibilidad y adaptabilidad a las necesidades de los estudiantes. En su artículo titulado "Tendencias en la arquitectura de viviendas universitarias" (ArchDaily, 2022), se señala

que "los espacios de vivienda universitaria están evolucionando hacia modelos híbridos que integran áreas de estudio, recreación y convivencia, promoviendo el bienestar integral del estudiante. "

Esto último resulta esencial al considerar el impacto directo que tiene la vivienda en el bienestar general y la permanencia académica de los estudiantes. Según Tinto (1993), "los estudiantes que residen en alojamientos bien integrados dentro del ambiente universitario tienen mayores tasas de retención y éxito académico" (p. 157). En su libro *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*, Tinto explora cómo los factores habitacionales pueden influir en la decisión de un estudiante de continuar sus estudios o abandonarlos. De manera complementaria Astin (1984) sostiene que "el nivel de involucramiento del estudiante en la vida universitaria está fuertemente mediado por la calidad de su vivienda y su proximidad a los espacios académicos y sociales del campus" (p. 302).

Este enfoque respaldado por el informe de la OCDE (2020) sobre **"Educación Superior y Condiciones de Vida"** destaca que "los países con políticas de vivienda universitaria bien estructuradas tienen menores índices de deserción y mejores indicadores de satisfacción estudiantil". Del mismo modo, el Foro de Vivienda Universitaria de la UNESCO (2022) señala que "una de las principales barreras para el acceso a la educación superior es la falta de infraestructura habitacional adecuada para los estudiantes, lo que genera desigualdades en el acceso y permanencia académica".

Estas referencias permiten sustentar el desarrollo de una propuesta de vivienda universitaria modular en el campus de la Universidad Nacional de Colombia. Un proyecto que no solo atiende una necesidad práctica, sino que también se alinea con principios contemporáneos de

diseño, equidad y sostenibilidad. A través de esta base conceptual, la presente tesis busca ofrecer una solución arquitectónica que trascienda la vivienda como estructura física, entendiendo el habitat universitario como un espacio de formación, encuentro e inclusión.

Marco Contextual

La Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá, es mucho más que un espacio académico. Es una ciudad dentro de la ciudad, un lugar donde conviven diariamente miles de estudiantes, docentes e investigadores. Su campus principal, conocido como Ciudad Universitaria o “Ciudad Blanca”, está ubicado en la localidad de Teusaquillo y se extiende por más de 1.213.000 metros cuadrados, lo que lo convierte en uno de los campus más grandes y emblemáticos de América Latina. En sus espacios se encuentran no solo aulas y laboratorios, sino también edificios patrimoniales que dan cuenta de su valor histórico, cultural y arquitectónico.



Imagen 1 Ubicación Localidad Teusaquillo./Elaboración Propia.

