

**EL CAMINO DE LOS MUISCAS
(VIVIENDA FLEXIBLE EN ALTURA)**

PROYECTO DE GRADO

AUTOR

SANTIAGO ALVARADO CADENA

DIRECTORES:

ARQUITECTO MILTON MAURICIO MORENO MIRANDA

EDGAR CAMACHO CAMACHO

SEMINARIAS:

ANDREA NATALIA LAGUNA SANCHEZ

TOMÁS BOLAÑOS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

BOGOTÁ, JUNIO 2025

Contenido

I. RESUMEN	3
II. INTRODUCCIÓN	4
III. HIPÓTESIS	5
IV. JUSTIFICACIÓN	5
V. OBJETIVO.....	6
VI. METODOLOGÍA	7
VII. MARCO TEÓRICO.....	10
VIII. MARCO CONTEXTUAL	14
IX. RESULTADOS	29
X. CONCLUSIONES.....	33
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35

I. RESUMEN

Esta investigación analiza la rigidez presente en el diseño de viviendas en altura en Colombia, producto de modelos constructivos estandarizados que dificultan la adaptación del espacio a las necesidades cambiantes de los usuarios. Se plantea la flexibilidad arquitectónica como una alternativa viable, tomando como referencia teorías como el *Open Building* de John Habraken. A partir del estudio de referentes, fundamentos teóricos y estrategias de diseño, se demuestra que la incorporación de criterios flexibles en la arquitectura habitacional permite generar viviendas más sostenibles, funcionales y adaptables, mejorando así la calidad de vida urbana.

Palabras clave: flexibilidad arquitectónica, vivienda en altura, Open Building, sostenibilidad, diseño adaptable.

ABSTRACT

This research analyzes the rigidity found in high-rise housing design in Colombia, resulting from standardized construction models that hinder the adaptability of living spaces to users' evolving needs. Architectural flexibility is proposed as a viable alternative, drawing on theories such as John Habraken's *Open Building*. Through the examination of theoretical frameworks, design strategies, and architectural precedents, the study demonstrates that integrating flexible design principles into residential architecture enables the creation of more sustainable, functional, and adaptable dwellings, thereby enhancing urban quality of life.

Keywords: architectural flexibility, high-rise housing, Open Building, sustainability, adaptable design.

II. INTRODUCCIÓN

En América Latina, y particularmente en Colombia, la producción de vivienda en altura ha estado fuertemente condicionada por modelos de diseño rígidos y estandarizados, promovidos por procesos de construcción masiva que priorizan la eficiencia económica por encima de la adaptabilidad y calidad del espacio habitable. Esta rigidez espacial impide que las viviendas acompañen los cambios naturales que experimentan sus habitantes a lo largo del tiempo, tales como transformaciones familiares, nuevas dinámicas laborales o la incorporación de tecnologías emergentes. Como resultado, se generan entornos que no sólo limitan la funcionalidad del espacio, sino que también afectan negativamente la apropiación, sostenibilidad y permanencia digna del hogar.

A pesar de los avances en los discursos arquitectónicos contemporáneos, la mayoría de las viviendas en altura continúan replicando esquemas inalterables que ignoran la diversidad de formas de vida y los constantes cambios que enfrentan los hogares. Esta desconexión entre el diseño arquitectónico y la realidad social y cultural de los usuarios evidencia una problemática que va más allá de lo técnico: compromete la posibilidad de construir viviendas que promuevan una vida digna, resiliente y sostenible.

Habiendo establecido este panorama, la presente investigación se formula la siguiente pregunta:

¿Cómo puede integrarse la flexibilidad arquitectónica en el diseño de viviendas en altura para responder eficazmente a las necesidades cambiantes de los residentes, superando las limitaciones de la rigidez espacial?

Esta pregunta cobra especial importancia por dos razones fundamentales. En primer lugar, por su relevancia actual: las condiciones habitacionales están estrechamente ligadas a la calidad de vida, y una vivienda inflexible puede convertirse en una barrera estructural para el bienestar

y la estabilidad de las personas. Comprender esta problemática es esencial para repensar los modelos de diseño que aún dominan el paisaje urbano. En segundo lugar, por el compromiso ético y social de la arquitectura como disciplina transformadora. Producir viviendas que integren principios de flexibilidad no solo permite anticipar los cambios de la vida cotidiana, sino también a cogerlos como parte constitutiva del diseño. Esto promueve soluciones habitacionales más sostenibles, inclusivas y resilientes, en sintonía con los desafíos contemporáneos del habitar urbano.

III. HIPÓTESIS

Si se implementa un modelo de vivienda en altura con enfoque flexible, fundamentado en principios de diseño adaptativo como el *Open Building*, entonces será posible desarrollar un sistema habitacional capaz de ajustarse a las transformaciones personales, familiares y laborales de sus usuarios especialmente oficinistas, estudiantes y familias primerizas, promoviendo la sostenibilidad social, económica y ambiental del entorno urbano. Esta flexibilidad no solo se materializa al interior de las unidades habitacionales, sino que se potencia al proyectar el basamento del edificio como una plataforma de usos mixtos, de carácter semipúblico, capaz de acoger actividades comunitarias, comerciales o productivas que refuercen el tejido social del barrio. De esta manera, el edificio trasciende su rol como contenedor de vivienda y se consolida como un nodo activo en el espacio urbano, contribuyendo al bienestar de sus residentes y al dinamismo de la ciudad consolidada a lo largo del tiempo.

IV. JUSTIFICACIÓN

El proyecto se desarrollará a partir reconocimiento de una problemática común en las viviendas en altura construidas bajo modelos rígidos y estandarizados: su escasa capacidad de

adaptación a las diversas y cambiantes realidades de sus habitantes. En particular, las familias primerizas, estudiantes y quienes trabajan desde casa conforman grupos que atraviesan transformaciones constantes como crecimiento familiar, cambios en rutinas de estudio o dinámicas laborales— que exigen una mayor versatilidad en el uso del espacio habitable.

El modelo de diseño tradicional, centrado en la repetición de plantas fijas y distribuciones inmodificables, no contempla estas necesidades, lo cual afecta negativamente la funcionalidad, la apropiación del espacio y la posibilidad de construir un hogar estable. Esto obliga muchas veces a realizar costosas reformas o incluso mudanzas, especialmente inviables para quienes tienen recursos limitados.

La flexibilidad arquitectónica se presenta entonces como una solución viable y necesaria, al permitir reconfigurar los espacios de acuerdo con los ciclos de vida y las demandas emergentes sin comprometer la estructura del edificio. A través de conceptos como el Open Building y estrategias de diseño adaptativo, se puede lograr una arquitectura más inclusiva, resiliente y sostenible, capaz de proyectar la vivienda como un entorno que acompaña y acoge el cambio, en lugar de imponer límites al desarrollo de sus usuarios.

V. OBJETIVO

A partir de la problemática identificada y de la necesidad de repensar los modelos habitacionales contemporáneos, surge la intención de establecer un marco de acción proyectual que permita incorporar la flexibilidad arquitectónica como principio esencial en el diseño de vivienda en altura. El objetivo central de esta investigación se orienta a analizar cómo la integración de estrategias flexibles en la configuración espacial puede contribuir al desarrollo de viviendas capaces de adaptarse a las transformaciones personales, familiares y laborales de

sus habitantes particularmente oficinistas, estudiantes y familias primerizas, promoviendo con ello la sostenibilidad económica, social y ambiental en contextos urbanos de alta densidad.

