



*Análisis y propuesta de  
política pública para la  
vivienda usada en Bogotá*

**Subsecretaría de Planeación y Política**

Jaime Andrés Flórez Murcia

Subsecretario

**Subdirección de Información Sectorial**

María Paula Salcedo Porras

Subdirectora

**Equipo técnico - Subdirección de Información Sectorial<sup>1</sup>**

Tania Sofía Puentes Rojas

Juan Camilo Peña

Hernán Darío Enríquez

Cristian Torres

---

<sup>1</sup>[cristian.torres@habitatbogota.gov.co](mailto:cristian.torres@habitatbogota.gov.co), [hernan.enriquez@habitatbogota.gov.co](mailto:hernan.enriquez@habitatbogota.gov.co),  
[tania.puentes@habitatbogota.gov.co](mailto:tania.puentes@habitatbogota.gov.co), [juan.pena@habitatbogota.gov.co](mailto:juan.pena@habitatbogota.gov.co)

## Contenido

1. Objetivo.....	6
2. Introducción .....	7
3. Elementos para tener en cuenta para un programa de subsidios a la vivienda usada .....	8
3.1. El mercado de la vivienda usada .....	8
3.2. Experiencias sobre programas sociales de vivienda usada .....	10
3.2.1. Caso chileno .....	12
4. Comportamiento del mercado de vivienda en Bogotá .....	15
4.1. Estimación de la demanda .....	15
4.2. Componente de gasto en vivienda en los hogares .....	22
5. Características de la oferta usada vs la oferta nueva 2021 .....	24
5.1. Distribución de ofertas de vivienda nueva y usada .....	24
5.2. Condiciones de antigüedad de la vivienda nueva y usada.....	26
5.3. Condiciones locativas de las viviendas nuevas y usadas .....	28
5.4. Precio y tamaño de las viviendas nuevas y usadas .....	29
5.5. Soportes urbanos y entorno de las viviendas.....	30
6. Índice de calidad de vivienda global .....	39
7. Retos .....	45
8. Referencias.....	47

## Listado de Tablas

Tabla 1. Comparativo de experiencias internacionales .....	11
Tabla 2. Distribución de la demanda según rangos de ingreso del hogar .....	16
Tabla 3. Evolución demográfica según medidas de vulnerabilidad en Bogotá .....	19
Tabla 4. Oferta total de vivienda nueva y usada al 2021 .....	24
Tabla 5. Oferta depurada de vivienda nueva y usada al 2021 .....	25
Tabla 6. Vivienda social según tipo de entrega .....	28
Tabla 7. Acabados de las ofertas de vivienda usada .....	28
Tabla 8. Precio unitario y por metro cuadrado en pesos a 2022 y oferta de viviendas nuevas y usadas por segmento de vivienda .....	29
Tabla 9 Distribución del índice de calidad de vivienda global de ofertas nuevas y usadas.....	40

## Listado de Ilustraciones

Ilustración 1 Homologación entre los programas previos y el DS N1 .....	12
Ilustración 2 Descomposición del precio de la vivienda según título .....	13
Ilustración 3 superficie, precio total y precio por metro cuadrado de las viviendas nuevas y usadas por título (acumulado 2011 - 2013).....	13
Ilustración 4 Número de viviendas por tipo y título .....	14
Ilustración 5 Distribución de las viviendas DS1 por tipo de vivienda entre 2011 y 2013 .....	14
Ilustración 6 Distribución de los no propietarios según razón para no pensar en una compra en los próximos 2 años.....	15
Ilustración 7. Evolución temporal del tamaño medio de la oferta de vivienda nueva en Bogotá y su evolución demográfica.....	18
Ilustración 8. Distribución de los hogares según vulnerabilidad en Bogotá 2021 ..	20
Ilustración 9. Áreas vs ubicación de la oferta de vivienda nueva en Bogotá .....	21
Ilustración 10. Distribución de oferta total nueva y usada .....	25
Ilustración 11. Oferta de vivienda por fuente y tipo .....	26
Ilustración 12. Vetustez de vivienda de las ofertas de vivienda usada.....	27
Ilustración 13. Déficit equipamientos de educación.....	31
Ilustración 14. Déficit de equipamientos CAPS .....	32
Ilustración 15. Déficit de equipamientos de recreación y deporte .....	33
Ilustración 16. Índice de proximidad a equipamientos de educación.....	35
Ilustración 17. Índice de proximidad a equipamientos de salud .....	36
Ilustración 18. Índice de proximidad a equipamientos de recreación y deporte ....	37
Ilustración 19: Distribución índice de calidad vivienda global según área - oferta (usada y nueva) - VIP.....	42
Ilustración 20. Áreas con mejores condiciones para oferta de vivienda usada .....	44

## Listado de graficas

Gráfica 1. Comparativo del déficit de equipamientos de educación por tipo de vivienda .....	31
Gráfica 2. Comparativo de déficit de equipamientos de CAPS .....	32
Gráfica 3. Comparativo de déficit de equipamientos de recreación y deporte .....	34
Gráfica 4. Comparativo de déficit de proximidad a equipamientos de educación .	36
Gráfica 5. Proximidad equipamientos de salud .....	37
Gráfica 6. Proximidad equipamientos de recreación y deporte .....	38
Gráfica 7. Ponderado de proximidad a equipamientos.....	38
Gráfica 8: Distribución del índice de calidad de vivienda global de ofertas .....	40
Gráfica 9. Distribución índice calidad de vivienda global en viviendas VIS nuevas y usadas.....	41
Gráfica 10. Participación del puntaje de construcciones, índice de proximidad y déficit de equipamientos en ICVG .....	43

## 1. Objetivo

Apoyar en la construcción de un diagnóstico sobre las condiciones de oferta de vivienda usada, con el fin de aportar a la discusión y análisis sobre una alternativa de política pública distrital de subsidios destinados a compra de vivienda usada con el fin de garantizar un acceso a soluciones habitacionales de calidad y dar respuesta a la necesidades de vivienda, esto incluye un análisis de las características arquitectónicas y espaciales del stock de unidades habitacionales ya existentes frente a las de la oferta nueva VIS/VIP. Este trabajo se hace relevante dadas las necesidades de soluciones habitacionales de calidad, con buena localización, con acceso a bienes y servicios, que contrasta con las características que presenta la oferta de vivienda nueva. Al final del documento se presenta un contraste entre la demanda<sup>2</sup> de vivienda y el potencial de oferta generado por la vivienda usada.

---

<sup>2</sup> El cálculo de demanda se aproxima mediante la información de la Encuesta Multipropósito de 2021 (EM, 2021), operación construida por la Secretaría Distrital de Planeación (SDP) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Se define la demanda como aquellos hogares no propietarios con intención de compra asociada al uso propio de la vivienda y aquellos que sin intención expresan motivos de carencia económica para pensar en esta posibilidad a dos años, para esto se toma la pregunta NHCCP11, la cual indaga explícitamente por *"En los próximos 2 años, ¿usted o alguna persona de este hogar tiene planes de adquirir vivienda?"*, la pregunta NHCCP11A *"¿Principalmente por qué motivo planea comprar?"* y la pregunta NHCCP12 *"¿Cuál es la razón principal para no tener planes de adquirir vivienda?"*.

## 2. Introducción

La posibilidad de generar lineamientos y definiciones para una política pública que tenga como orientación la de acercar a los hogares al mercado de la vivienda usada, parte de la evaluación de las capacidades que tiene este segmento del mercado para ofrecer productos adecuados, financiables y en todo caso, que generen mejores condiciones de vida a los hogares. De igual modo, se deben tener en cuenta los sistemas de preferencias de hogares y ciudadanía a la hora de elegir opciones para atender sus demandas habitacionales bien sea en una vivienda nueva, usada, desarrollo autogestionado de la vivienda, arrendamiento, entre otras.