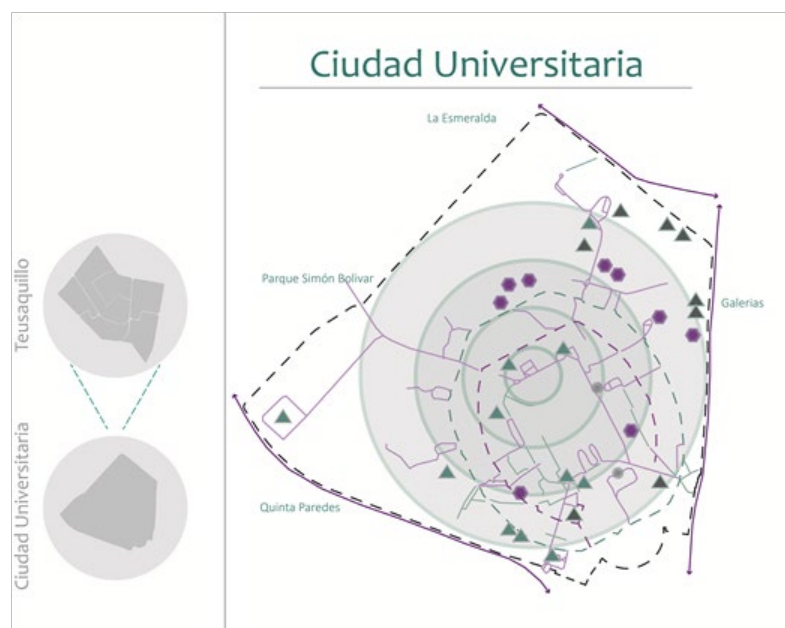


Imagen 2 Ciudad Universitaria / Elaboración Propia



Fotografía 1 Ciudad
Universitaria de Bogotá / Leopoldo Rother

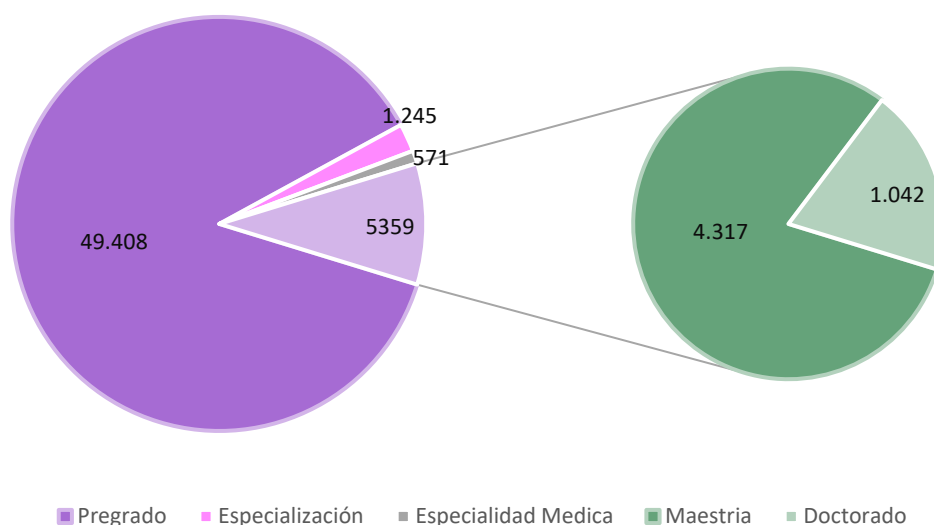


Fotografía 2 Estadio Alfonso López Pumarejo

En el primer semestre de 2024, la sede Bogotá acogía a una comunidad estudiantil de 56.583 personas. De ellas, 49.408 cursan programas de pregrado, mientras que 7.175 estudiantes están vinculados a programas de posgrado, incluyendo especializaciones, maestrías y doctorados.



Primer Semestre Año 2024

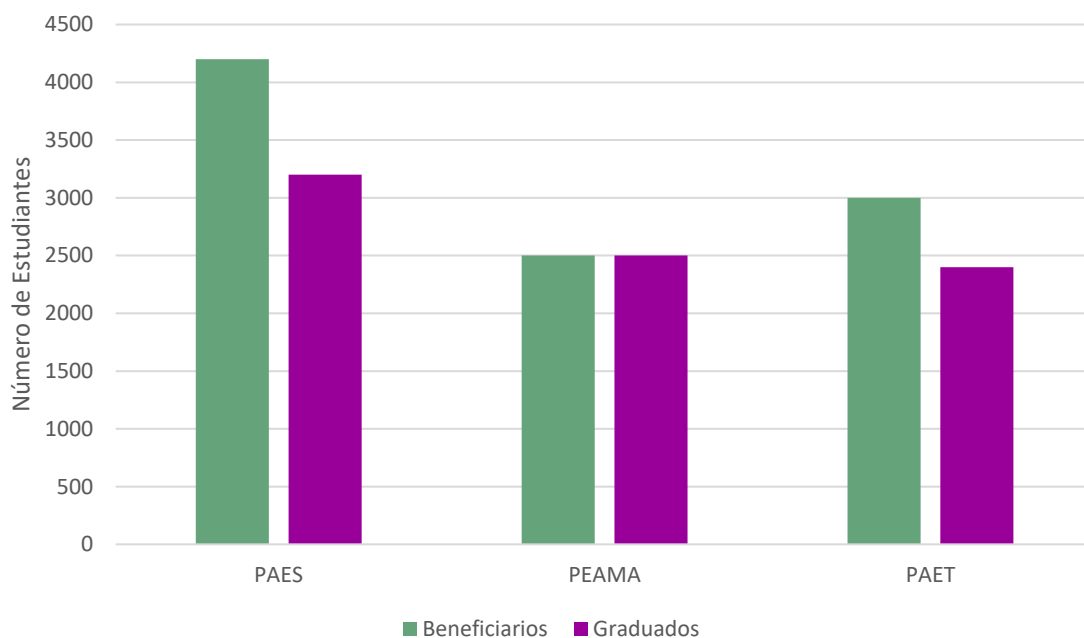


*Grafico 1 Número de estudiantes en la Universidad Nacional de Colombia
Elaboración Propia*

Esta población diversa y creciente ha impulsado iniciativas institucionales para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad.