Este propósito se sustenta en la convicción de que una arquitectura flexible no solo mejora la funcionalidad y la adaptabilidad del espacio, sino que también amplía su vida útil y refuerza la relación entre el usuario y su entorno. En este sentido, se busca reconocer las limitaciones inherentes a los modelos rígidos que predominan en la vivienda actual, identificando sus repercusiones sobre la calidad de vida y la apropiación del hábitat. A partir de este diagnóstico, se pretende examinar referentes teóricos y prácticos que evidencien la posibilidad de transformar los sistemas constructivos convencionales en estructuras abiertas al cambio.

Finalmente, el proyecto propone implementar criterios de diseño flexibles que respondan a las dinámicas cotidianas de los usuarios y fomenten una arquitectura evolutiva, capaz de acompañar los distintos ciclos del habitar sin requerir intervenciones costosas o invasivas. En consecuencia, los objetivos de esta investigación se articulan hacia la consolidación de una vivienda en altura que se comprenda como un organismo vivo: una estructura que puede modificarse, reinterpretarse y expandirse en función del tiempo, de las personas y de las necesidades emergentes de la ciudad contemporánea.

VI. METODOLOGÍA

Alcance:

El alcance del proyecto es establecer un modelo proyectual de vivienda en altura fundamentado en principios de flexibilidad arquitectónica, con el fin de proponer una alternativa viable frente a la rigidez de los modelos habitacionales contemporáneos. La investigación busca demostrar cómo la incorporación de estrategias flexibles puede generar

espacios adaptables que respondan a las transformaciones personales, familiares y laborales de los usuarios, fortaleciendo así la sostenibilidad social, económica y ambiental del entorno urbano.

La propuesta arquitectónica se enmarca dentro de un proceso metodológico analítico–proyectual, que articula el estudio teórico, contextual y técnico, para llegar a un diseño arquitectónico que integre criterios de adaptabilidad y permanencia. Este enfoque reconoce la vivienda como un sistema vivo en constante transformación, capaz de evolucionar junto con sus habitantes y las condiciones cambiantes de la ciudad.

El proyecto se desarrolla a partir de tres dimensiones interrelacionadas: el usuario, como centro del habitar y agente de transformación; la arquitectura, entendida como sistema flexible y reconfigurable; y el territorio, como soporte urbano que condiciona y nutre la propuesta. La metodología, por tanto, busca vincular las necesidades humanas con las posibilidades espaciales, técnicas y estructurales de la vivienda contemporánea en altura.

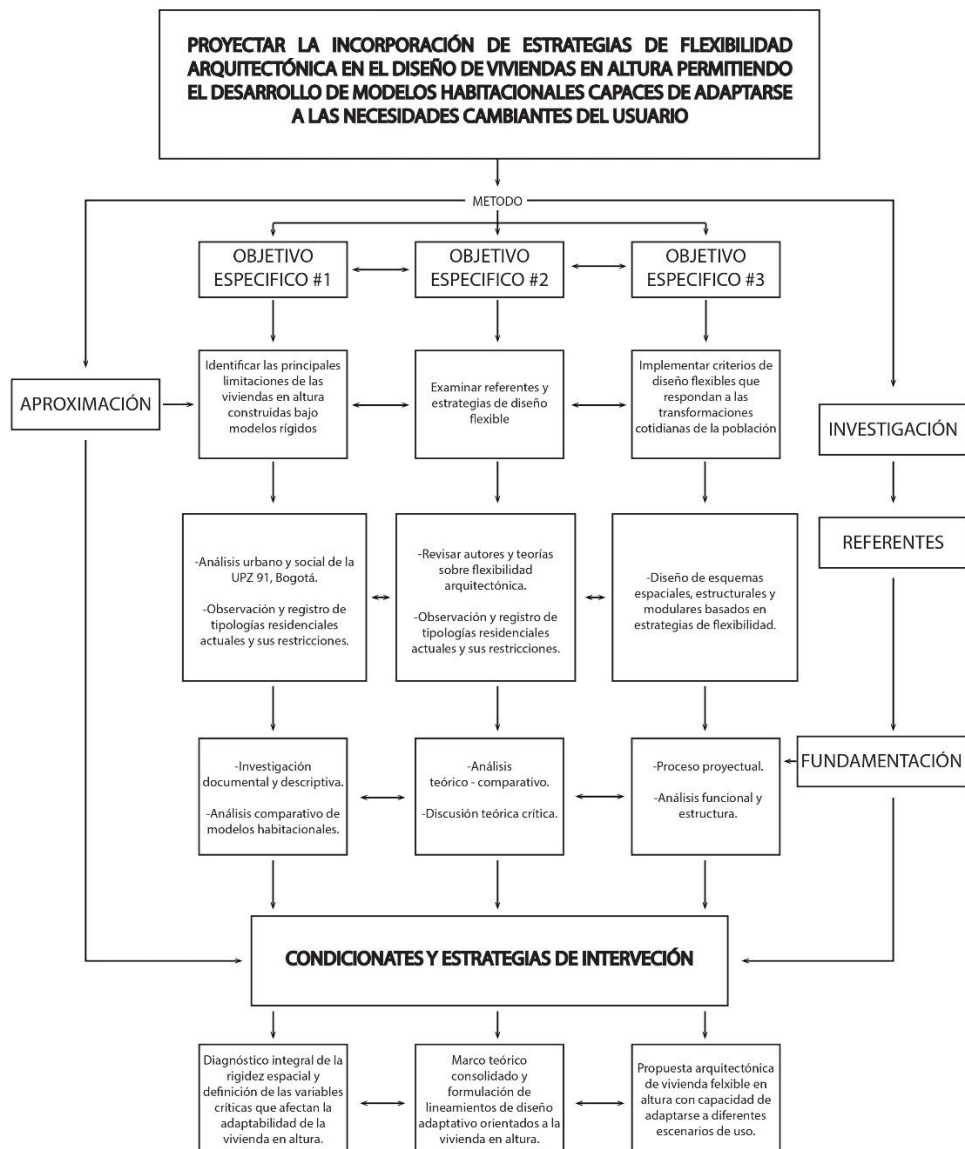


Figura 1

Mapa Metodológico

Diagrama el paso a paso de la metodología del proyecto.

Fuente: elaboración propia.

VII. MARCO TEÓRICO

Se analiza cómo la flexibilidad arquitectónica puede integrarse en el diseño de viviendas en altura para responder eficazmente a las necesidades cambiantes de los residentes, superando las limitaciones impuestas por la rigidez espacial. Para ello, resulta imperativo delimitar y comprender el concepto de rigidez en la vivienda contemporánea, identificando sus implicaciones funcionales, sociales, económicas y ambientales.

La vivienda, como espacio esencial para el desarrollo personal, familiar y comunitario, debe ser capaz de acompañar los cambios que experimentan sus habitantes a lo largo del tiempo. Sin embargo, aquellas viviendas desarrolladas bajo lógicas de producción masiva, presentan una configuración rígida y estandarizada, que limita su capacidad de adaptación a nuevas estructuras familiares, transformaciones sociales o necesidades funcionales emergentes, lo cual se puede observar en constructoras como: Amarilo, Seguros Bolívar entre otras, donde podemos evidenciar un modelo estándar de vivienda que se limita a una configuración de espacios única y que dependiendo de la zona donde se desarrollen los proyectos estos presentan ciertos cambios a nivel fachada o acabados. Esta rigidez se manifiesta tanto en la distribución interior de los espacios como en la imposibilidad de modificar, ampliar o reorganizar las áreas de acuerdo con las dinámicas cambiantes del consumidor final.