Este estudio pretende sustentar los elementos esenciales a la hora de considerar la viabilidad de una apuesta, en este caso del gobierno distrital, por diversificar el portafolio de apoyo a las familias para encontrar soluciones habitacionales acordes con su composición, estructura de ingresos, posibilidades de financiamiento, etc. En conjunción a esto, se pretende contrastar estas condiciones con las localizaciones de la ciudad donde se puedan materializar las compras de vivienda usada subsidiada con condiciones socialmente deseables desde el punto de vista del bien inmueble, así como del soporte que el entorno brinde al hogar que lo ocuparía.

Para lograr esto, se realizan análisis separados de la demanda y la oferta por vivienda usada y estos se contrastan con atributos territoriales y otros parámetros encontrados en experiencias internacionales para encontrar un grupo de bienes característicos sobre los cuales se puede proponer una política de apoyo a hogares que busquen adquirir este tipo de viviendas.

El documento consta de seis secciones siendo la introducción la primera de ellas. Los hechos estilizados sobre la dinámica de las ofertas de vivienda usada y su ubicación en Bogotá se presentan en la segunda sección. La estimación de la demanda por vivienda usada y las condiciones de oferta de esta se desarrollan en la tercera y cuarta sección, respectivamente. El contraste y determinación de condiciones de oferta para subsidios se desarrolla en la sexta sección. En la última sección se presentan las principales conclusiones.

### **3. Elementos para tener en cuenta para un programa de subsidios a la vivienda usada**

Una política pública de acceso a la vivienda debe tener en cuenta la diversidad y disponibilidad de diferentes variedades de soluciones habitacionales que pueden brindar a la población beneficiaria de un lugar adecuado para la habitación. Sin embargo, las decisiones de política no se soportan únicamente bajo la idea de que la producción de nuevas viviendas sea la única opción para atender la necesidad de los hogares.

En esta sección se presentan dos elementos fundamentales para que, en el caso de la vivienda usada, los programas orientados a la vivienda social que involucren la destinación de recursos sobre un inmueble ya construido. En el primer caso, se aborda desde las aproximaciones económicas, los conceptos para tener en cuenta para hacer frente a los problemas de información sobre la condición real de los inmuebles y generar las condiciones para que solo aquellas viviendas que tengan criterios mínimos de calidad sean las indicadas para calificar por un subsidio de vivienda usada.

En el segundo caso, se presenta la forma en que internacionalmente se ha realizado la generación de programas que involucran subsidios a la compra de vivienda usada y cómo se han evaluado la efectividad de estos.

#### **3.1. El mercado de la vivienda usada**

La vivienda contiene un conjunto de características intrínsecas que la hacen diferente a otros bienes en el mercado. La durabilidad, indivisibilidad, heterogeneidad, baja rotación, costos de transacción elevados, entre otras, hacen que su capacidad para ser transada sea limitada. Desde una política pública para el acceso a vivienda se dirigen esfuerzos a la producción de nuevas viviendas por los efectos en bienestar de los hogares que acceden sino también por los encadenamientos productivos que se generan y las plazas de empleo que crea la generación de nuevas unidades habitacionales.

Sin embargo, la movilización de viviendas usadas como un enfoque complementario al de la vivienda nueva puede contribuir de manera indirecta en la producción de otras viviendas que incluso pueden estar por fuera de las subsidiables. Esto indica que los objetivos de política también se pueden manifestar apoyando la compra de viviendas usadas por parte de hogares pobres y vulnerables.

De lo anterior se desprende la definición del rol gubernamental para desarrollar una política sobre un mercado con pocos estándares regulatorios y altas posibilidades de enfrentar condiciones adversas en los inmuebles. Esto se relaciona con la incertidumbre que genera la no observancia de algunas características que vayan en detrimento de la calidad de las viviendas que se ofrecen para la venta en el mercado. Esta condición genera incentivos para poner en el mercado viviendas que oculten condiciones importantes asociadas con el mantenimiento, deterioro, reparaciones, condiciones judiciales, entre otros. Como compensación, se establecen precios de transacción para los cuales los propietarios de una vivienda de mayor calidad no estarían dispuestos a poner en venta sus inmuebles. Como resultado, se puede presentar una disminución generalizada de la calidad y tamaño del mercado (Akerlof, 1970).

Lo anterior expresa un reto importante para la política pública sobre la vivienda usada. Especialmente, que se alcancen los beneficios sociales deseados reduciendo los riesgos que genera la información asimétrica alrededor de las viviendas usadas elegidas por hogares beneficiarios de subsidios. La implicación se resuelve a partir de una correcta segmentación de inmuebles elegibles, así como mecanismos adicionales que permitan asegurar que el precio de las viviendas refleja sus condiciones de calidad, así como el estado jurídico adecuado para una transacción de compraventa.

La definición de precio de mercado de una vivienda nueva depende de los servicios que se ofrecen al interior de la unidad habitacional, así como los conexos a esta. De igual manera intervienen en la formación de valor sus condiciones de localización, las amenidades que pueden ejercer efectos externos (positivos/ negativos), los efectos urbanos de la segregación socioespacial, entre otros. Luego de que una vivienda es construida, son los costos de mantenimiento o las inyecciones de capital para reparaciones fortuitas, modificaciones o ampliaciones los que entrar a jugar un papel relevante en el valor de transacción de estas, bien porque se asuman por el propietario o el futuro poseedor.

Una particularidad de las transacciones de vivienda usada es el uso del poder de mercado por parte de alguna de las partes. Esto es debido a las particularidades tanto en las preferencias de los hogares como en las características de las viviendas, así como los costos de movilidad que hacen de cada transacción una situación particular (Arnott, 1999).

### 3.2. Experiencias sobre programas sociales de vivienda usada

En esta sección se presenta un conjunto de diseños de programas de política pública orientada a la provisión de viviendas usadas vigentes para el año 2022. El objetivo es mostrar cómo se han parametrizado las condiciones para el acceso y discutir si las condiciones generales que se establecen para los futuros beneficiarios son suficientes para poder superar los posibles problemas que se enunciaron en la sección anterior. De igual manera, se espera aportar a la discusión de los instrumentos de política que pueden ser implementados para el acceso a la vivienda usada.

Para la comparación se revisan las condiciones establecidas en programas públicos de acceso a la vivienda ofrecidos por los gobiernos de Chile, Perú y México. Se busca describir la forma en que se materializa el programa para los usuarios a partir del tipo de subsidio ofrecido, la cobertura que este representa para lograr la compra de la vivienda, los requisitos y los condicionamientos exigidos para calificar las viviendas usadas objeto de compra por la vía del programa como se muestra en la Tabla 1.

En términos generales, se observa que los programas reflejan condiciones de financiación que se aplican de manera estándar para las viviendas nuevas. En este sentido, se realizan asignaciones de subsidios monetarios que se canalizan por el sistema financiero bien sea por la asignación de títulos o directamente sobre los créditos hipotecarios que los materializan.

En materia de la cobertura sobre los valores de la vivienda usada, en los tres países analizados, se realiza una financiación parcial a través del subsidio la cual puede variar según el valor de la vivienda e incluso de la localización de esta en la ciudad donde aplique o zona de la ciudad donde se encuentra el posible inmueble. Para el valor restante se solicita como condición o el pago de la porción faltante, un ahorro previo individual o la concurrencia por aportes patronales o ahorro programado para los trabajadores que apliquen.