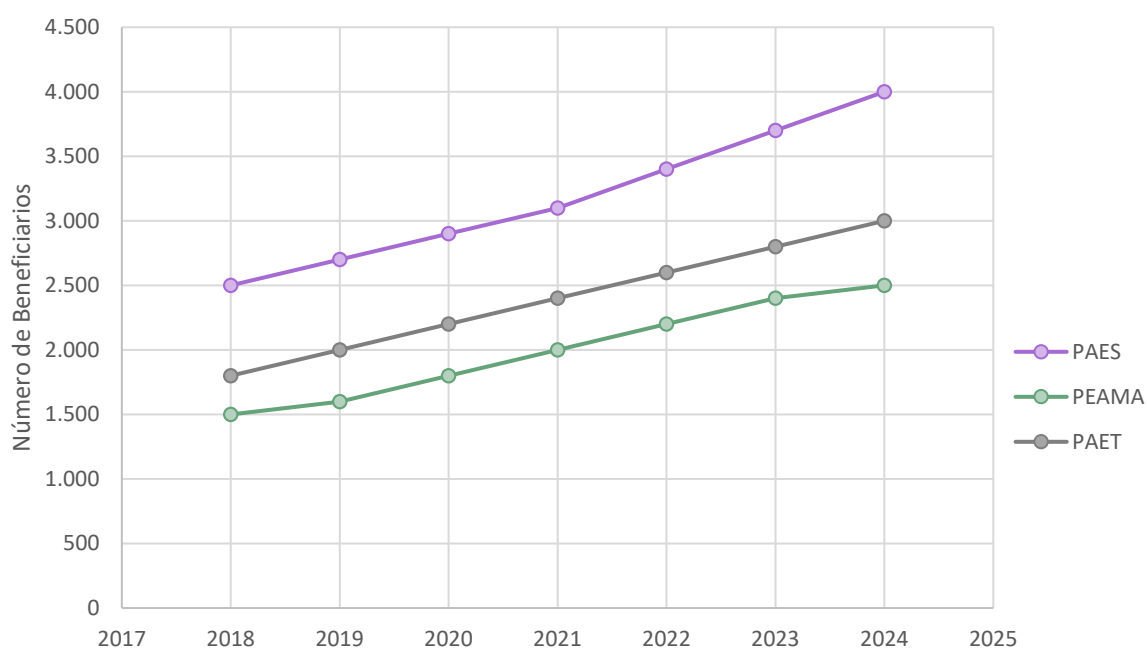
En este esfuerzo por democratizar el acceso a la educación superior, la universidad ha implementado programas especiales como el PAES (Programa de Admisión Especial), el PEAMA (Programa Especial de Admisión y Movilidad Académica) y el PAET (Programa de Admisión Especial con Enfoque Territorial).

Estos programas han sido fundamentales para abrir las puertas a estudiantes de contextos rurales, de poblaciones étnicas, y de regiones apartadas del país. Entre 2009 y 2023, el PAES ha graduado a 2.532 estudiantes en sus distintas modalidades, mientras que el PEAMA ha permitido la titulación de 1.047 jóvenes provenientes de distintas regiones.



*Grafico 2 Estudiantes Beneficiarios y Graduados
Elaboración Propia*

El PAET, por su parte, ha sido clave en el reciente incremento del número de admitidos a programas de pregrado, con un crecimiento del 27 % entre el segundo semestre de 2023 y el primero de 2024.



*Grafico 3 Crecimiento de Estudiantes Beneficiarios por Programa(2018 - 2024)
Elaboración Propia.*

Sin embargo, el acceso a la universidad no garantiza por sí solo la permanencia. Muchos de estos estudiantes llegan a Bogotá sin redes de apoyo, enfrentándose a una ciudad desconocida y a un sistema de arriendo que muchas veces les resulta inaccesible, inseguro o precario. A pesar de su tamaño y de la magnitud de su comunidad, la Universidad Nacional no cuenta con una infraestructura formal de vivienda dentro del campus, lo que genera una brecha importante en las condiciones de vida estudiantil.

