



**LOS PRIMEROS PASOS:
USO Y PRODUCCIÓN DE DATOS
GEOGRÁFICOS PARA EL ANÁLISIS
DEL ESPACIO RESIDENCIAL EN
BOGOTÁ A TRAVÉS DE IDECA**

**Facultad de Ciencias de la
Educación**

**Alejandro Guerrero Hurtado
Valentina Sarmiento Martín
Alejandra Duarte Nieto
Pedro Huérfano Hernández
Esteban Bustos Díaz
Carlos Alberto Acosta**

N.º EDCI4/2025



UNIVERSIDAD
La Gran Colombia



Resumen

Este estudio, desarrollado por docentes y estudiantes de la Universidad La Gran Colombia, surge a partir del convenio firmado con la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital, lo que les permitió participar como miembros asociados de IDECA (Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá). Su objetivo principal fue fortalecer el pensamiento geográfico y las competencias investigativas de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales, a través del análisis del espacio residencial en Bogotá usando herramientas como QGIS, Mapas Bogotá y Datos Abiertos. El estudio analiza cómo la producción residencial reciente, dominada por promotores privados, reproduce patrones de segregación socioespacial a través de la localización, el precio y las características constructivas de los proyectos de vivienda. El estudio evidencia una fuerte relación entre la verticalización constructiva y la segmentación del mercado inmobiliario, siendo los hogares de menores ingresos quienes enfrentan una mayor densificación y reducción del área habitable. El uso de datos geográficos y herramientas de IDECA permitió no solo una lectura crítica del territorio, sino también una oportunidad pedagógica para que los estudiantes desarrollaran competencias en análisis espacial, visualización cartográfica y comprensión de procesos socioespaciales urbanos.

Palabras clave:

datos geográficos, densificación urbana, mercado inmobiliario, segregación socio-espacial.

Abstract

This study, developed by faculty and students from La Gran Colombia University, arose from the agreement signed with the Special Administrative Unit of the District Cadastre, which allowed them to participate as associate members of IDECA (Spatial Data Infrastructure of Bogotá). Its main objective was to strengthen the geographical thinking and research skills of students in the Bachelor of Social Sciences program through the analysis of residential space in Bogotá using tools such as QGIS, Mapas Bogotá, and Open Data. The study analyzes how recent residential production, dominated by private developers, reproduces patterns of socio-spatial segregation through the location, price, and construction characteristics of housing projects. The study reveals a strong relationship between vertical construction and real estate market segmentation, with lower-income households facing greater densification and reduced living space. The use of geographic data and IDECA tools allowed not only a critical reading of the territory, but also a pedagogical opportunity for students to develop skills in spatial analysis, cartographic visualization, and understanding of urban socio-spatial processes.

Keywords:

geographic data, real estate market, socio-spatial segregation, urban densification.

Cómo citar / How to cite?:

Guerrero Hurtado, A., Sarmiento Martín, V., Duarte Nieto, A., Huérfano Hernández, P., Bustos Díaz, E. y Acosta, C. A. (2025). Los primeros pasos: uso y producción de datos geográficos para el análisis del espacio residencial en Bogotá a través de IDECA [documento de trabajo n.º EDCI4]. Universidad La Gran Colombia. <https://hdl.handle.net/11396/8862>

1. Introducción

En el 2021, la Universidad La Gran Colombia suscribió el convenio 957-2021 con la Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital para convertir en miembro asociado de la Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá (IDECA, en adelante), lo que le permite utilizar recursos geográficos y participar en el fortalecimiento colaborativo de la plataforma.

En dicho marco institucional, la Facultad en Ciencias de la Educación y la Licenciatura en Ciencias Sociales, han impulsado la formación de sus estudiantes en el uso de herramientas de consulta y análisis de datos disponibles en el ecosistema que forma la Infraestructura de Datos Espaciales de Bogotá: Mapas Bogotá, Datos Abiertos Bogotá e IDECA, fortaleciendo sus conocimientos geográficos para el desarrollo de estrategias didácticas apoyadas en el uso de cartografía digital. Además, pretenden crear un espacio virtual pedagógico donde docentes y estudiantes interactúen con herramientas geoespaciales, promoviendo habilidades y competencias en pensamiento geográfico.

Este documento es resultado de la actividad de investigación formativa desarrollada por el Semillero de Diálogos Urbanos y el seminario de Dinámicas Urbanas de la Licenciatura en Ciencias Sociales. Esta primera etapa estuvo orientada a tres propósitos: afianzar habilidades asociadas al pensamiento espacial en estudiantes de la licenciatura a través de estrategias de aprendizaje para la localización de objetos y relaciones topológicas dentro de estructuras geográficas más complejas; en segundo lugar, fortalecer competencias investigativas implementando técnicas de recolección de información, procesamiento y visualización de datos geográficos; y, en tercer lugar, introducir las herramientas proporcionadas por IDECA para el análisis espacial exploratorio en QGIS.