Tabla 1. Comparativo de experiencias internacionales

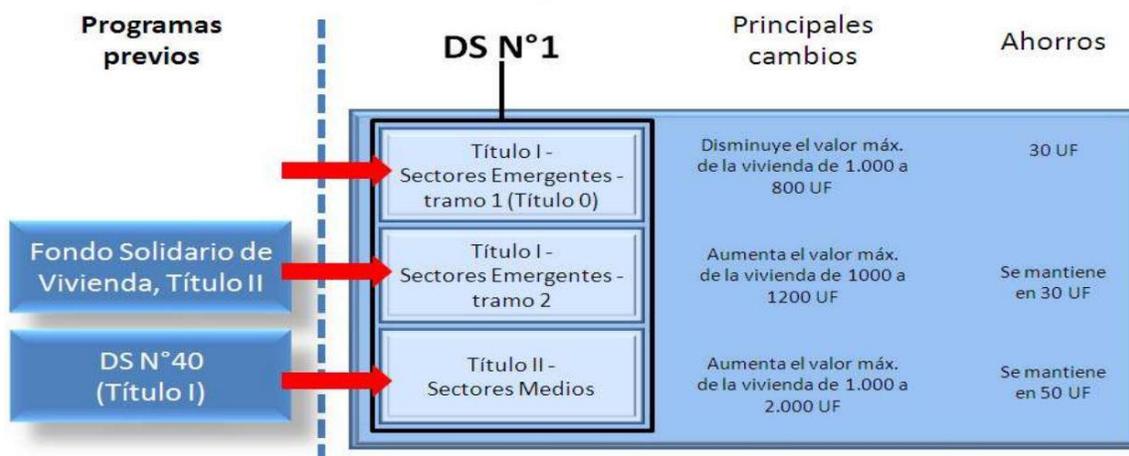
Tipo de subsidio	Cobertura de financiación	Requisitos financieros	Población objetivo	Monto en dólares	Restricciones para la vivienda usada	Observaciones
<b>CHILE</b>						
Monetario	Parcial. Se segmenta por valor de la vivienda hasta: Título I: Tramo 1 US\$37.034,68 Tramo 2: de US\$ 51.848,55 a US\$ 59.255,49 Título II: US\$ 81.476,30	Ahorro mínimo: Título I: Tramo 1 US\$1.111 Tramo 2: US\$1.481,39  Título II: US\$2.962,77	Solicitantes que puedan demostrar ahorro. Crédito hipotecario opcional	Título I: Tramo 1 de US\$ 17.406,30 a US\$ 25.924,28 Tramo 2: de US\$ 6.481,07 a US\$ 23.628,13 Título II: de US\$ 4.629,34 a US\$ 19.443,21	Aplica para viviendas de hasta 140m2	El monto varía en función de la región donde se ubique la vivienda
<b>PERÚ</b>						
Crédito hipotecario entre 5 y 25 años	Parcial. Segmenta por valor de la vivienda desde US\$ 16.856,26 hasta US\$ 120.010,34	Aporte de entre el 7.5% y el 30% del valor de la vivienda Relación cuota ingreso líquido: <= 40% para viviendas de hasta US\$ 60.031,02 <= 50% para viviendas de hasta US\$ 60.031,02	Solicitantes que puedan calificar como sujetos de crédito por entidades financieras	Hasta el 90% del valor de la vivienda	No se financian construcciones independientes a la unidad habitacional (pe parqueaderos, depósitos, etc)	Ahorro programado opcional
<b>MÉXICO</b>						
Crédito hipotecario	Parcial	Contar con 1080 puntos en Infonavit (se acumulan entre 9 meses y 5 años a partir de edad, tiempo laborado y dinero aportado al ahorro)	Solicitantes que tengan una relación laboral vigente y con ahorro programado	Hasta US\$119.212,09	No indica	No hay límite al valor de la vivienda Los aportes patronales pueden sumar al pago de cuota

Fuente: Elaboración propia SIS - SDHT

### 3.2.1. Caso chileno

La política de acceso a la vivienda en Chile se encuentra explícita en el programa DS 1. Este programa fue creado en el año 2011 como una adecuación a dos programas previos (Fondo solidario de vivienda y el DS N40). El programa tiene como propósito permitir el acceso a la vivienda a familias de sectores emergentes y clase media. De esta manera el programa segmenta los subsidios dependiendo del nivel de vulnerabilidad de la población objetivo (vulnerables, emergentes y clase media), los cuales quedan inmersos en los títulos I y II (Ilustración 1). El título I se divide en dos tramos: tramo 1 (en adelante, título 0) y tramo 2 (en adelante, título I) los cuales hacen referencia a los hogares vulnerables y emergentes, respectivamente. El título II por su parte acota los hogares en clase media.

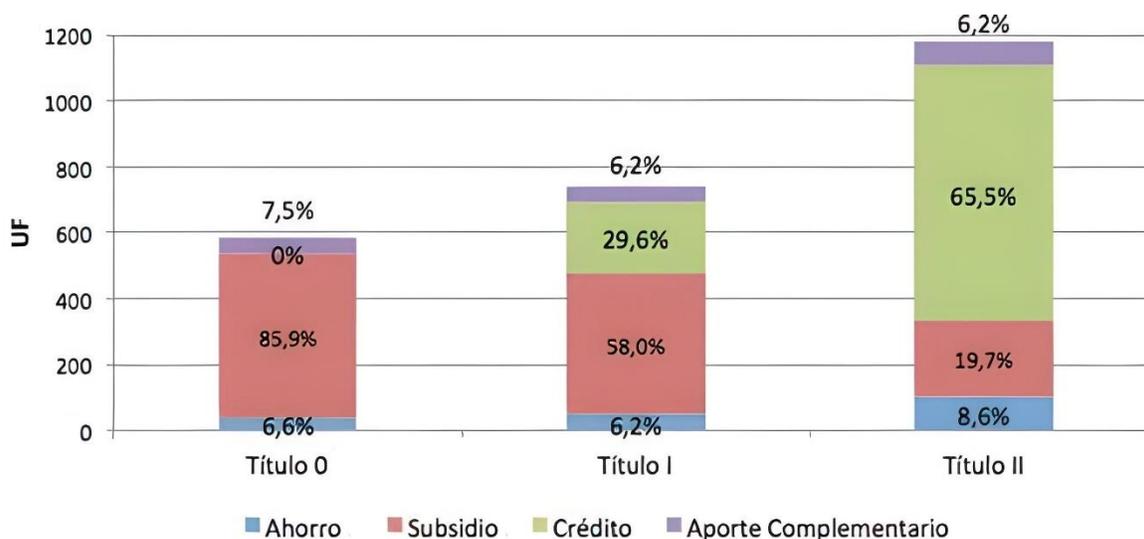
Ilustración 1 Homologación entre los programas previos y el DS N1



Fuente: Tomado de Fernández et. al (2014)

En Fernández et. al (2014) presenta una evaluación del desempeño de la política de acceso a la vivienda para el periodo entre 2011 y 2013. Dentro de los principales resultados se muestra que la composición del precio de las viviendas subsidiadas para el título 0 es financiada principalmente por el subsidio (85.9%), este aporte disminuye proporcionalmente conforme aumenta el nivel de vulnerabilidad, por ejemplo, para el título I el porcentaje del subsidio cae al 58% siendo remplazado por crédito (29.6%). Por último, en el título 2, el porcentaje financiado por subsidio se reduce al 19.7% dejando un 65.5% de participación al crédito (Ilustración 2).

Ilustración 2 Descomposición del precio de la vivienda según título



Fuente: Tomado de Fernández et. al (2014)

Por su parte, se puede observar diferencias entre los subsidios otorgados para viviendas nuevas y usadas, por un lado, el precio de las viviendas usadas es inferior tanto en valores absolutos como por metro cuadrado. Por otro lado, el indicador de calidad medido como el número de metros cuadrados por persona es muy parejo entre las viviendas usadas y nuevas al interior de los títulos (Ilustración 3).