A continuación, se presenta una tabla detallada con los costos de arriendo en la localidad de Teusaquillo y sus alrededores durante el año 2024.

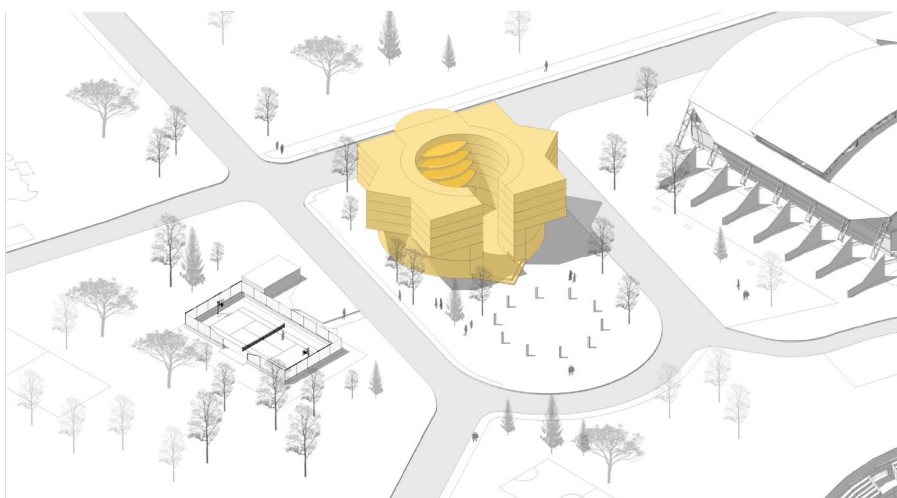
Tabla de Costos de Vivienda en Teusaquillo y sus Alrededores Año (2024)

Zona / Barrio	Tipo de Vivienda	Habitaciones	Precio (Promedio Mensual)	Precio por m ²
Teusaquillo (General)	Apartamento	1	\$1'600.000	\$ 47.353
		2	\$3'300.000	\$ 46.700
		3	\$4'850.000	\$ 50.851
Galerías	Apartamento	1 - 2	\$900000 - \$2.000.000	Hasta 60m ²
Ciudad Salitre Sur-Oriental	Apartamento	1	\$1'950.000	NO DISPONIBLE
		2	\$3'000.000	
		3	\$2'360.000	
El Recuerdo	Apartamento	2	\$1'173.000	
Alfonso López	Apartamento	3	\$1'630.000	
Rafael Núñez	Apartamento	1	\$ 750.000	

*Tabla 1 Costos de vivienda en la localidad Teusaquillo
Elaboración Propia.*

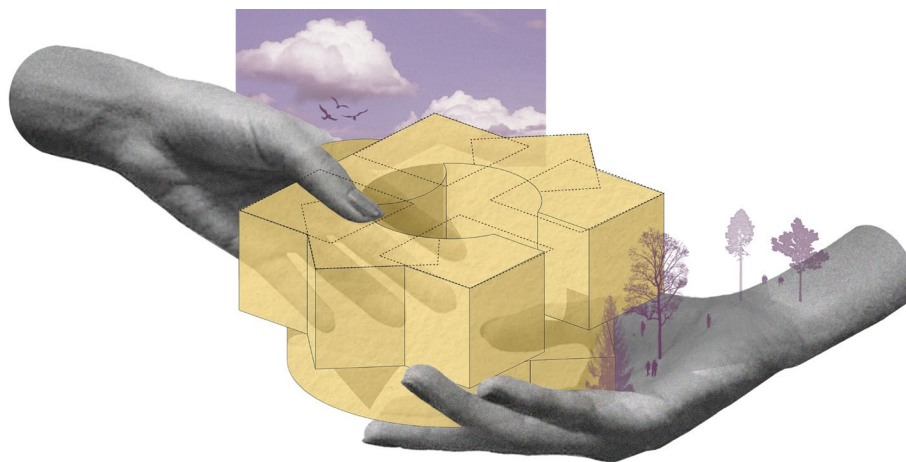
Estos datos evidencian que el costo de la vivienda en la localidad Teusaquillo y sus alrededores representa una carga económica significativa para los estudiantes universitarios, especialmente aquellos provenientes de otras regiones del país, obligando a los estudiantes a buscar alternativas de arriendo con los costos y desafíos que esto implica.