El uso de estas herramientas hizo parte del estudio de las tendencias contemporáneas de producción del espacio urbano, específicamente, las formas de segregación socio-residencial a escala metropolitana provocadas por la diferenciación del mercado inmobiliario en Bogotá. Este proceso ha tenido dos aspectos característicos en las últimas dos décadas: el dominio cuantitativo de la vivienda multifamiliar en conjunto cerrado y, por las características de su forma de producción, el protagonismo de promotores privados capaces de gestionar procesos constructivos a gran escala.

2. Segregación socioespacial y metropolización en Bogotá

2.1. Caracterización del problema de investigación

Después de un prolongado recorrido institucional, fue solo hasta 2022 que se estableció la Región Metropolitana mediante una reforma constitucional que estableció el marco de asociación entre Bogotá y los municipios de Cundinamarca. Para ello, la Ley 2199 de 2022 reglamentó el proceso de vinculación y los mecanismos para la toma de decisión

a través de un modelo de gobierno metropolitano colegiado, que a través del Consejo Regional elige al director general encargado de liderar el proceso de integración.

Se trata de un proceso tardío, si se tiene en cuenta que la conformación del espacio metropolitano se ha consolidado desde la década de 1970, afianzando relaciones urbano-regionales que han madurado desde la época colonial. En efecto, Bogotá constituye el centro urbano de mayor jerarquía dentro del sistema de ciudades colombiano, alrededor del cual se configura un área de influencia inmediata compuesta por quince municipios: el Borde Metropolitano.

Desde finales del siglo XIX, la capital logró convertirse en eje geográfico del proceso de acumulación de capital en el país, impulsado principalmente por el auge del café como producto de exportación. Esta transformación se dio tras el declive del modelo geoeconómico colonial, basado en ciudades como Tunja (administrativa), Popayán (minera) y Cartagena (portuaria) (Zambrano, 2007). En el marco del proceso de urbanización nacional —que incrementó la población urbana del 29 % en 1930 al 67,2 % en 1980—, Bogotá se consolidó como el principal destino migratorio del país, con un crecimiento demográfico que pasó de 715 000 habitantes en 1951 a 7 788 000 en 2005 (Alfonso Roa, 2016a).

Durante el siglo XX, al estar contenida por el oriente por una formación montañosa longitudinal, la ciudad se extendió desde el centro histórico hacia el occidente, sobre una llanura aluvial de 30 kilómetros que se prolonga hasta inmediaciones del río Bogotá. Así, la primera fase del proceso de metropolización se concretó en 1955 con la creación del Distrito Especial de Bogotá, que integró a municipios de la zona como Bosa, Usaquén, Suba, Engativá y Fontibón (Colón Llamas y Mejía Pavony, 2019).

Este proceso generó un patrón de urbanización caracterizado por expansiones discontinuas seguidas de fases de consolidación de las áreas intermedias, estimuladas por la construcción de vías de transporte que formaron ejes de ocupación urbana con densidades crecientes (Jiménez Romera y Torres Tovar, 2014). Este patrón es ahora característico de proceso de metropolización: a la rápida ocupación de suelos suburbanos en los municipios del Borde Metropolitano entre 2001 y 2015, ha seguido un período de densificación del perímetro urbano de Bogotá, en áreas con rentas diferenciales que han impulsado el precio del suelo y del área construida, entre otros factores, por el limitado nivel de desarrollo de los medios de transporte que comunican a Bogotá con la región (Jaramillo, 2014).

Este proceso ha precipitado cambios sustanciales en los patrones de movilidad intrametropolitana. Desde los años ochenta, con la culminación de la transición demográfica, Bogotá adoptó un crecimiento poblacional más basado en el crecimiento vegetativo, disminuyendo la dependencia de la migración, cuya participación pasó del 49 % en 1979 al 22 % en 1990 (Dureau *et al.*, 2002). A partir de los noventa, el espacio metropolitano comenzó a experimentar saldos migratorios negativos en el núcleo urbano a favor de su periferia, siguiendo una tendencia común en otras ciudades latinoamericanas (SPD, 2014). Para 2014, ya se anticipaba que el crecimiento poblacional de los municipios del Borde Metropolitano superaría al de Bogotá,

principalmente por los procesos de movilidad residencial estructural (Alfonso Roa, 2014).

En este contexto, este estudio se propuso hacer una contribución a la comprensión del proceso de metropolización desde la perspectiva de la división social del espacio residencial, enfocando las dinámicas más recientes del mercado inmobiliario y su incidencia en la organización del espacio urbano-regional.

El estudio se basó en los aportes de Emilio Duhau (2013), quien define la división social del espacio residencial como la forma espacial que adopta la distribución de las clases sociales en el ámbito urbano. Dentro de una formación económico-social, dicha división refleja una combinación de modalidades pasadas y presentes de producción del espacio residencial, condicionadas por la lógica del mercado inmobiliario que determina el tipo de vivienda y las zonas donde puede habitar cada clase social.