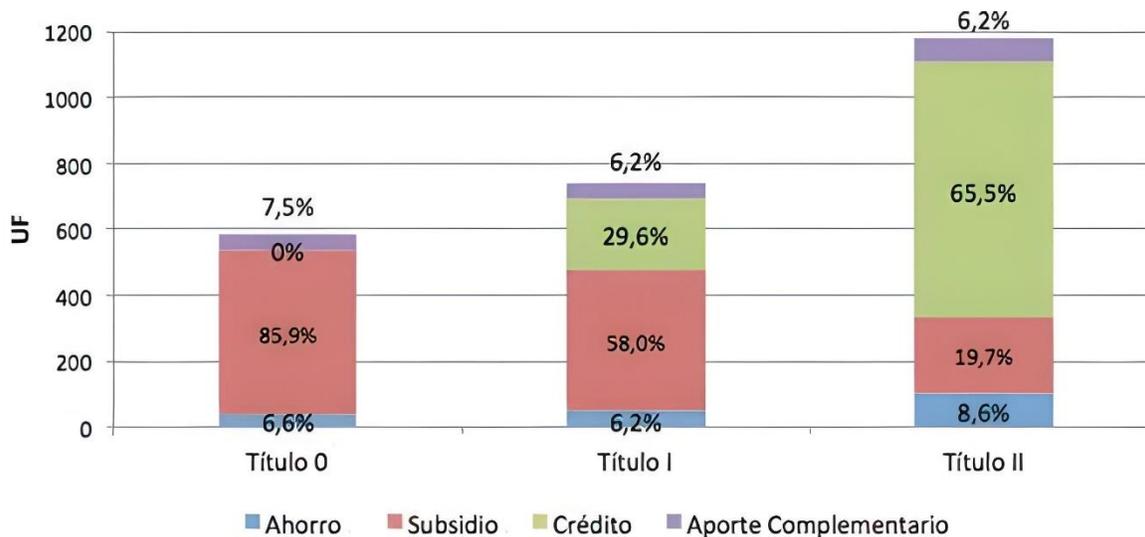
Ilustración 3 superficie, precio total y precio por metro cuadrado de las viviendas nuevas y usadas por título (acumulado 2011 - 2013)

Tamaño Promedio Hogar personas (N°)	Título 0		Título I		Título II	
	Vivienda Nueva	Vivienda Usada	Vivienda Nueva	Vivienda Usada	Vivienda Nueva	Vivienda Usada
	3,46		2,97		2,30	
M <sup>2</sup> Construidos	51,82	51,91	55,50	54,58	57,84	57,02
Precio	612,69	579,46	878,83	685,47	1.241,92	1.075,36
Precio/M <sup>2</sup>	11,82	11,16	15,84	12,56	21,47	18,86
M <sup>2</sup> / Persona	14,98	15,00	18,69	18,38	25,15	24,79

Fuente: Tomado de Fernández et. al (2014)

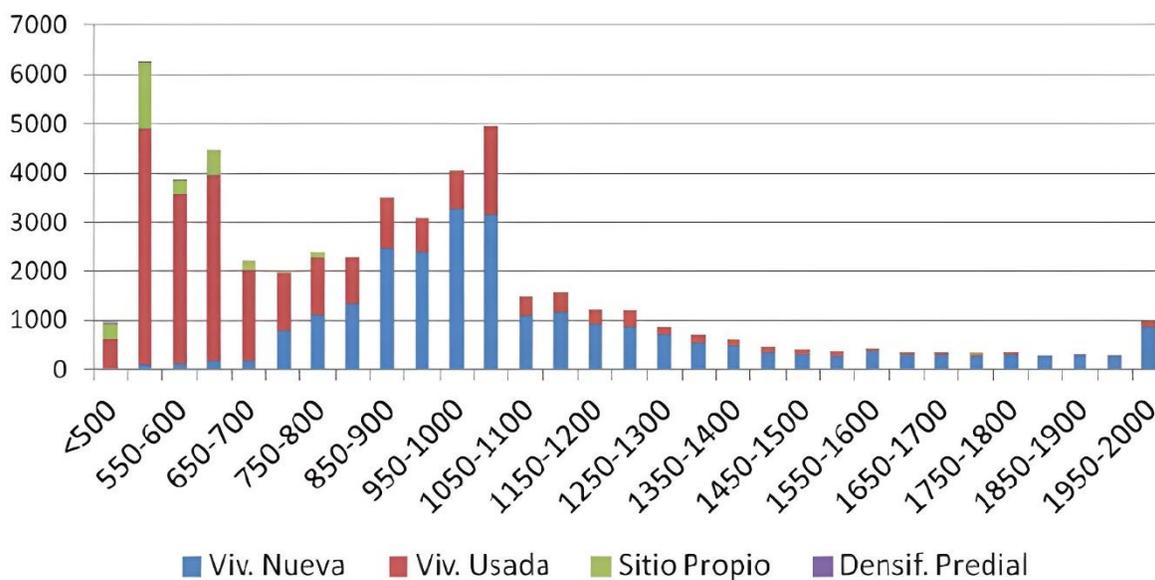
Ahora bien, en cuanto al volumen de vivienda usada y nueva, para los periodos de 2011 y 2013 el 48.3% de los subsidios otorgados fueron para vivienda nueva, mientras que el 46.6% de los subsidios se otorgaron para vivienda usada. Sin embargo, esta distribución cambia al interior de los títulos 0, I y II. El 96.5% de los subsidios del título 0 tuvo como destino la vivienda usada. así mismo, aunque con un menor porcentaje, la vivienda usada predomina en el título I. En contraste el 73.7% de los subsidios otorgados en el título II fueron asignados a vivienda nueva (Ilustración 4 e Ilustración 5).

Ilustración 4 Número de viviendas por tipo y título



Fuente: Tomado de Fernández et. al (2014)

Ilustración 5 Distribución de las viviendas DS1 por tipo de vivienda entre 2011 y 2013



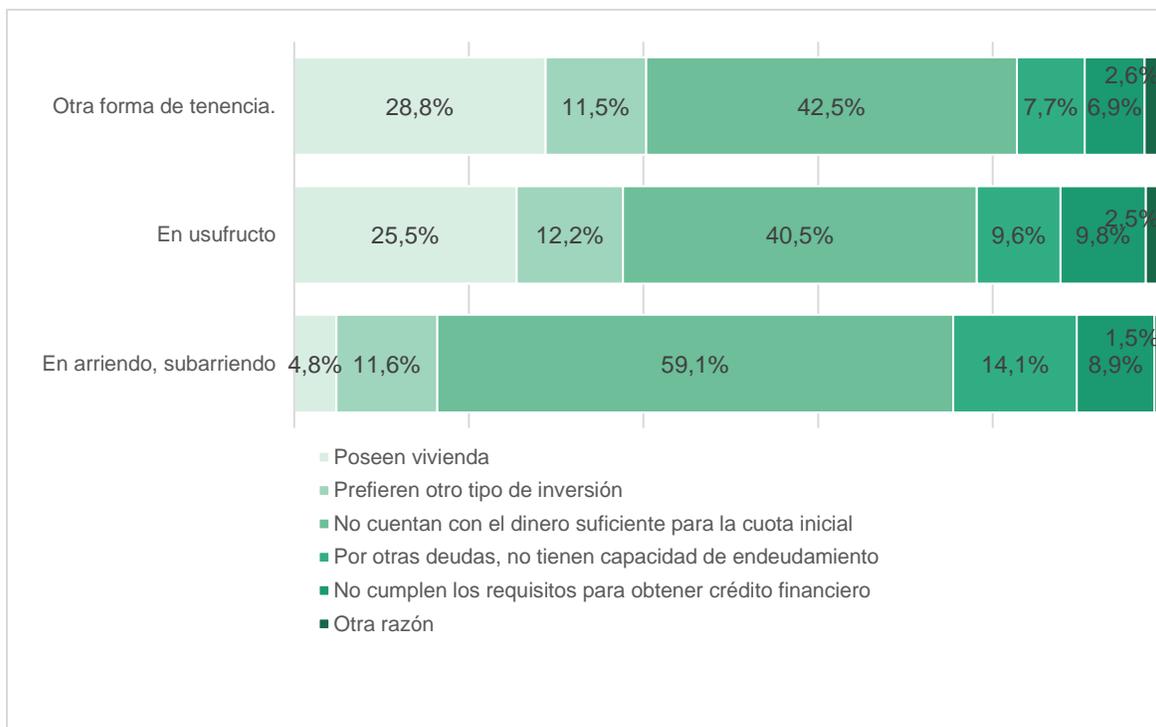
Fuente: Tomado de Fernández et. al (2014)