Según Pinto Campos (2013), esta rigidez espacial representa una limitación significativa, ya que restringe la posibilidad de transformación del entorno doméstico: *“la vivienda convencional no considera el cambio como una constante en la vida del usuario”* (p. 45). Esto demuestra que sí existe un problema en la visión actual del habitar donde se desconoce el carácter evolutivo de la vida cotidiana, factores como el crecimiento familiar, el envejecimiento de los residentes, el teletrabajo o la incorporación de nuevas tecnologías, inclusive el gusto cambiante de los consumidores finales.

Con la falta de adaptabilidad se impacta negativamente en la dimensión social de la vivienda. La estandarización del diseño, basada en la repetición de plantas tipo y estructuras inmodificable impide la apropiación real del espacio por parte de sus habitantes, debilitando el sentido de pertenencia y de construcción de identidad del hogar (Montaner, 2012). Esta problemática se intensifica exponencialmente en contextos urbanos densos, como la vivienda en altura, donde las restricciones constructivas y normativas hacen aún más difícil que los usuarios intervengan en el espacio para adecuarlo a sus necesidades dejándoles como única opción adaptar sus distintas realidades sociales a los espacios estandarizados, lo que imposibilita una apropiación genuina de acorde a sus necesidades y personalidades.

Ahora bien, desde una perspectiva económica, la rigidez habitacional también representa un desafío. La imposibilidad de adaptar el espacio puede conllevar la necesidad de mudanzas frecuentes o reformas estructurales costosas, lo que afecta en particular a familias de bajos ingresos. En este sentido, Caldera Villamil (2021) advierte que *“el diseño rígido impide el crecimiento progresivo y limita la posibilidad de transformación del espacio habitacional”*, por lo que se reduce así su vida útil funcional y dificulta su permanencia en el tiempo. Con esto se logra entender que al diseñar espacios rígidos afectamos a los usuarios finales, gracias a que se ven en la necesidad de realizar diferentes gastos en la vivienda a futuro para poder responder a las necesidades que se les presentan con el tiempo debido a que su espacio habitacional no les puede brindar esa facilidad de adecuación.

Dentro del ámbito Finalmente, en el plano) ambiental, la rigidez arquitectónica se presenta como un obstáculo para la sostenibilidad. Las edificaciones rígidas tienden a quedar obsoletas con una mayor rapidez, lo que condiciona el edificio a una vida útil menor comparada con otros, esto conlleva a la necesidad de generar nuevas construcciones, lo que deja la opción costosa y a veces inviable de las remodelaciones, lo cual genera un ciclo continuo de consumo

de recursos. Schneider y Till (2007) señalan que “*los edificios que no pueden adaptarse son inherentemente insostenibles, porque exigen recursos para ser sustituidos cuando sus funciones ya no se corresponden con las necesidades actuales*” (p. 5). Con esto en mente se puede afirmar que aquellas Edificación rígidas tienden a tener una vida útil más corta y multiplica el impacto ambiental asociado a su renovación o demolición para abrir paso a nuevas estructuras.

La rigidez espacial en la vivienda no constituye únicamente un problema de diseño, sino una barrera estructural que compromete la funcionalidad, la apropiación, la sostenibilidad y la permanencia de los hogares a lo largo del tiempo. Superar este obstáculo implica repensar el diseño arquitectónico desde una lógica más abierta al cambio, centrada en las necesidades reales de los usuarios y capaz de prolongar la vida útil física y social del espacio habitado, siendo más conscientes con el impacto ambiental en la utilización de recursos para dichas construcciones.

Por otro lado, el tema de la Flexibilidad arquitectónica, se puede entender como una alternativa ante los diseños rígidos, la cual permite proponer soluciones espaciales capaces de adaptarse al ciclo de vida de los usuarios y sus transformaciones futuras. Como lo expresan Schneider y Till (2007), en su obra *Flexible Housing*, plantean que la vivienda debe entenderse como un proceso en constante evolución más que como un producto terminado. Teniendo en cuenta ese planteamiento, si se entiende la vivienda como un proceso cambiante, la flexibilidad permite ampliar, reducir, reconfigurar o resignificar el uso de los espacios sin alterar la estructura general del edificio. Asimismo, la flexibilidad arquitectónica juega un papel importante en las viviendas, ya que estas deberían ser capaces de adaptarse a las necesidades de los residentes, no los residentes a las limitaciones estructurales impuestas.

Es evidente que no se pueden modificar las partes primordiales que mantienen la estructura del edificio y que hay puntos claves que no se deben tocar, por eso hay que separar la estructura permanente de un edificio (soporte) de los elementos cambiables (relleno) tal y como propone la teoría del Open Building, propuesta por el arquitecto neerlandés N. John Habraken en su obra *Supports: An Alternative to Mass Housing* (Habraken, 1972), acá se busca enfatizar en permitir el juego del usuario a la hora de asignar sus espacios funcionales que necesite en el momento, pues esto permite una distinción que potencia la adaptabilidad y otorga al habitante un rol activo en el proceso de transformación del espacio. La relevancia del modelo Open Building radica en su capacidad de respuesta a largo plazo. Como indican Schneider y Till (2007), este enfoque no solo mejora la vida útil del edificio, sino que también promueve la sostenibilidad al reducir la necesidad de obras mayores.

La flexibilidad también promueve una arquitectura más inclusiva y equitativa. Pinto Campos (2013) afirma que *“el diseño adaptable promueve la equidad, ya que reconoce que no todas las familias tienen las mismas condiciones ni evolucionan de la misma forma”* (p. 93). Esto cobra especial relevancia en el diseño habitacional en contextos urbanos densos donde la diversidad de perfiles familiares y culturales exige soluciones que puedan ser apropiadas, modificadas y personalizadas sin barreras técnicas ni económicas, con el fin de facilitar la vida de los usuarios.

Incluso desde la arquitectura crítica, posturas como la de Rem Koolhaas, reconocen la necesidad de una mayor apertura en el diseño arquitectónico. En su obra, *S,M,L,XL*, el autor advierte que: *“La flexibilidad no es la anticipación exhaustiva a todos los cambios posibles. Muchos cambios son impredecibles. (...) La flexibilidad es la creación de una capacidad de amplio margen que permita diferentes e incluso opuestas interpretaciones y usos”* (Koolhaas & Mau, 1995, p. 240). Esta postura subraya que el valor de la flexibilidad no radica en prever

todo, sino en facilitar que el espacio se mantenga abierto al cambio. Pues sería incoherente afirmar que se puede predecir y cubrir la generalidad de cambios que puedan darse en un futuro a partir de un solo diseño; la esencia de la flexibilidad es la capacidad de moldearse según se requiera, permitiendo el cambio inminente que exija el usuario si así lo desea, sin dejar de lado la estructura inicial base del diseño.

En definitiva, integrar la flexibilidad arquitectónica en el diseño de viviendas no solo responde a una necesidad funcional, sino que representa un compromiso con la sostenibilidad, la inclusión y la permanencia digna del habitar, que busca asentar un hogar. La flexibilidad se trata de proyectar a futuros un poco inciertos, permitiendo que el tiempo, el cambio y la vida misma se incorporen como elementos constitutivos del diseño arquitectónico, permitiendo adaptarse de manera eficiente a la continua evolución del usuario.