Desde este enfoque, el problema de investigación tiene dos dimensiones fundamentales: por un lado, la transformación histórica hacia un modelo de producción habitacional directamente subsumido al capital financiero-inmobiliario, y, por otro, la emergencia de configuraciones espaciales visibles que reflejan esa división social (Duhau, 2013). La perspectiva teórica asumida sostiene que, a partir de un cierto nivel de acumulación del capital, se consolida a escala metropolitana la forma capitalista de construcción de vivienda, estudiada por autores como Emilio Pradilla (1987) y Samuel Jaramillo (1981), mediada territorialmente por el régimen de rentas del suelo.

En este marco estructural de relaciones sociales y económicas, ha emergido una escala urbano-regional con características distintas tanto a las metrópolis de los países centrales como al patrón de urbanización dependiente vigente entre los años cuarenta y setenta en las ciudades latinoamericanas (Goicoechea, 2015). Así, se observan transformaciones significativas en los modos de ocupación del espacio metropolitano, donde coexisten procesos de suburbanización difusa con otros de densificación en sectores centrales cercanos a corredores terciarios (Gasca Zamora, 2019), modificando progresivamente el vínculo entre el núcleo urbano y su periferia.

Consecuentemente, la expansión de la frontera urbana se corresponde con un periodo de desplazamiento del capital hacia la periferia, donde resulta más rentable invertir en la compra y urbanización de terrenos, así como en la edificación de nuevas construcciones, en lugar de hacerlo en el centro urbano (Smith, 2012). Desde el punto de vista metodológico, esto exige observar el comportamiento del capital durante fases específicas del ciclo general de acumulación.

El período de expansión sobre el Borde Metropolitano por la producción a gran escala de proyectos de vivienda multifamiliar en conjuntos cerrados, redimensionó los patrones de segregación socio-residencial presentes en Bogotá hacia la periferia metropolitana, aspecto reconocido en por varios autores (Alfonso Roa, 2014; Secretaria Distrital de Planeación [SDP], 2014). No obstante, aún es necesario ampliar la discusión sobre la fase de consolidación intensiva en áreas pericentrales de Bogotá para la construcción de vivienda, que ha desencadenado proceso simultaneas de demolición

del parque residencial tradicional y la verticalización del tejido urbano. Este es, precisamente, el campo del que se ocupó este estudio.

2.2. Método de trabajo

Además de los objetivos teóricos ya establecidos, el propósito del estudio fue contribuir al fortalecimiento de las competencias en investigación de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias Sociales a través de la plataforma IDECA, esto fue: reconocimiento del portal interactivo y clasificación de fuentes a partir de mapas base; gestión y producción de datos geográficos a través de bases espaciales; visualización e interpretación de información geográfica a través de cartografía digital en el portal Mapas Bogotá y QGIS.

En la primera fase, se construyó una base de datos espacial a través de técnicas colaborativas. Cada estudiante seleccionó diez proyectos de vivienda nueva en portales especializados, como Estrenar Vivienda y Metro Cuadrado, georreferenciando los 134 proyectos que conforman la muestra de estudio. De acuerdo con los datos alojados en IDECA por la Secretaría de Hábitat y la Galería Inmobiliaria, hasta abril de 2025 había 465 proyectos de vivienda nueva, por lo que la muestra de estudio representa el 28,8 % de la oferta inmobiliaria disponible a la fecha de corte. Más tarde, cada estudiante asoció la información de los proyectos a su ubicación en coordenadas geográficas para el procesamiento de una capa de puntos en QGIS, que hiciera posible la identificación de patrones espaciales. Para la interpretación de los datos se incorporó el mapa de estratificación socioeconómica a nivel de manzana proporcionada por Mapas Bogotá.

Como se observa, estas operaciones hicieron posible que los estudiantes afianzaran nociones fundamentales asociadas al análisis espacial, como la localización, distribución y asociación, además de abordar aspectos relacionados con la representación del espacio sobre el plano cartográfico, sus dimensiones absolutas (coordenadas) y relativas (rentas del suelo) y los métodos de visualización por capas en Sistemas de Información Geográfica.

Por supuesto, el procesamiento de información geoestadística partió de la discusión teórica sobre fenómenos como la segregación socio-espacial y calidad de la densidad urbana (Alfonso Roa, 2016b; Connolly, 1988). Para esto, la base de datos hizo seguimiento al número de pisos y el área edificada por unidad habitacional en cada proyecto, indicadores de la tendencia a la verticalización constructiva; por su parte, se recogió información sobre el precio de venta por unidad, clasificando la información en los intervalos que muestra la tabla 1, con el propósito de analizar la distribución espacial de segmentos inmobiliarios, un indicador de la estructura de segregación a escala urbano-regional.

Tabla 1. Distribución de precios corrientes de la vivienda nueva por segmentos inmobiliarios (2025).