## 4. Comportamiento del mercado de vivienda en Bogotá

### 4.1. Estimación de la demanda

Según datos de la Encuesta Multipropósito - EM (2021), del total de 1.578.537 hogares no propietarios en la ciudad de Bogotá, el 69,9% (475.607 hogares) tenían la intención de comprar una unidad habitacional en los próximos 24 meses, de estos el 98% (465.929 hogares) espera habitar en la vivienda, este valor determinaría la necesidad habitacional con intención de compra para habitar. Ahora bien, aquellos no propietarios que reportaron no tener intención de compra 1.102.931 hogares, el 79% (871.653 hogares) reportó razones económicas para no pensar en la opción de comprar, lo cual determinaría aquella necesidad bloqueada por razones financieras. La suma de ellos dos anteriores componentes define la demanda analizada en este documento.

Ilustración 6 Distribución de los no propietarios según razón para no pensar en una compra en los próximos 2 años



Fuente: SDP, EM de 2021. Cálculos SIS-SDHT.

La **Tabla 1** reporta la distribución de la demanda por rangos de ingreso, según esta, para 2021, el 81% (1.271.400 hogares) de los no propietarios tienen ingresos iguales o inferiores a 4 SMMLV de los cuales 344.777 (27%) tienen la firme intención en el corto plazo de comprar una vivienda, mientras el 62% (786.863 hogares)

considera que su situación económica es insuficiente para asumir dicha carga, este último segmento representaría la población objetivo de las políticas sociales del distrito para acceso a vivienda, si asumimos que las unidades tipo VIP y VIS son las únicas aptas, por características de precio, para suplir la demanda concentrada en los rangos de dos o menos SMMLV, tenemos una demanda de 829.290 hogares que se enfrenta a una oferta nueva disponible estimada de 1.591 VIP y 11.607 VIS, con la cual la entrada de la oferta usada permitiría ampliar el mercado sujeto a beneficios, generando mayor competencia entre constructores y la vivienda usada, incentivando la mejora en los espacios y ubicación del segmento nuevo.

Tabla 2. Distribución de la demanda según rangos de ingreso del hogar

		No demanda [1]		Demanda con intención de compra		Necesidad con restricciones económicas		Total	
		Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%	Hogares	%
En arriendo, subarriendo	<= 2	99.153	59,7%	273.956	62,8%	638.101	79,5%	1.011.210	72,0%
	(2,4]	24.700	14,9%	85.596	19,6%	109.347	13,6%	219.643	15,6%
	<b>Rango política</b>	<b>123.852</b>	<b>74,6%</b>	<b>359.553</b>	<b>82,4%</b>	<b>747.448</b>	<b>93,1%</b>	<b>1.230.853</b>	<b>87,6%</b>
	(4,6]	14.043	8,5%	31.688	7,3%	27.914	3,5%	73.645	5,2%
	(6,8]	8.620	5,2%	16.165	3,7%	11.356	1,4%	36.141	2,6%
	>8	19.556	11,8%	28.927	6,6%	16.009	2,0%	64.492	4,6%
	<b>Total</b>	<b>166.071</b>	<b>100%</b>	<b>436.333</b>	<b>100%</b>	<b>802.728</b>	<b>100%</b>	<b>1.405.132</b>	<b>100%</b>
En usufructo	<= 2	15.202	65,1%	7.539	60,3%	30.268	80,0%	53.009	71,9%
	(2,4]	4.262	18,3%	2.804	22,4%	4.832	12,8%	11.897	16,1%
	<b>Rango política</b>	<b>19.463</b>	<b>83,4%</b>	<b>10.342</b>	<b>82,7%</b>	<b>35.100</b>	<b>92,7%</b>	<b>64.905</b>	<b>88,1%</b>
	(4,6]	1.926	8,3%	944	7,6%	1.712	4,5%	4.582	6,2%
	(6,8]	627	2,7%	777	6,2%	442	1,2%	1.847	2,5%
	>8	1.324	5,7%	436	3,5%	590	1,6%	2.349	3,2%
	<b>Total</b>	<b>23.341</b>	<b>100%</b>	<b>12.499</b>	<b>100%</b>	<b>37.844</b>	<b>100%</b>	<b>73.684</b>	<b>100%</b>
Otra forma de tenencia (posesión sin título, ocupante de hecho, propiedad colectiva, etc.)	<= 2	24.752	73,6%	10.770	63,0%	40.578	82,8%	76.100	76,3%
	(2,4]	4.616	13,7%	4.090	23,9%	6.163	12,6%	14.869	14,9%
	<b>Rango política</b>	<b>29.368</b>	<b>87,3%</b>	<b>14.860</b>	<b>86,9%</b>	<b>46.742</b>	<b>95,4%</b>	<b>90.969</b>	<b>91,2%</b>
	(4,6]	2.017	6,0%	1.093	6,4%	1.131	2,3%	4.242	4,3%
	(6,8]	770	2,3%	234	1,4%	599	1,2%	1.603	1,6%
	>8	1.484	4,4%	911	5,3%	512	1,0%	2.907	2,9%
	<b>Total</b>	<b>33.640</b>	<b>100%</b>	<b>17.097</b>	<b>100%</b>	<b>48.984</b>	<b>100%</b>	<b>99.721</b>	<b>100%</b>
Total	<= 2	139.107	62,4%	292.265	62,7%	708.948	79,7%	1.140.319	72,2%
	(2,4]	33.577	15,1%	92.490	19,9%	120.342	13,5%	246.409	15,6%
	<b>Rango política</b>	<b>172.684</b>	<b>77,4%</b>	<b>384.754</b>	<b>82,6%</b>	<b>829.290</b>	<b>93,2%</b>	<b>1.386.728</b>	<b>87,8%</b>
	(4,6]	17.987	8,1%	33.725	7,2%	30.757	3,5%	82.469	5,2%
	(6,8]	10.018	4,5%	17.176	3,7%	12.398	1,4%	39.591	2,5%
	>8	22.363	10,0%	30.274	6,5%	17.111	1,9%	69.748	4,4%
	<b>Total</b>	<b>223.052</b>	<b>100%</b>	<b>465.929</b>	<b>100%</b>	<b>889.556</b>	<b>100%</b>	<b>1.578.537</b>	<b>100%</b>

Fuente: SDP, EM de 2021. Cálculos SIS-SDHT.

[1] Esta categoría agrupa los hogares no propietarios que manifestaron no tener intención de comprar vivienda en los siguiente doce meses y este no intención no está relacionada con restricciones económicas.