VIII. MARCO CONTEXTUAL

El proyecto se desarrolla en el barrio San Diego, ubicado en la Unidad de Planeamiento Zonal (UPZ) No. 91 perteneciente a la localidad de Santa Fe, esta zona se caracteriza por su riqueza topográfica, cultural y arquitectónica, así como por su proximidad a equipamientos clave de escala metropolitana como la Universidad de los Andes, el Museo Nacional, el Parque Nacional y la red de corredores viales de la Carrera Séptima y la Calle 26. Dicha ubicación privilegiada garantiza alta conectividad con el resto de la ciudad, lo que favorece una logística urbana de proximidad y vida de barrio que resulta especialmente atractiva para residentes que dependen de desplazamientos cortos o medios.

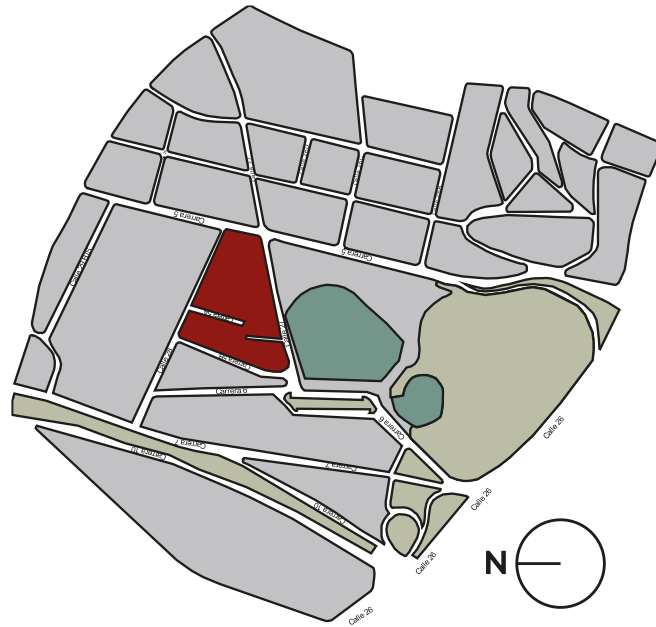


Figura 2

Ubicación del lote

Diagrama que muestra la locación donde se desarrollara el proyecto.

Fuente: elaboración propia.

El proyecto comprende un área total de 13.291 m^2 y se encuentra dentro del sector 7 de la UPZ No. 91 delimitado por las calles 28 y 27, entre las carreras 5B y 5. Según la norma de Edificabilidad Permitida UPZ No. 91 el sector 7B tiene un índice máximo de ocupación del 0.75 lo cual resulta en aproximadamente 9.968 m^2 y cuenta con un índice máximo de construcción del 1.50 lo cual edifica en un área total de aproximadamente 19.936 m^2 ; adicionalmente, se permite el uso de voladizos. Debido a las dimensiones de estructuración del proyecto y a lo estipulado en la norma los aspectos regulatorios que comprenden Altura máxima permitida, Altura adicional con transferencia de derechos de edificabilidad, dimensión mínima de antejardín y Subdivisión predial, no han de ser tomados en consideración.

La Unidad de Planeamiento Zonal No. 91, Sagrado Corazón, ubicada en el extremo norte de la localidad de Santa Fe, presenta una configuración social fragmentada que responde a procesos históricos de transformación funcional y a una marcada reducción del uso residencial en favor del comercio y los servicios. Según el estudio socioeconómico del Plan Parcial de Renovación Urbana, esta UPZ concentra “aproximadamente el 5,4 % de la población de la localidad” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 22), ubicándose como una de las zonas con menor participación demográfica en Santa Fe. Este dato cobra relevancia al observar que la densidad urbana en la UPZ Sagrado Corazón es de solo “39 personas por hectárea” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 32), una cifra que contrasta significativamente con la media distrital (212 hab/ha) y que revela un territorio con bajo arraigo residencial, edificaciones subutilizadas y una dinámica poblacional caracterizada por la transitoriedad.



Figura 3

Crecimiento exponencial anual 2014–2017

Evidencia la tendencia decreciente de población en Santa Fe.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017

La composición por edad y tipo de hogar refuerza esta lectura. La población más representativa corresponde al grupo etario entre 25 y 29 años, lo cual evidencia una

concentración de jóvenes adultos en etapa laboral activa. Sin embargo, el mismo documento advierte que “a partir de los grupos de 50 años, el número de personas aumenta para 2017 con respecto al año inmediatamente anterior” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 24), lo cual sugiere una tendencia al envejecimiento progresivo de los residentes permanentes, en paralelo con una baja presencia de familias en etapa de crecimiento. Este fenómeno se ve reflejado en la disminución del tamaño promedio de los hogares: “el promedio de personas por hogar... era de 2,9 en 2014 y disminuyó a 2,5 en 2017” y “el 32,8 % de los hogares están conformados por una sola persona” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 25). A nivel local, los datos del POT 2020 confirman esta tendencia, indicando que “Santa Fe registra el segundo mayor porcentaje de hogares unipersonales con un 32,6 %, superado únicamente por Chapinero” (Secretaría Distrital de Planeación [SDP], 2020, p. 57).

GRUPOS DE EDAD	2016			2017		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
0-4	5.455	2.796	2.659	5.266	2.700	2.566
5-9	6.120	3.119	3.001	5.909	3.013	2.896
10-14	6.565	3.364	3.201	6.347	3.253	3.094
15-19	7.371	3.703	3.668	7.185	3.611	3.574
20-24	8.528	4.296	4.232	8.242	4.154	4.088
25-29	8.633	4.389	4.244	8.452	4.301	4.151
30-34	8.324	4.230	4.094	8.164	4.153	4.011
35-39	7.597	3.798	3.799	7.556	3.782	3.774
40-44	6.550	3.275	3.275	6.524	3.265	3.259
45-49	6.857	3.401	3.456	6.631	3.290	3.341
50-54	6.242	3.088	3.154	6.260	3.099	3.161
55-59	5.337	2.593	2.744	5.411	2.631	2.780
60-64	4.901	2.290	2.611	4.957	2.318	2.639
65-69	3.096	1.392	1.704	3.197	1.439	1.758
70-74	2.106	942	1.164	2.198	984	1.214
75-79	1.477	630	847	1.503	642	861
80-84	861	356	505	872	361	511
85-89	351	119	232	357	121	236
90-94	126	41	85	130	43	87
95-99	35	10	25	38	11	27
100--	2	1	1	2	1	1
TOTAL	96.534	47.833	48.701	95.201	47.172	48.029

Figura 4

Proyecciones de población por grupos de edad 2016–2017

Muestra el repunte en edades de 25–29 años y crecimiento en mayores de 50.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación, Proyecciones de población 2017

Localidad área urbana	2014	2017	Diferencia significativa
Total Bogotá cabecera	3,2	3,0	Si
Usaquén	2,7	2,6	Si
Chapinero	2,1	2,1	No
Santafé	2,9	2,5	Si
San Cristóbal	3,5	3,2	Si
Usme	3,5	3,4	Si
Tunjuelito	3,3	2,9	Si
Bosa	3,5	3,3	Si
Kennedy	3,4	3,1	Si
Fontibón	3,1	2,9	Si
Engativá	3,1	3,1	No
Suba	3,2	2,9	Si
Barrios Unidos	2,8	2,7	Si
Teusaquillo	2,5	2,4	No
Los Mártires	3,0	2,7	Si
Antonio Nariño	3,2	3,2	No
Puente Aranda	3,1	2,9	Si
La Candelaria	2,5	2,2	Si
Rafael Uribe Uribe	3,5	3,1	Si
Ciudad Bolívar	3,5	3,2	Si

Figura 5

Número promedio de personas por hogar

Respalda la reducción en el tamaño del hogar.