Segmento inmobiliario	Intervalo de precios corrientes
A (VIP)	Hasta \$ 128 millones
B (VIS)	\$ 129 a \$ 213 millones
C	\$ 214 a \$ 290 millones
D	\$ 291 a \$ 400 millones
E	\$ 401 a \$ 550 millones
F	\$ 551 a \$ 700 millones
G	\$ 701 a \$ 1000 millones
H	Más de \$ 1001 millones

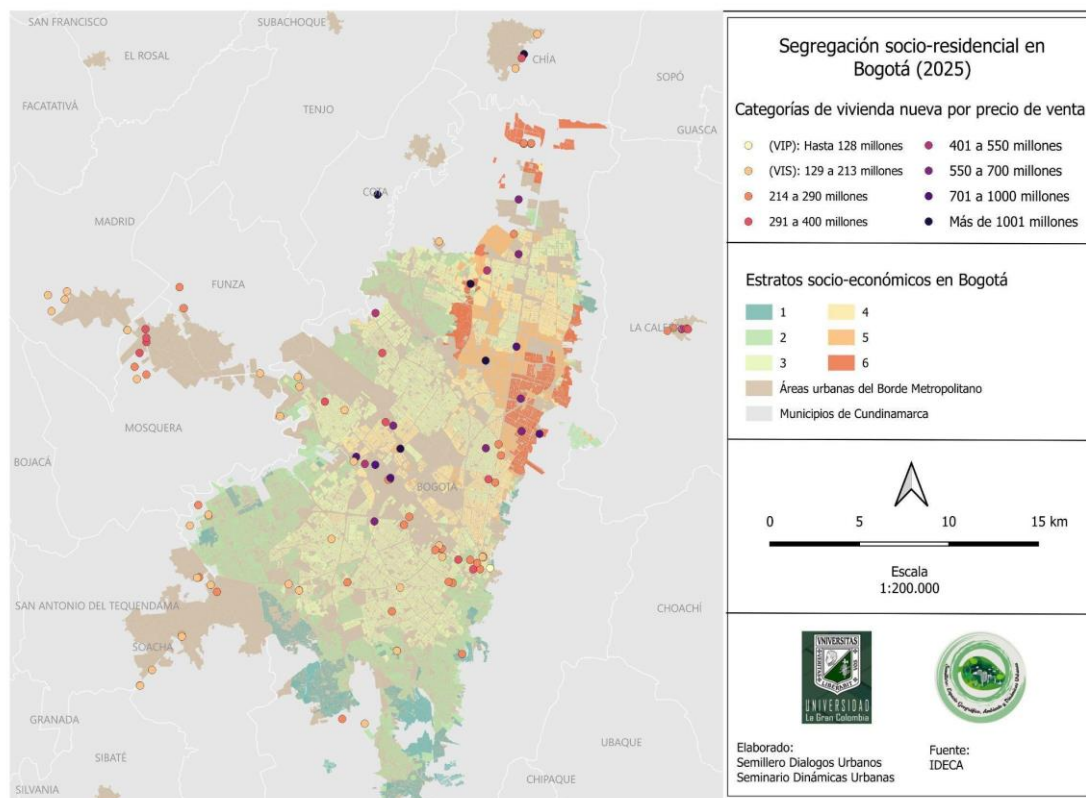
Fuente: elaboración propia.

2.3. Distribución espacial y segmentación del mercado inmobiliario

La distribución espacial de los nuevos proyectos de vivienda en Bogotá y los municipios del Borde Metropolitana evidencia la consolidación de los patrones de segregación espacial a escala urbano-regional analizados por autores como Alonso (2016a; 2023) y Yunda y Montenegro Miranda (2019). Como muestra la figura 1, los proyectos de vivienda ubicados en segmentos de Interés Prioritario e Interés Social se concentran en la zona sur y occidente de la ciudad, hasta los municipios de la Sabana de Occidente y Soacha, áreas que muestran un acelerado proceso de densificación a pesar de las deficiencias en materia de habitabilidad y accesibilidad.

Por su parte, la ubicación de los proyectos de vivienda de mayor precio muestra un patrón de consolidación del eje de alta valorización que une a la Av. Calle 26 con las Carrera 7 y los municipios de la Sabana Centro, entre ellos Cota, Chía y Cajicá, zonas con menor concentración demográfica y economías de vecindad que tienden a excluir a grupos sociales de menores ingresos. Esta distribución confirma cómo, dentro de una estructura de rentas ya consolidada, el mercado inmobiliario reproduce la desigualdad urbana al localizar viviendas de bajo costo en lugares con menor acceso a servicios básicos, un atributo característico del proceso de metropolización.

Figura 1. Distribución espacial de proyectos de vivienda nueva en Bogotá y el Borde Metropolitano, 2025.



Fuente: adaptado de Subdirección de Información Sectorial de la Secretaría de Hábitat, IDECA.