Según datos de la Galería Inmobiliaria, entre 2005 y 2022, el mercado inmobiliario de la ciudad presentó una reducción en las áreas medias ofrecidas para la vivienda nueva, pasando de 80,6 m<sup>2</sup> en 2005 a 52,8 m<sup>2</sup> en 2021 **Ilustración 2** (panel 2). Esto significa una reducción de 34,5% y una pérdida de 25,2 m<sup>2</sup> de espacio de

habitación para el total de productos residenciales de la ciudad. En relación con los rangos de área de vivienda para los tipos VIS y VIP desde 2019 el área media no sobrepasa los 42  $m^2$ <sup>3</sup>, siendo el promedio de esta área en todo el periodo de 74  $m^2$ . Sin embargo, este fenómeno no es exclusivo de la vivienda social, teniendo en cuenta que el segmento No VIS también ha reducido sus tamaños de 106  $m^2$  en el año 2005 a 69,8  $m^2$  en lo que va de 2022. Sin embargo, se puede notar como la razón de tamaños entre una vivienda sin tope a una social es de 1,77.

Este hecho corresponde a una respuesta natural del mercado a la evolución demográfica de la ciudad, la cual muestra un cambio en la composición de hogares, como se puede ver en **el Panel 3**. Se tienen dos fenómenos importantes para incluir en el análisis: el descenso sostenido de los hogares de 4, 5 y 6 personas y la predominancia que tienen a partir del año 2021 los hogares de 2 personas y menos. Con lo cual se espera se acentúe la reducción de espacios habitacionales en el mercado inmobiliario.

Sin embargo, este cambio demográfico no ha sido generalizado a todos los segmentos poblacionales, ya que los hogares más vulnerables<sup>4</sup> presentan disminuciones menos pronunciadas en su tamaño, manteniendo una alta prevalencia de hogares de 3 o más personas como se muestra en la **Ilustración 2** y la **Ilustración 3**. Lo anterior implica que la dinámica del mercado motivada por la estructura general de los hogares no obedece a la composición propia de los más pobres y vulnerables y por tanto disminuyendo sus posibilidades de acceso a soluciones en condiciones de calidad asociada a elementos de espacio disponible.

En cuanto a ubicación, el segmento VIS y especialmente el subsegmento VIP se ha concentrado en zonas de bajos precios del suelo. De igual manera, los sectores donde se desarrollan estas viviendas tienen importantes carencias en acceso a equipamientos sociales, sistemas de transporte y centros de actividad económica, lo cual ha generado problemas en la población beneficiaria de los subsidios, ya que deben asumir una disyuntiva entre espacio y ubicación. La **Ilustración 4**, muestra la ubicación y áreas de la oferta de productos inmobiliarios en la ciudad durante para el año 2021. Se observa cómo las viviendas más pequeñas se ubican en la zona central de la ciudad, mientras que a medida que la oferta se aleja del “centro”, los espacios de los productos aumentan, pero con un menor nivel de acceso a equipamientos como se detallará en la sección de *Soportes urbanos y entorno de las viviendas*.

---

<sup>3</sup> El área de 42  $m^2$  corresponde al estándar mínimo del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) Decreto 555 de 2021.

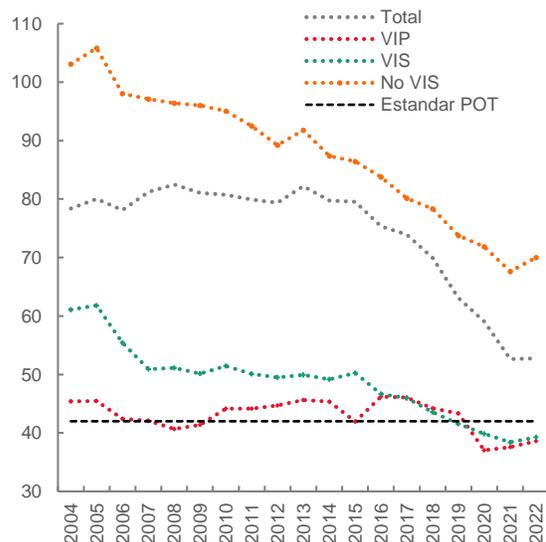
<sup>4</sup> Para esta edición se incluyen medidas de vulnerabilidad como: el estrato socioeconómico, ingreso del hogar e ingreso por persona

Se han realizado ejercicios por parte de la Subdirección de Información Sectorial con la intención de identificar posibles falsas VIS, concepto que implica criterios de área, precio y ubicación, en el cual se reconoce como falsa VIS toda aquella transacción<sup>5</sup> inmobiliaria realizada sobre un producto marcado como VIP, VIS o VIS en zona de renovación por la GI<sup>6</sup>, con un área inferior a 42 m<sup>2</sup>, un precio m<sup>2</sup> mayor a \$ 3.244.643<sup>7</sup> y ubicada en una zona con un estrato socioeconómico igual o superior a cuatro.

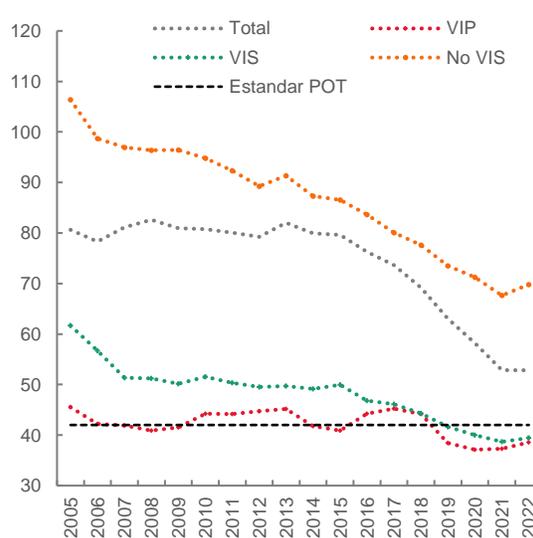
Se encontró que la gran mayoría de los proyectos definidos como VIS dentro de la zona central de la ciudad cumple con los criterios para ser denominada una falsa VIS, es decir, productos inmobiliarios que por sus características de precio, espacio y ubicación no son aptos por el hogar tipo que accede a los subsidios. Si bien, esta oferta es importante para suplir la necesidad de los hogares vulnerables de 1 a 2 miembros, esto limita las opciones de los grupos familiares más numerosos.

Ilustración 7. Evolución temporal del tamaño medio de la oferta de vivienda nueva en Bogotá y su evolución demográfica

**Panel 1.** Evolución de la mediana del área m2 (2005-2022)



**Panel 2.** Evolución del promedio del área m2 (2005-2022)

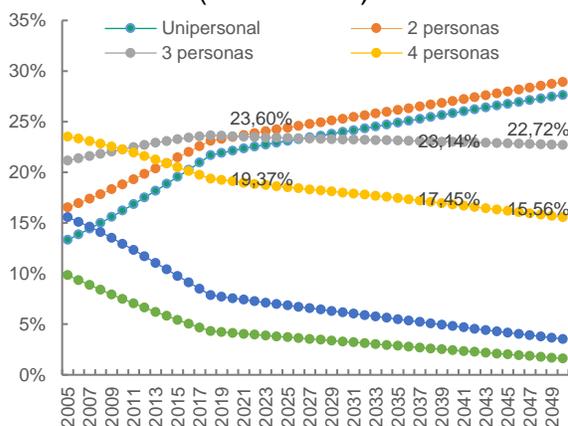


<sup>5</sup> Las transacciones incluyen los desistimientos registrados en el periodo de análisis, esto para mantener la integridad de los resultados agregados de ventas para Bogotá, datos que son entregados por la GI.