Fuente: DANE

El patrón de ocupación territorial en la UPZ 91 evidencia un fuerte proceso de terciarización que ha modificado la vocación residencial del área. Según el estudio socioeconómico, “la mayor concentración de usos del suelo corresponde a usos comerciales con un 45,6 %, seguidos por el residencial con el 17,5 % y el institucional con el 11,4 %” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 19). Este predominio del comercio por encima de la vivienda no solo incide en la reducción de la población residente, sino también en la inestabilidad de los núcleos familiares y el debilitamiento del tejido comunitario.

Número	UPZ	Clasificación	Área (ha)
91	Sagrado corazón	Comercial	146,2
92	La Macarena	Residencial consolidado	85,9
93	Las Nieves	Comercial	172,6
95	Las Cruces	Residencial de urbanización incompleta	92,4
96	Lourdes	Residencial de urbanización incompleta	200,1
Total			697,2

Figura 6

Distribución del uso del suelo en la UPZ Sagrado Corazón

Muestra el predominio del uso comercial.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación. Base de Datos Geográfica Corporativa-BDGC

Además, la UPZ presenta una importante proporción de predios catalogados como suelo de renovación urbana, lo que refuerza la necesidad de repensar el modelo de ocupación actual en favor de un equilibrio funcional más sostenible. Tal como se evidencia en el diagnóstico urbanístico, “el tratamiento de renovación urbana corresponde al 42,9 % del área de análisis”, mientras que “el tratamiento de consolidación urbana cubre el 39,5 %” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 17), cifras que reflejan el alto grado de intervención programada para esta porción del territorio. Este predominio del tratamiento de renovación se vincula estrechamente con la existencia de zonas de deterioro físico y funcional, donde “el uso habitacional es residual, con alta fragmentación de los predios y ocupación heterogénea”, lo que dificulta la permanencia a largo plazo y favorece procesos de desplazamiento indirecto.

En lo referente a la estratificación socioeconómica, el documento afirma que “la UPZ Sagrado Corazón se concentra con el 55,2 % del total de su población en el estrato medio, el 36,5 % en el estrato medio-bajo y 8,3 % sin estrato” (Gestión ARC SAS, 2019, p. 32). Esta configuración revela una población que, si bien tiene acceso a ciertos servicios, no está exenta de vulnerabilidad, especialmente ante procesos de transformación urbana que impliquen desplazamiento, incremento de costos de vida o pérdida del acceso a la vivienda. Por ende, la estructura social de la UPZ 91 refleja un tejido urbano en transición, caracterizado por baja densidad, presencia de población adulta y envejecida, núcleos familiares reducidos y condiciones de vulnerabilidad latente.

Pese a la evidente necesidad de repensar el modelo de ocupación urbana en la UPZ 91, los proyectos habitacionales desarrollados recientemente en el sector mantienen esquemas tipológicos rígidos que reproducen las limitaciones funcionales históricas de la vivienda moderna estandarizada. El análisis de tres plantas arquitectónicas correspondientes a unidades residenciales construidas en los últimos años en el área de estudio permite evidenciar cómo las soluciones espaciales implementadas continúan respondiendo a una lógica cerrada, altamente compartimentada y con escasa posibilidad de adaptabilidad frente a las transformaciones de los usuarios.

La primera tipología, correspondiente a una unidad de dos habitaciones, dispone los espacios en torno a un eje pasillo que distribuye los accesos a recintos cerrados, con baños compartimentados, cocina lineal empotrada y una zona social marginalmente conectada con el entorno exterior. Este diseño no contempla la posibilidad de ampliación ni reorganización funcional, ya que sus muros estructurales y su distribución de instalaciones condicionan de manera estricta el uso del espacio. La fragmentación interna refuerza un modelo de vivienda que responde a un grupo familiar nuclear fijo, sin atender a las dinámicas cambiantes de composición del hogar.

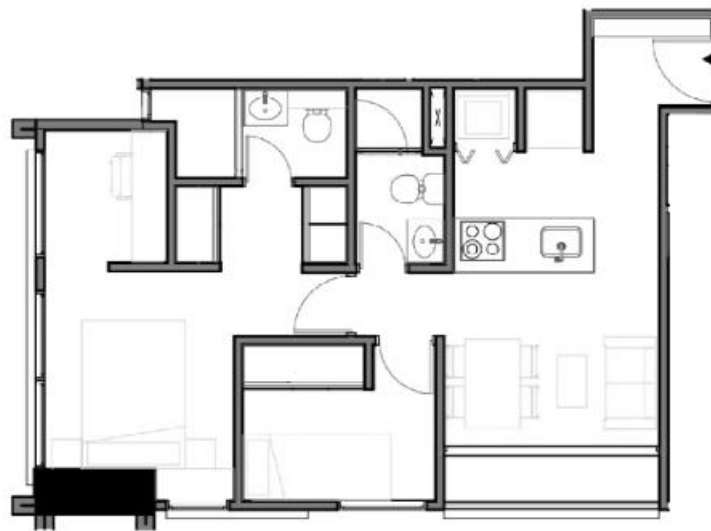


Figura 7

Tipología rígida en unidad de dos habitaciones – Citadinno

Planta arquitectónica de vivienda tipo con distribución compartimentada y zonas funcionales fijas.

Nota. Tomado de <https://www.lahaus.com/pd/bogota/conjunto-citadinno-apartamentos>

En la segunda planta, correspondiente a un apartamento de una habitación, se reproduce un esquema similar: un corredor distribuidor que segrega los espacios y una única zona de habitación sin posibilidad de subdivisión, ampliación o transformación. A pesar de tratarse de una unidad más compacta, la organización espacial permanece cerrada, con zonas técnicas fijas y una definición de usos que no admite variabilidad. El mobiliario empotrado y la cocina integrada al acceso principal refuerzan una concepción de espacio que opera bajo la idea de uso único y permanente.



Figura 8

Tipología rígida en unidad de una habitación – Citadinno

Planta de apartamento compacto con distribución cerrada y sin posibilidades de reconfiguración.

Nota. Tomado de <https://www.lahaus.com/pd/bogota/conjunto-citadinno-apartamentos>

Finalmente, la tercera tipología muestra una planta abierta tipo loft en la que, aunque visualmente se percibe mayor continuidad espacial, la rigidez se manifiesta en el carácter monofuncional del ambiente. Las circulaciones están definidas por el mobiliario y las instalaciones, y no existe una articulación real entre los usos que permita una configuración evolutiva. La cama, la mesa de comedor, el sofá y la cocina se alinean en un espacio que, aunque continuo, es inmodificable en términos de habitabilidad adaptativa.



Figura 9

Tipología tipo loft con rigidez funcional – Inter 7-33

Planta abierta con organización monofuncional y mobiliario fijo que limita la adaptabilidad del espacio.

Nota. Tomado de <https://www.lahaus.com/pd/bogota/inter-7-33>

Estos ejemplos, representativos de la oferta residencial actual en la UPZ Sagrado Corazón, confirman que la producción habitacional en el sector continúa alineada con un modelo tipológico rígido, basado en una estandarización funcional que ignora las transformaciones sociales, económicas y tecnológicas que afectan al habitar urbano contemporáneo. Este tipo de soluciones, al no incorporar criterios de flexibilidad ni apertura, reproducen la precariedad funcional de los espacios residenciales y limitan la posibilidad de permanencia digna y apropiación sostenible del hogar.