Los datos muestran tendencias significativas en la estructura de oferta de vivienda nueva y, por tanto, de la distribución de la actividad inmobiliaria entre segmentos del mercado residencial. Como muestra la tabla 1, el 64 % de los proyectos de vivienda nueva considerados están por debajo de los \$ 290 millones de pesos por unidad habitacional, lo que evidencia la importancia que siguen teniendo los programas de subsidio a la vivienda en la consolidación de nichos de mercado que atraen flujos de inversión de grandes promotores a los segmentos VIS y No VIS.

En contraste, llama la atención la baja proporción de proyectos en el segmento de Interés Prioritario, apenas el 0,7 % de la muestra. Para ubicar estos datos en el contexto de la producción habitacional reciente, el Censo de Edificaciones del DANE muestra que entre 2023 y 2024 la construcción en el segmento VIP creció 37,1 % en Bogotá, duplicando su participación en el conjunto de la oferta, de 6,5 % (878 unidades), en 2023, a 13 % (1204 unidades), en 2024 (DANE, 2023). Pese a su crecimiento, la proporción sigue siendo baja y, considerados los resultados de este estudio, señala los límites estructurales que sigue enfrentando el mercado inmobiliario para ampliar la oferta de vivienda formal orientada a grupos de menores ingresos, sobre los que se concentra el déficit cuantitativo de vivienda, ya no solo dentro del perímetro urbano de Bogotá sino a escala urbano-regional.

Tabla 2. Distribución de proyectos de vivienda nueva en 2025 por segmento inmobiliario.

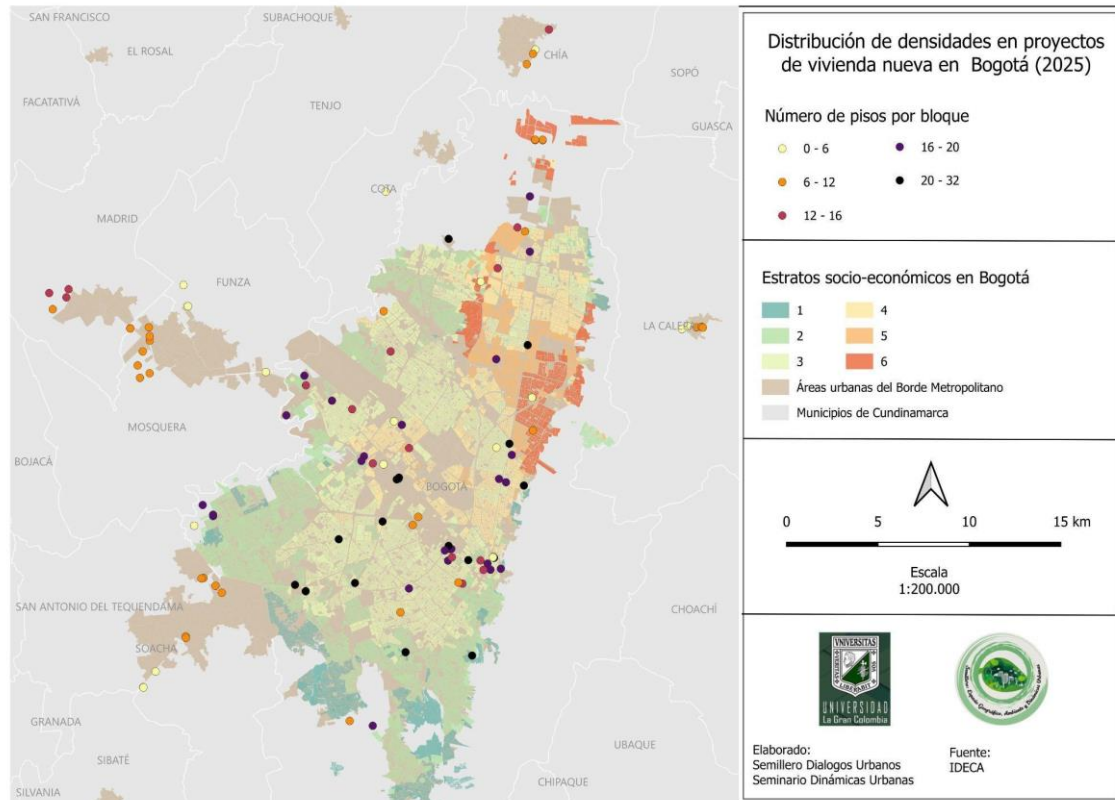
Segmento inmobiliario (precio de venta)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1. (VIP): Hasta 128 millones	1	0,7	0,8
2. (VIS): 129 a 213 millones	46	34,3	37,6
3. 214 a 290 millones	33	24,6	64,0
4. 291 a 400 millones	14	10,4	75,2
5. 401 a 550 millones	7	5,2	80,8
6. 550 a 700 millones	11	8,2	89,6
7. 701 a 1000 millones	7	5,2	95,2
8. Más de 1001 millones	6	4,5	100,0
Total	125	93,3	
Perdidos del sistema	9	6,7	
Total	134	100,0	

Fuente: elaboración propia.