<sup>6</sup> La asignación de las categorías VIS, VIP y No VIS, dentro del censo realizado por la GI implica un proceso de proyección sobre la variable salario mínimo al momento de entrega de la unidad habitacional, de tal manera que el valor con el cual se mide la cantidad de Salarios Mínimos Legales Vigentes – SMMLV es el proyectado para el momento de la entrega, esto implica que algunos valores comerciales analizados podrían ser No VIS medidos con el salario mínimo actual.

<sup>7</sup> Este es el precio m<sup>2</sup> para una vivienda VIS tope de 42 m<sup>2</sup>.

**Panel 3. Proyección de la distribución de los hogares según tamaño (2005-2049)**



**Panel 4. Distribución de los hogares según tamaño (2011-2021)**

Personas	2011	2015	2019	2020	2021
1	19,5	22,4	20,7	18,8	21,2
2	19,9	22,4	23,5	25,1	25,8
3	24,2	23,4	23,7	24,4	24,7
4	20,8	18,9	19,3	19,1	19,1
>=5	13,6	12,9	12,7	12,6	9,2

Fuente: GI y proyecciones de población y hogares DANE. Construcción SIS-SDHT.

**Tabla 3. Evolución demográfica según medidas de vulnerabilidad en Bogotá**

Medida de vulnerabilidad económica.	Hogares	Personas	Tamaño 2011	Tamaño 2021	Cambio	Porcentual	
Rango SMMLV*	<=1	482.330	1.122.691	2,17	2,33	<b>0,16</b>	7,5%
	(1,2]	774.731	2.217.918	2,80	2,86	<b>0,06</b>	2,2%
	(2,4]	819.928	2.651.496	3,37	<b>3,23</b>	-0,14	-4,1%
	(4,6]	324.051	1.111.609	3,80	<b>3,43</b>	-0,37	-9,8%
	(6,8]	156.013	522.619	3,89	<b>3,35</b>	-0,54	-14,0%
	>8	257.242	838.087	3,62	3,26	-0,36	-10,0%
	Total	2.814.296	8.464.419	3,31	3,01	-0,31	-9,3%
Pobreza monetaria	No pobre	1.964.215	5.434.158	3,23	2,77	-0,46	-14,2%
	Pobre	850.081	3.030.261	4,06	<b>3,56</b>	-0,49	-12,2%
	Total	2.814.296	8.464.419	3,31	3,01	-0,31	-9,3%
Rangos en términos de líneas de pobreza (LP)**	<=1	855.097	3.047.368	4,06	<b>3,56</b>	-0,50	-12,2%
	(1,2]	820.408	2.612.058	3,79	<b>3,18</b>	-0,60	-15,9%
	(2,4]	657.382	1.707.515	3,33	2,60	-0,73	-22,0%
	(4,6]	208.833	504.909	2,89	2,42	-0,47	-16,4%
	(6,8]	92.485	215.948	2,72	2,33	-0,38	-14,1%
	>8	180.092	376.621	2,51	2,09	-0,42	-16,7%
Total	2.814.296	8.464.419	3,31	3,01	-0,31	-9,3%	

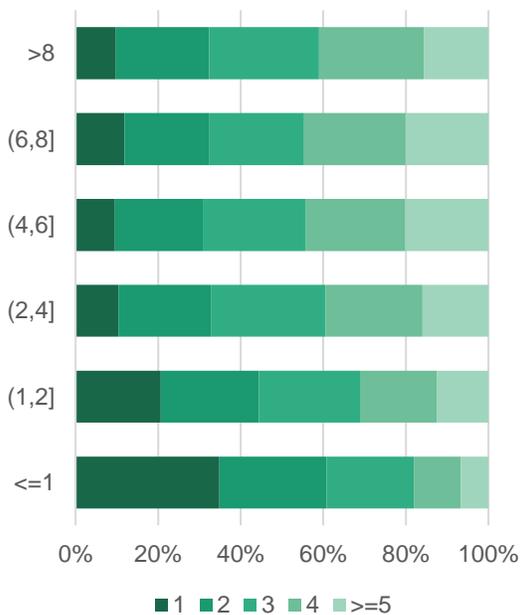
Fuente: Anexo de pobreza y desigualdad DANE, se toma el factor de expansión departamental publicado en [https://microdatos.dane.gov.co/catalog/197/get\\_microdata](https://microdatos.dane.gov.co/catalog/197/get_microdata) y [https://microdatos.dane.gov.co/catalog/733/get\\_microdata](https://microdatos.dane.gov.co/catalog/733/get_microdata). Construcción SIS-SDHT.

\*Se toma el salario mínimo de cada año que para 2021 fue de \$908.526 y para 2011 fue de \$535.600.

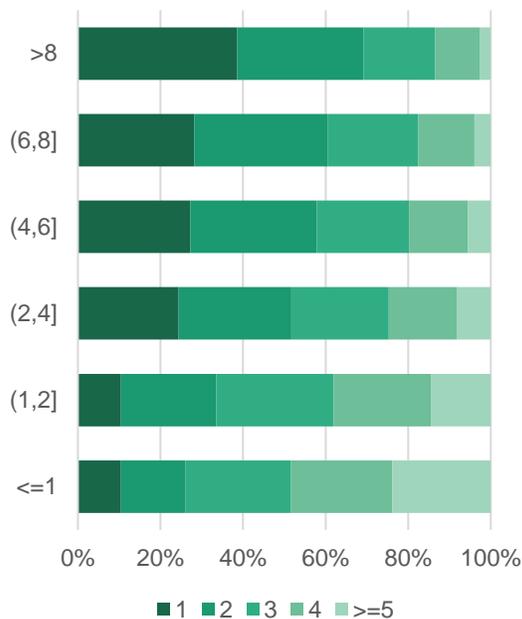
\*\*Se toma la línea de pobreza calculada por el DANE para cada año, para 2021 se toma el valor (\$477.221) publicado en el anexo Excel de la estadística de pobreza y desigualdad <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria>, en cuanto a 2011 debido a que este valor no es publicado para Bogotá se toma la media (\$212.759) de la variable LP del microdato publicado en [https://microdatos.dane.gov.co/catalog/733/get\\_microdata](https://microdatos.dane.gov.co/catalog/733/get_microdata).

Ilustración 8. Distribución de los hogares según vulnerabilidad en Bogotá 2021

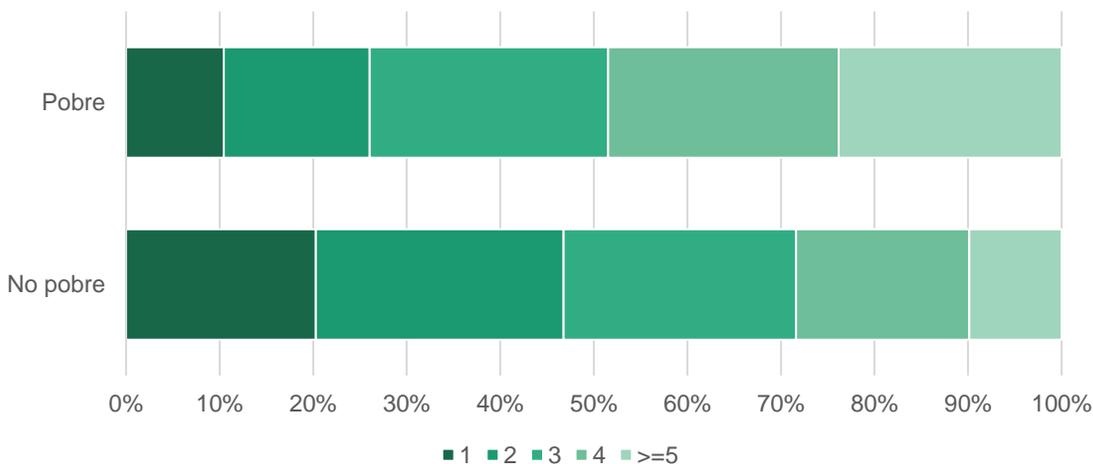
**Panel 1.** Según rangos en términos de SMMLV del ingreso del hogar