El contraste entre las tipologías residenciales rígidas previamente analizadas y los instrumentos urbanísticos en curso resulta crucial para comprender las lógicas de transformación que operan en la UPZ 91. A la par de la producción de vivienda estandarizada, se están formulando planes parciales con enfoque de renovación urbana que buscan

reconfigurar profundamente la estructura territorial del sector. Uno de los casos más representativos es el Plan Parcial del Centro Empresarial Ecopetrol (CEE), una propuesta de intervención urbana delimitada en 2019, que, a pesar de que actualmente no es posible confirmar su implementación hasta el año 2025, manifiesta un claro interés institucional por consolidar procesos de redesarrollo funcional en el área de influencia del Plan Parcial Sagrado Corazón.

Este instrumento de planificación propone un modelo de densificación estructurada y renovación funcional sobre un tejido urbano caracterizado por baja densidad habitacional, deterioro físico e infraestructuras subutilizadas. Según el documento técnico, “el tratamiento urbanístico definido para el 100 % del ámbito del plan es de renovación urbana”, con un enfoque que busca consolidar un nodo empresarial, financiero, residencial y de servicios, articulado a corredores de movilidad de alta capacidad y a proyectos de ciudad como el metro de Bogotá (Consorcio Eduredes–Julián Restrepo Arquitectos, 2019, p. 52). La estrategia de intervención se articula en torno a la mejora del espacio público, la mezcla de usos y una redistribución equitativa de cargas y beneficios, orientada a la producción de valor urbano mediante mecanismos de gestión del suelo y operación público-privada.

Desde el punto de vista morfológico, el plan plantea la incorporación de edificación en altura y una ocupación intensa del suelo, lo que supone una apuesta por la redensificación vertical con mezcla de usos. Sin embargo, aunque el documento reconoce la necesidad de integrar vivienda como componente del plan parcial, no se detallan parámetros que aseguren diversidad tipológica, flexibilidad espacial ni estrategias de permanencia para distintos tipos de hogares. En este sentido, se reproduce una lógica de ordenamiento que privilegia la

transformación física y el aprovechamiento económico del suelo, sin que ello se traduzca necesariamente en modelos habitacionales innovadores o socialmente sostenibles.

Esta ausencia de enfoque habitacional adaptativo pone en evidencia una tensión estructural entre los instrumentos de planeación urbana, que buscan reorganizar el territorio y mejorar su rendimiento funcional, y las formas concretas de habitar que deberían sostener el tejido social del centro expandido. La UPZ 91, al convertirse en epicentro de planes parciales como el del CEE, refleja un modelo de renovación que, si bien pretende revertir procesos de deterioro y subutilización, aún no resuelve de fondo la rigidez en la producción de vivienda ni la fragmentación de los proyectos residenciales frente a las necesidades reales de quienes viven y trabajan en el sector.

En síntesis, la UPZ No. 91 Sagrado Corazón evidencia una estructura territorial en transición, marcada por procesos de terciarización, baja densidad residencial y condiciones de vulnerabilidad socioeconómica que afectan la estabilidad de sus habitantes. Si bien se han planteado instrumentos de planificación como los planes parciales para promover el redesarrollo del sector, estos aún reproducen lógicas funcionales rígidas y esquemas habitacionales poco adaptativos. En este contexto, el proyecto propuesto se posiciona como una respuesta crítica a las tensiones entre las políticas de renovación urbana y las necesidades reales de quienes habitan el centro expandido. La propuesta de una vivienda flexible, capaz de acompañar las transformaciones sociales y familiares de sus usuarios, se plantea como una alternativa no solo arquitectónica, sino también territorial y social, que busca resignificar el habitar en un entorno históricamente fragmentado.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS		CONCEPTOS
El Camino de Los Muiscas OBJETIVO GENERAL Proyectar la incorporación de estrategias de flexibilidad arquitectónica en el diseño de viviendas en altura permitiendo el desarrollo de modelos habitacionales capaces de adaptarse a las necesidades cambiantes de los usuarios, promoviendo así la sostenibilidad económica, social y ambiental en contextos urbanos	1. Identificar las principales limitaciones de las viviendas en altura construidas bajo modelos rígidos y su impacto en la calidad de vida de usuarios con dinámicas cambiantes.	1. Estandarización excesiva 2. Imposibilidad de transformación espacial 3. Pérdida de apropiación e identidad 4. Obsolescencia ambiental
	2. Examinar referentes y estrategias de diseño flexible, como el modelo Open Building, que permitan la adaptación funcional de la vivienda sin comprometer su estructura base.	1. Vivienda como proceso evolutivo 2. Open Building 3. Flexibilidad como inclusividad 4. Apertura al cambio imprevisible 5. Beneficios de las estrategias de flexibilidad
	3. Implementar criterios de diseño flexibles que respondan a las transformaciones cotidianas de la población objetivo, fomentando la apropiación, permanencia y sostenibilidad del espacio habitable.	1. Adaptación al ciclo de vida del usuario 2. Plantas abiertas y polifuncionales 3. Modularidad en el diseño 4. Basamento flexible y usos mixtos 5. Criterio de soporte y relleno (Open Building) 6. Sostenibilidad integrada