2.4. Patrones de densificación urbana a escala metropolitana

El otro aspecto analizado en el estudio fue la tendencia a la intensificación del uso del suelo por la construcción de edificios residenciales en altura. La figura 1 muestra que el proceso de verticalización se concentra en el perímetro urbano de Bogotá, si se compara con las densidades constructivas de proyectos en los municipios del Borde Metropolitano. No obstante, estos datos son significativos si se comparan con las formas tradicionales de ocupación territorial periférica, dominadas hasta los años 90 por la autoconstrucción de vivienda en asentamientos de origen informal (Torres, 2012); en este sentido, la densificación de la periferia bogotana, atributo característico de esta ciudad, estuvo relacionada con patrones de hacinamiento y no con la verticalización constructiva del espacio residencial.

Figura 2. Distribución de densidades constructivas en proyectos de vivienda nueva en Bogotá y el Borde Metropolitano, 2025.



Fuente: adaptado de Subdirección de Información Sectorial de la Secretaría de Hábitat, IDECA.

La distribución espacial de densidades constructiva aporta evidencia, entonces, de ajustes espaciales estructurales en la producción del espacio edificado, con un amplio protagonismo de la promoción inmobiliaria privada. Por un lado, la figura 2 muestra el escalonamiento paulatino de las densidades desde el Borde Metropolitano hacia el Centro Ampliado de Bogotá; por su parte, la tabla 3 deja ver que es la concentración de la inversión de capital en VIS la que se ha traducido en tejidos residenciales de mayor altura. En síntesis, la distribución de capital entre segmentos es determinante en la organización físico-espacial del área metropolitana.

Como se observa en la tabla 3, que distribuye el número de proyectos por segmento inmobiliario en intervalos de densidad, hasta el 52,6 % de los conjuntos habitacionales de 25 a 32 niveles en proceso de venta se encuentran en el segmento de Vivienda de Interés Social. Esta tendencia coincide con una mayor concentración de la oferta inmobiliaria vertical en zonas periféricas, al sur de la ciudad y hacia municipios del Borde Metropolitano como Soacha, Mosquera, Funza y Madrid, que combinan grupos de bajos y medianos ingresos (figura 1). De esta forma, el estudio esclarece un problema de investigación emergente: la relación entre la estructura de segregación socio-residencial y la tendencia a la verticalización constructiva a escala metropolitana, asociada al crecimiento cuantitativo de la oferta inmobiliaria del sector privado.

Tabla 3. Densidades constructivas de proyectos de vivienda nueva por segmentos inmobiliarios.

	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Bajo 1 a 8 niveles	0	12	5	3	3	3	3	4	33
	0,0 %	36,4 %	15,2 %	9,1 %	9,1 %	9,1 %	9,1 %	12,1 %	100,0 %
Medio bajo 9 a 16 niveles	0	14	13	5	2	1	0	1	36
	0,0 %	38,9 %	36,1 %	13,9 %	5,6 %	2,8 %	0,0 %	2,8 %	100,0 %
Medio 17 a 24 niveles	1	10	12	4	1	4	1	1	34
	2,9 %	29,4 %	35,3 %	11,8 %	2,9 %	11,8 %	2,9 %	2,9 %	100,0 %
Alto 25 a 32 niveles	0	10	3	2	1	1	2	0	19
	0,0 %	52,6 %	15,8 %	10,5 %	5,3 %	5,3 %	10,5 %	0,0 %	100,0 %
Total	1	46	33	14	7	9	6	6	122
	0,8 %	37,7 %	27,0 %	11,5 %	5,7 %	7,4 %	4,9 %	4,9 %	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Por supuesto, este fenómeno es significativo si se tiene en cuenta la calidad de las relaciones funcionales entre el núcleo principal, Bogotá, y las aglomeraciones urbanas de su área de influencia. La diferenciación espacial de los mercados de trabajo, que concentra los empleos mejor remunerados en Bogotá (Alfonso Roa, 2014), y la oferta de servicios de salud y educación superior, por su parte, no ha crecido en la misma proporción en las áreas de expansión urbana. De esta forma, se reproduce el esquema de desigualdad espacial por la consolidación de zonas de alta densidad que, entre otros, agrava los problemas de movilidad sobre arterias viales como la Autopista Sur y la Calle 13.

Para poder analizar la diferenciación espacial de la calidad de densidad urbana, aspecto considerado por Alfonso Roa (2023), la tabla 4 muestra que la verticalización constructiva en VIS y No VIS de primer rango, es consistente con la reducción relativa del área construida: el 54,3 % de las unidades habitacionales con áreas construidas de entre 17 y 34 m² está orientada a VIS y el 37,1 % al segmento C; por su parte, el 80 % de los proyectos de más de 137 m² se encuentran en el segmento 8. Por tanto, al considerar las tablas 2 y 3, es posible constatar la formación paulatina de una estructura de segregación que combina desarrollos dispersos, de baja densidad y amplias áreas edificadas para grupos de altos ingresos con tejidos constructivos más compactos y de altura para la VIS.

Tabla 4. Áreas edificadas en proyectos de vivienda nueva por segmentos inmobiliario.