En este escenario nace la propuesta DOMUS UN, como una respuesta concreta desde la arquitectura. Se trata de una iniciativa que plantea diseñar un sistema de vivienda universitaria modular, accesible, funcional y sostenible, pensado específicamente para quienes más lo necesitan: estudiantes de bajos recursos, becados, o provenientes de regiones rurales y apartadas. Este proyecto busca no solo ofrecer un lugar donde vivir, sino crear un entorno que favorezca la estabilidad, la integración y el desarrollo académico y humano de sus habitantes.



*Imagen 4 Proyecto DOMUS UN
Elaboración Propia.*

Más allá de ser una solución técnica, DOMUS UN aspira a ser un gesto de cuidado desde la arquitectura: un espacio que acompañe los procesos de quienes han hecho grandes esfuerzos para llegar hasta aquí, y que merecen vivir dignamente mientras construyen su futuro.



*Imagen 5 Composición digital Proyecto DOMUS UN
Elaboración Propia.*

Apéndice A.

Declaración de Elaboración Propia y Colaboración Asistida con Herramientas de Inteligencia Artificial

El presente trabajo de investigación titulado “**DOMUS UN**” constituye una obra de elaboración propia, desarrollada en el marco del proceso académico de grado de la carrera Arquitectura.

La autora declara que la totalidad del contenido, los análisis territoriales, las reflexiones teóricas y las propuestas de diseño son producto de su trabajo intelectual, fundamentado en la revisión de fuentes académicas, la aplicación de criterios arquitectónicos y la orientación del director de proyecto y la seminarista asesora.

Durante el proceso de redacción y revisión del documento se emplearon herramientas de Inteligencia Artificial Generativa, específicamente **ChatGPT (modelo GPT-5, OpenAI)** y **Gemini (Google DeepMind)**, las cuales fueron utilizadas exclusivamente como apoyo complementario para las siguientes tareas:

- Optimización de la coherencia y claridad en la redacción.
- Revisión ortográfica y gramatical.
- Sugerir formas alternativas de expresar ideas ya formuladas por la autora sin alterar su contenido conceptual.

Estas herramientas no fueron utilizadas para la generación original de las ideas, análisis, resultados ni propuestas arquitectónicas. Todo el contenido fue revisado, corregido y validado por la autora, así como por el equipo de orientación académica del proyecto.

En coherencia con los principios de ética académica y la propiedad intelectual, se asegura que ninguna sección del documento ha sido copiada o reproducida textualmente de las herramientas seleccionadas, y que las atribuciones de estas se limitan a la mejora estilística y estructural del texto.

En consecuencia, este trabajo mantiene su carácter original, autoral y verificable, en cumplimiento de las políticas institucionales de integridad académica.

Referencias Bibliográficas

Blanco, C. & Gomá, R. (2002). "Gobernabilidad y gestión del alojamiento universitario". Revista Española de Investigaciones Sociológicas, 98, 67-94.

Álvarez, M. & Rojas, M. (2015). "El impacto de la vivienda en el rendimiento académico". Revista de Estudios de Educación, 30(2), 45-72.

Blog: ArchDaily. Artículos sobre tendencias en vivienda universitaria y arquitectura modular. Disponible en: www.archdaily.com

Informe del Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2021). "Condiciones de vida de los estudiantes universitarios".

Kieran, S. & Timberlake, J. (2004). Refabricating Architecture: How Manufacturing Methodologies Are Poised to Transform Building Construction. McGraw-Hill.

Le Corbusier (1923). Hacia una arquitectura. Ed. Poseidón.

Jenkins, P. (2018). "Modular Housing and its role in Urban Development". Journal of Urban Studies, 45(3), 203-218.

Plataformas y blogs especializados:

Plataforma Arquitectura: www.plataformaarquitectura.cl

Dezeen: www.dezeen.com

Tinto, V. (1993). Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition. University of Chicago Press.

Astin, A. (1984). "Student involvement: A developmental theory for higher education". Journal of College Student Development, 25, 297-308.

OCDE (2020). "Educación Superior y Condiciones de Vida".

Foro de Vivienda Universitaria de la UNESCO (2022). "Estrategias para mejorar la accesibilidad a la vivienda estudiantil".