Cuadro teórico

TEORIAS y AUTORES

Estandarización excesiva	Imposibilidad de transformación espacial	Pérdida de apropiación e identidad	Obsolescencia ambiental
Montaner (2012) critica que la vivienda convencional se produzca bajo esquemas repetitivos que no reconocen la diversidad social. Esto apoya la idea de que la estandarización excesiva limita la apropiación del espacio. Cita: "la estandarización del diseño, basada en la repetición de plantas tipo y estructuras inmodificable impide la apropiación real del espacio".	Pinto Campos (2013) señala que la vivienda convencional ignora el cambio como constante en la vida del usuario, lo cual sustenta que los modelos rígidos bloquean la transformación de los espacios. Cita: "la vivienda convencional no considera el cambio como una constante en la vida del usuario".	La rigidez espacial fragmenta la relación del habitante con su vivienda. Montaner (2012) sostiene que esto debilita el sentido de pertenencia, limitando la construcción de identidad en el hogar. Cita: "la estandarización del diseño [...] impide la apropiación real del espacio por parte de sus habitantes, debilitando el sentido de pertenencia y de construcción de identidad del hogar".	Schneider y Till (2007) advierten que los edificios rígidos son insostenibles porque no logran adaptarse, generando una vida útil corta y mayor consumo de recursos. Esto sustenta que la rigidez conlleva a obsolescencia ambiental. Cita: "los edificios que no pueden adaptarse son inherentemente insostenibles, porque exigen recursos para ser sustituidos".
Vivienda como proceso evolutivo	Open Building	Flexibilidad como Inclusividad	Apertura el cambio impredecible
Schneider y Till (2007) sostienen que la vivienda debe concebirse como un proceso en constante cambio y no como un objeto fijo. Esto refuerza que los proyectos residenciales se adapten al tiempo y a las transformaciones de sus habitantes. Cita: "la vivienda debe entenderse como un proceso en constante evolución más que como un producto terminado".	Habraken (1972) propone diferenciar lo estructuralmente permanente (soporte) de lo transformable (relleno), lo que permite una vivienda flexible que respete la estabilidad del edificio y, al mismo tiempo, otorgue libertad al usuario. Cita: "hay que separar la estructura permanente de un edificio (soporte) de los elementos cambiables (relleno)".	Pinto Campos (2013) afirma que la flexibilidad es una vía para la equidad, pues reconoce la diversidad de familias y formas de vida, asegurando que todas puedan apropiarse del espacio según sus condiciones. Cita: "el diseño adaptable promueve la equidad, ya que reconoce que no todas las familias tienen las mismas condiciones ni evolucionan de la misma forma".	Koolhaas y Mau (1995) resaltan que la flexibilidad no significa prever todo, sino dejar espacio para usos imprevistos o incluso contradictorios, lo que fortalece la vigencia de la vivienda en el tiempo. Cita: "La flexibilidad es la creación de una capacidad de amplio margen que permita diferentes e incluso opuestas interpretaciones y usos".
Adaptación al ciclo de vida del usuario	Plantas abiertas y polifuncionales	Modularidad en el diseño	Basamento flexible y usos mixtos
Schneider y Till (2007) plantean que la vivienda debe entenderse como un proceso en constante evolución y no como un producto terminado. Esto respalda que los espacios se ajusten a los diferentes ciclos de vida (crecimiento familiar, envejecimiento o cambios laborales) sin perder funcionalidad. Cita: "la vivienda debe entenderse como un proceso en constante evolución más que como un producto terminado".	Rem Koolhaas y Bruce Mau (1995) sostienen que la flexibilidad no es anticipar cada cambio, sino dejar un margen amplio para múltiples interpretaciones y usos. Esto fundamenta el diseño de plantas abiertas capaces de acoger diversos usos en un mismo espacio. Cita: "La flexibilidad es la creación de una capacidad de amplio margen que permita diferentes e incluso opuestas interpretaciones y usos".	Pinto Campos (2013) explica que el diseño adaptable reconoce que no todas las familias evolucionan de la misma forma. La modularidad, al permitir ajustes progresivos, se alinea con esa visión inclusiva y equitativa. Cita: "el diseño adaptable promueve la equidad, ya que reconoce que no todas las familias tienen las mismas condiciones ni evolucionan de la misma forma".	En la hipótesis del documento se propone que la flexibilidad no se limite a la unidad habitacional, sino que se potencie en el basamento con usos mixtos, que funciona como nodo comunitario y refuerza el tejido social. Cita: "la flexibilidad no solo se materializa al interior de las unidades habitacionales, sino que se potencia al proyectar el basamento del edificio como una plataforma de usos mixtos, de carácter semipúblico".

N/A

Beneficios de las estrategias de flexibilidad

Según Schneider y Till (2007), los edificios que se adaptan prolongan su vida útil y reducen el impacto ambiental, mostrando que las estrategias de flexibilidad generan beneficios sociales, económicos y sostenibles.

Cita: "los edificios que no pueden adaptarse son inherentemente insostenibles".

N/A

Criterio de Soporte y Relleno (Open Building)

Sostenibilidad Integrada

Habraken (1972) introduce la distinción entre soporte (estructura permanente) y relleno (elementos cambiables), otorgando al usuario la posibilidad de reorganizar y personalizar su vivienda.

Cita: "hay que separar la estructura permanente de un edificio (soporte) de los elementos cambiables (relleno)".

Schneider y Till (2007) señalan que los edificios rígidos son insostenibles porque deben reemplazarse cuando dejan de cumplir su función. La flexibilidad, en cambio, prolonga la vida útil y reduce consumo de recursos, integrando sostenibilidad en el diseño.

Cita: "los edificios que no pueden adaptarse son inherentemente insostenibles"

N/A

IX. RESULTADOS

El desarrollo proyectual de esta investigación se materializa en una propuesta de vivienda en altura que busca responder a las transformaciones del habitar contemporáneo, integrándose de manera coherente con las dinámicas urbanas y sociales del barrio San Diego, en la UPZ 91 Sagrado Corazón. La propuesta se compone de tres torres habitacionales implantadas sobre un basamento de tres niveles, concebido como un sistema flexible y de carácter indeterminado, capaz de adaptarse a usos variables a lo largo del tiempo. Este esquema busca responder de manera integral a las necesidades de distintos perfiles de usuario —ejecutivos, estudiantes y familias primerizas— y, simultáneamente, aportar a la revitalización social, cultural y ambiental del sector.

Estructura general del proyecto

El conjunto se organiza en torno a un basamento común, que actúa como plataforma activa de integración urbana y soporte de las tres torres. Este elemento no solo unifica el conjunto arquitectónico, sino que también se plantea como una infraestructura flexible que puede absorber transformaciones funcionales futuras sin comprometer su estructura principal. En este sentido, el basamento se convierte en el núcleo articulador del proyecto, tanto en términos espaciales como programáticos, permitiendo el intercambio entre la vida privada de las torres y la dinámica pública del entorno inmediato.

Sobre esta base se implantan tres torres diferenciadas, cada una dirigida a un grupo poblacional específico:

- Torre A – Ejecutivos: destinada a jóvenes profesionales o trabajadores que requieren espacios habitacionales compactos, eficientes y con zonas de esparcimiento y descanso integradas.

- Torre B – Estudiantes: orientada a población universitaria, con unidades flexibles que permiten alternar usos entre vivienda individual y compartida, integrando espacios de estudio y socialización.
- Torre C – Familias primerizas: conformada por unidades de mayor área, con tipologías que permiten el crecimiento progresivo y la redistribución interna de los espacios según los ciclos familiares.

Tipologías habitacionales

La propuesta se traduce en tres tipologías de vivienda que responden a las necesidades y transformaciones previsibles de los usuarios.

- Una tipología adaptable única compartida entre estudiantes y ejecutivos, basada en un módulo flexible con zonas reconfigurables mediante tabiques móviles y mobiliario transformable, lo que permite el cambio de uso entre dormitorio, área de trabajo y espacio social.
- Dos tipologías familiares progresivas, diseñadas bajo el principio de estructura soporte y relleno variable (Habracken, 1972), que facilitan modificaciones internas a lo largo del tiempo. Estas tipologías permiten incorporar nuevas habitaciones o integrar espacios según el crecimiento familiar, sin alterar la estructura principal ni las redes técnicas del edificio.

Este enfoque refuerza el propósito inicial del proyecto: convertir la vivienda en un organismo vivo y evolutivo, donde los usuarios puedan reinterpretar y transformar sus espacios sin depender de reformas estructurales mayores.

Basamento y usos propuestos

El basamento de tres niveles se concibe como un sistema de espacios indeterminados y modulables, donde la flexibilidad programática garantiza su vigencia a lo largo del tiempo. No obstante, se establecen usos iniciales que responden a las necesidades primarias y secundarias de la población objetivo y al contexto urbano inmediato:

- Primer nivel: debido a su relación directa con la Plaza de Toros y el Museo Nacional, se destina a actividades culturales de carácter variable, tales como exposiciones, ferias, talleres y espacios de encuentro ciudadano. Esta franja actúa como un conector cultural y urbano, extendiendo el eje simbólico entre el Planetario, la Plaza de Toros y el Museo Nacional.
- Segundo nivel: situado en la parte más central del basamento, se propone como un espacio de co-working y gimnasio, respondiendo a las necesidades secundarias de los residentes “especialmente ejecutivos y estudiantes”, al integrar dinámicas laborales contemporáneas y promover estilos de vida saludables.
- Tercer nivel: alberga actividades orientadas a cubrir necesidades primarias, tales como tiendas de abarrotes, una farmacia y pequeños servicios locales. Este nivel refuerza la autonomía del conjunto y fomenta la sostenibilidad funcional del proyecto al reducir desplazamientos externos para la satisfacción de necesidades básicas.