	A	B	C	D	E	F	G	H	Total
Muy pequeño 17 a 34 m ²	0	19	13	1	1	1	0	0	35
	0,0 %	54,3 %	37,1 %	2,9 %	2,9 %	2,9 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %
Pequeño 35 a 69 m ²	1	26	20	12	4	8	2	0	73
	1,4 %	35,6 %	27,4 %	16,4 %	5,5 %	11,0 %	2,7 %	0,0 %	100,0 %

Mediano 70 a 103 m ²	0	1	0	1	1	2	5	0	10
	0,0 %	10,0 %	0,0 %	10,0 %	10,0 %	20,0 %	50,0 %	0,0 %	100,0 %
Grande 104 a 137 m ²	0	0	0	0	0	0	0	2	2
	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	100,0 %	100,0 %
Muy grande 137 a 458 m ²	0	0	0	0	1	0	0	4	5
	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	20,0 %	0,0 %	0,0 %	80,0 %	100,0 %
Total	1	46	33	14	7	11	7	6	125
	0,8 %	36,8 %	26,4 %	11,2 %	5,6 %	8,8 %	5,6 %	4,8 %	100,0 %

Fuente: elaboración propia.

Entre tanto, las tablas 3 y 4 muestran que los segmentos inmobiliarios medios (de 3 a 6) concentran el 61,8 % de los proyectos de 17 a 24 niveles y la mitad de los proyectos con áreas edificadas de entre 35 y 69 m². Dichos proyectos se ubican en el pericentro de Bogotá, en localidades como Mártires, Puente Aranda, Teusaquillo, Chapinero y Barrios Unidos. La consolidación urbana de estas zonas —ocupación, regularización de la propiedad, aumento de las dotaciones públicas y la consolidación del predio—, además de la construcción de grandes obras de infraestructura, como la Primera Línea del Metro, forma corredores de movilidad que facilitan la formación de rentas urbanas para la edificación en altura.

3. Aspectos clave

- Fue posible identificar dos dinámicas que evidencian el carácter desigual y combinado del proceso de metropolización: la expansión periférica hacia municipios del Borde Metropolitano con viviendas VIS y VIP de baja calidad urbana. Por su parte, la densificación vertical en zonas centrales y pericentrales con viviendas más costosas, influida por obras como el Metro y la formación de corredores terciarios aún incipientes.
- La tendencia a construir en altura (hasta 32 pisos) se observa especialmente en proyectos VIS ubicados en el sur de Bogotá y municipios como Soacha y Mosquera. Las viviendas en altura para VIS tienden a tener áreas pequeñas (17-34 m²), mientras que los proyectos para altos ingresos tienen grandes áreas construidas y menor densidad.
- El estudio confirma que el proceso de metropolización en Bogotá se manifiesta en una estructura urbana cada vez más segregada. La oferta inmobiliaria, dominada por el sector privado, profundiza la desigualdad territorial al ofrecer viviendas VIS en zonas periféricas con deficiencias estructurales, mientras promueve desarrollos costosos en zonas centrales y de alta valorización.

4. Conclusiones

El análisis exploratorio de datos geográficos relacionados con la localización, el precio de la vivienda nueva y las densidades constructivas ha aportado evidencia sobre el proceso de metropolización. A pesar de desarrollarse dentro de una estructura de segregación socio-residencial que redimensiona las tendencias urbanas de Bogotá, fue

posible registrar cambios sustanciales en los patrones de densificación por construcción de vivienda en el espacio metropolitano.

La tendencia a la densificación constructiva con áreas útiles de menor tamaño orientada a VIS en lotes ubicados dentro del perímetro urbano de Bogotá contrasta con densidades de menor talla en los municipios del Borde Metropolitano para este mismo segmento. En el futuro, será preciso determinar qué incidencia han tenido proyectos de infraestructura como la Fase IV de Transmilenio y el Regiotram en la formación de ejes de valorización que contribuyen a la verticalización del parque de vivienda al sur y al occidente de Bogotá.

Por su parte, fue posible identificar el crecimiento de operaciones inmobiliarias en el pericentro de Bogotá orientado a grupos de ingreso medios, que pueden acceder a áreas edificadas de mayor tamaño en zonas de la ciudad en las que se han consolidado ventajas de aglomeración. Al respecto, se abre una línea de investigación para explicar la relación entre los cambios de uso en las antiguas franjas industriales, el crecimiento de los precios del suelo asociado a la Primera Línea del Metro y las modalidades de intervención estatal a través de proyectos de renovación urbana en el Centro Ampliado, orientados a la formación de complejos inmobiliarios sobre corredores terciarios, que combinan centros comerciales, estaciones de transporte masivo y proyectos de vivienda en altura. En estos casos, la apreciación del área construida puede reforzar la dinámica de exclusión de grupos de menores ingresos a la vez que aporta insumos para entender la densificación constructiva.

Respecto a los proyectos orientados a grupos de mayores ingresos, fue posible constatar la consolidación de ejes de alta valorización sobre la Calle 26 y la Carrera 7, zonas con economías de vecindad y rentas de segregación ya establecidas que, no obstante, contrastan por su alta densidad con municipios del norte del Borde Metropolitano en los que sigue predominando la tendencia a la suburbanización dispersa con proyectos de vivienda unifamiliar de alto costo.

5. Referencias

- Alfonso Roa, Ó. A. (2014). Profundización de las relaciones de metropolización de Bogotá con la Sabana. En *Los desequilibrios territoriales en Colombia* (pp. 361-395). Universidad Externado de Colombia. <https://doi.org/10.4000/books.uec.984>
- Alfonso Roa, Ó. A. (2016a). *Los desequilibrios territoriales en Colombia: estudios sobre el sistema de ciudades y el polimetropolitano*. Universidad Externado de Colombia. <https://doi.org/10.4000/books.uec.966>
- Alfonso Roa, Ó. A. (2016b). Densidades divergentes y segregación socio-espacial en la Bogotá de hoy: un análisis a partir de un índice de calidad de la densidad. En *VIII Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo, Barcelona-Balneário*

- Camboriú, junio 2016. Departament d'Urbanisme i Ordenació del Territori. Universitat Politècnica de Catalunya. <https://hdl.handle.net/2117/100521>
- Alfonso Roa, Ó. A. (2023). Segmentación y segregación en Bogotá. *Revista de Economía Institucional*, 25(48), 215-239. <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/ecoins/article/view/8508>
- Colón Llamas, L. C. y Mejía Pavony, G. (2019). *Atlas histórico de barrios de Bogotá 1884–1954*. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. <https://n9.cl/brxke>
- Connolly, P. (1988). Crecimiento urbano, densidad de población y mercado inmobiliario. *Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 25(9), 61-85. <https://n9.cl/909t9>
- Duhau, E. (2013). La división social del espacio metropolitano. *Revista Nueva Sociedad*, (243), 79-91. https://static.nuso.org/media/articles/downloads/3917_1.pdf
- Dureau, F., Dupont, V., Lelièvre, É. Lévy, J. P. y Lulle, T. (2002). *Metrópolis en movimiento: una comparación internacional*. Alfaomega Colombiana; Institut de Recherche Pour le Développement.
- Gasca Zamora, J. (2019). Circuitos globales de la financiarización del sector inmobiliario y procesos emergentes en la producción del espacio urbano. En J. Gasca (coord.), *Capital Inmobiliario: producción y transgresión del espacio social en la ciudad neoliberal* (pp. 49-96). Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM. <https://doi.org/10.22201/iiec.9786073055543e.2021>
- Goicoechea, M. (2015). Acerca del desarrollo geográfico desigual en las ciudades latinoamericanas actuales. En *Mesa temática N 40-Actas del I Congreso Latinoamericano de Teoría Social* (vol. 20). https://diferencias.com.ar/congreso/ICLTS2015/ponencias/Mesa%2040/ICLTS2015_Mesa40_Goicoechea.pdf
- Jaramillo, E. S. (1981): *Producción de vivienda y capitalismo dependiente. El caso de Bogotá*. CEDE-Facultad de Economía, Universidad de los Andes.
- Jaramillo, E. S. (2014). Dinámica de los precios del suelo urbano en Bogotá. 1970 – 2012. *Documento CEDE 17*. Universidad de los Andes. <https://doi.org/10.57784/1992/8490>
- Jiménez Romera, C. y Torres Tovar, C. A. (2014). Proximidad obligada y densificación no planificada en Bogotá. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, (17), 121-138. <https://doi.org/10.24197/ciudades.17.2014.121-138>
- Pradilla, E. (1987). *Capital, Estado y vivienda en América Latina*. Editorial Fontamara.
- Secretaria Distrital de Planeación [SDP]. (2014). *Región Metropolitana de Bogotá: una visión de la ocupación del suelo*. Alcaldía Mayor de Bogotá. <https://n9.cl/3g1ej>

- Smith, N. (2012). *La nueva frontera urbana: ciudad revanchista y gentrificación. Traficantes de sueños*.
<https://traficantes.net/sites/default/files/pdfs/La%20nueva%20frontera%20urbana-TdS.pdf>
- Torres Tovar, C. A. (2012). Producción y transformación del espacio residencial de la población de bajos ingresos en Bogotá en el marco de las políticas neoliberales (1990-2010). *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, (15), 227-255.
<https://doi.org/10.24197/ciudades.15.2012.227-255>
- Yunda, J. G. y Montenegro Miranda, G. (2019). Cualidades del paisaje construido de la vivienda y su impacto en la morfología y densidades de Bogotá. *Revista INVI*, 34(96), 105-126. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63099>
- Zambrano, F. (2007). Las ciudades colombianas en la historia: persistencia del policentrismo urbano. En H. Vargas (ed.), *Cincuenta años en la construcción de Colombia: 1957-2007*. CAMACOL.