La disposición vertical de los usos en el basamento permite una transición gradual de lo público a lo privado, generando una relación armónica entre la vida urbana y la vida doméstica.

Estrategias de sostenibilidad y ambientales

La sostenibilidad del proyecto no se limita al ámbito técnico, sino que se asume como un principio eco-social que articula lo ambiental, lo cultural y lo humano. En este sentido, se integran zonas verdes y terrazas ajardinadas tanto en el basamento como en las torres de

estudiantes y ejecutivos. Estas áreas no solo mejoran el confort ambiental y la calidad del aire, sino que también fortalecen la conexión con el eje ambiental que se extiende desde el Parque Bicentenario hasta el Museo Nacional.

La incorporación de vegetación en distintos niveles del proyecto busca reforzar el corredor ecológico urbano, promoviendo la biodiversidad y mitigando el efecto de isla de calor. Además, las cubiertas verdes y patios ajardinados contribuyen a la regulación térmica de los espacios interiores, reduciendo el consumo energético. De este modo, el conjunto no solo se inserta en el eje cultural existente, sino que lo amplía y complementa con una dimensión ambiental activa, consolidando un nodo de transición entre el paisaje natural y el tejido urbano consolidado.

Síntesis proyectual y alcances del diseño

Los resultados del proyecto evidencian que la aplicación de los principios de flexibilidad arquitectónica permite conciliar las necesidades cambiantes de los usuarios con la permanencia estructural del edificio, evitando la obsolescencia funcional que caracteriza a la vivienda convencional. Asimismo, el basamento flexible demuestra cómo la indeterminación programática puede ser un instrumento proyectual para prolongar la vida útil de los edificios y fomentar la apropiación colectiva del espacio.

En términos urbanos, la propuesta contribuye a la reactivación del tejido social del barrio San Diego, al introducir un modelo habitacional mixto que integra vivienda, comercio y cultura en una sola estructura, generando sinergias con los equipamientos metropolitanos aledaños. Finalmente, desde una perspectiva ambiental, el proyecto reafirma la posibilidad de integrar la flexibilidad con la sostenibilidad, entendiendo la arquitectura no como un objeto cerrado, sino como un sistema abierto al cambio, al tiempo y a la vida.

X. CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto permitió evidenciar cómo la vivienda en altura contemporánea enfrenta limitaciones derivadas de modelos de diseño rígidos y poco adaptables a los cambios sociales, económicos y familiares de los habitantes. A través del proceso investigativo y proyectual se comprobó que dichas restricciones afectan no solo la capacidad de transformación del espacio doméstico, sino también la sostenibilidad y permanencia de las edificaciones dentro del tejido urbano.

La comprensión de la flexibilidad como principio de diseño demostró su potencial para responder a estas problemáticas, al ofrecer un marco conceptual y operativo que reconoce la vivienda como un organismo dinámico, susceptible de evolucionar junto con sus usuarios. La integración de los postulados del *Open Building* como un mecanismo eficaz para prolongar la vida útil de las edificaciones y optimizar sus recursos espaciales, materiales y energéticos.

El proyecto evidenció que la flexibilidad no debe entenderse únicamente como una característica física o técnica, sino como una actitud proyectual que promueve la participación del usuario y la adaptabilidad del espacio frente a escenarios de cambio. De esta manera, el diseño arquitectónico trasciende la condición estática del objeto construido para situarse en un plano más relacional, donde la vivienda se articula con los ritmos de vida, las transformaciones familiares y las dinámicas del entorno urbano.

A nivel urbano, el ejercicio permitió constatar que la vivienda flexible puede desempeñar un papel activo en la revitalización del tejido urbano consolidado. La propuesta de las tres torres sobre un basamento multifuncional demostró que la combinación entre usos mixtos y sistemas espaciales abiertos favorece la diversidad programática, el encuentro social y la conexión con el contexto inmediato. Esta lectura reafirma que la adaptabilidad no solo contribuye a mejorar

la calidad de vida de los habitantes, sino que también potencia la sostenibilidad social y ambiental de la ciudad.

Desde el punto de vista constructivo y funcional, la aplicación de una estructura soporte independiente del relleno interior se configuró como una estrategia que facilita el cambio sin comprometer la estabilidad del conjunto. Este principio posibilita que las unidades habitacionales puedan modificarse en el tiempo, adaptándose a distintos perfiles de usuario y prolongando la vigencia del edificio frente a las transformaciones del mercado y las necesidades de la comunidad.

Finalmente, el proceso reafirma la importancia de proyectar desde la comprensión del habitar como fenómeno evolutivo. La flexibilidad se presenta así no solo como una respuesta técnica, sino como una postura ética y social que busca reconciliar la arquitectura con la vida cotidiana y con la responsabilidad de construir espacios que permanezcan vigentes en el tiempo. En este sentido, el proyecto se consolida como una propuesta integradora que articula la escala doméstica con la urbana, proponiendo una forma de habitar más abierta, sostenible y sensible a la diversidad de modos de vida contemporáneos.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- i. Caldera Villamil, D. (2021). *Sistema habitable adaptativo para una arquitectura progresiva y flexible en vivienda de interés social* [Tesis de grado, Universidad Piloto de Colombia]. <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/13478>
- ii. Consorcio Eduredes–Julián Restrepo Arquitectos. (2019). *Consultoría para la formulación y adopción del Plan Parcial de Renovación Urbana del Centro Empresarial Ecopetrol (CEE)*. Bogotá: Ecopetrol S.A.
- iii. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2018). *Gran Encuesta Integrada de Hogares – GEIH*. Bogotá: DANE.
- iv. Gestión ARC SAS. (2019). *Estudio socioeconómico del Plan Parcial de Renovación Urbana Sagrado Corazón* (versión 23.10.19). Bogotá: Promotor del proyecto.
- v. Habraken, N. J. (1972). *Supports: An Alternative to Mass Housing*. Urban International Press.
- vi. Koolhaas, R., & Mau, B. (1995). *S, M, L, XL*. The Monacelli Press.
- vii. La Haus. (s.f.-a). *Conjunto Ciudadino apartamentos*. <https://www.lahaus.com/pd/bogota/conjunto-ciudadino-apartamentos>
- viii. La Haus. (s.f.-b). *Inter 7-33 apartamentos*. <https://www.lahaus.com/pd/bogota/inter-7-33>
- ix. Montaner, J. M. (2012). *Sistemas arquitectónicos contemporáneos*. Gustavo Gili.
- x. Pinto Campos, B. C. (2013). *Arquitectura y diseño flexible: Nuevas formas de habitar* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Cataluña]. <https://www.tdx.cat/handle/10803/668422>
- xi. Schneider, T., & Till, J. (2007). *Flexible Housing*. Architectural Press. https://oa.upm.es/58008/1/TFG_20_Medina_Agromayor_Patricia.pdf
- xii. Secretaría Distrital de Planeación. (2020). *Tomo 3. Población. Diagnóstico técnico del componente general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.* Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- xiii. Secretaría Distrital de Planeación. (2017). *Proyecciones de población por localidad, Bogotá D.C., 2014–2017*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.
- xiv. Secretaría Distrital de Planeación. (2019). *Base de Datos Geográfica Corporativa (BDGC)*. Bogotá: Alcaldía Mayor de Bogotá.