**Panel 2.** Según rangos en términos de LP del ingreso por personas del hogar



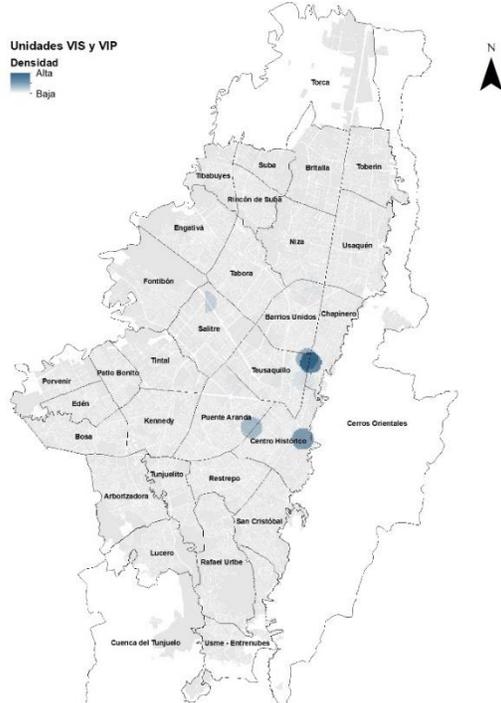
**Panel 3.** Según condición de pobreza monetaria



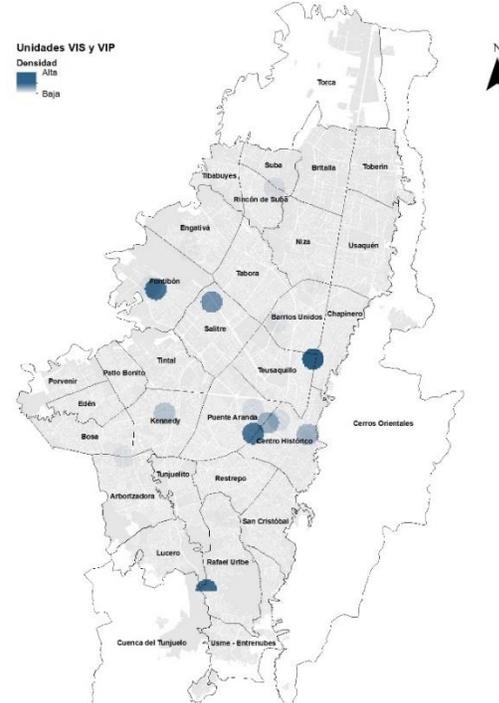
Fuente: Anexo de pobreza y desigualdad DANE, se toma el factor de expansión departamental publicado en [https://microdatos.dane.gov.co/catalog/197/get\\_microdata](https://microdatos.dane.gov.co/catalog/197/get_microdata) y [https://microdatos.dane.gov.co/catalog/733/get\\_microdata](https://microdatos.dane.gov.co/catalog/733/get_microdata). Construcción SIS-SDHT.

Ilustración 9. Áreas vs ubicación de la oferta de vivienda nueva en Bogotá

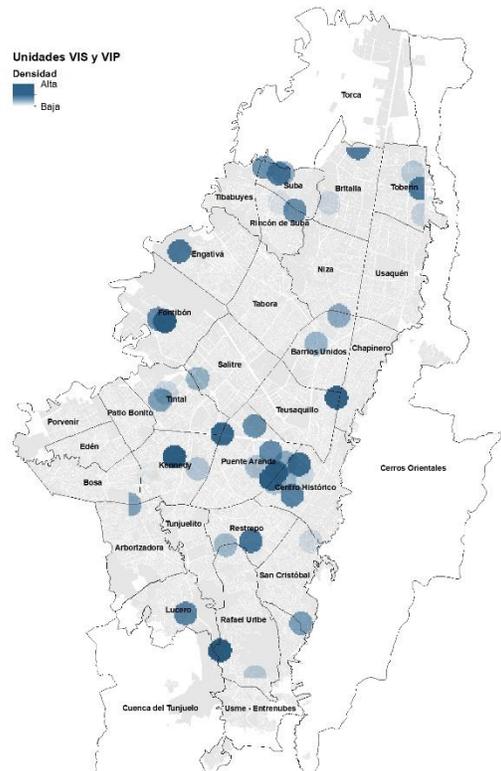
**Panel 1. Proyecto VIS y VIP 16-26 m<sup>2</sup>,**



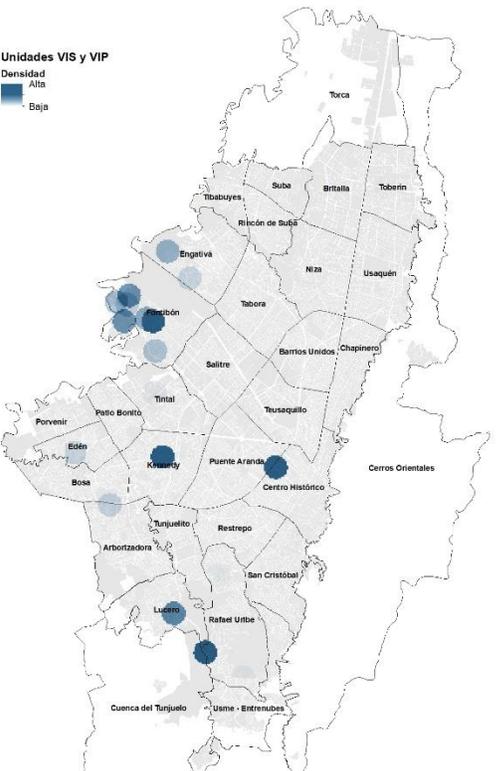
**Panel 2. Proyecto VIS y VIP 27-34 m<sup>2</sup>,**



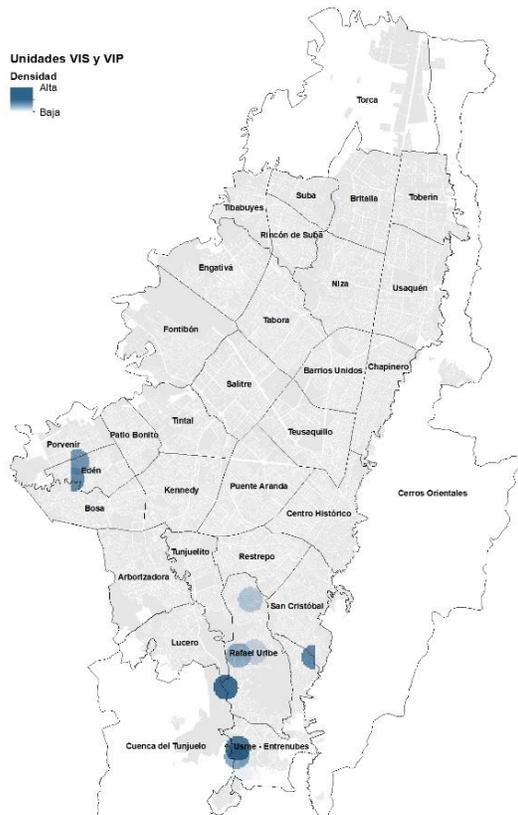
**Panel 3. Proyecto VIS y VIP 35-41 m<sup>2</sup>,**



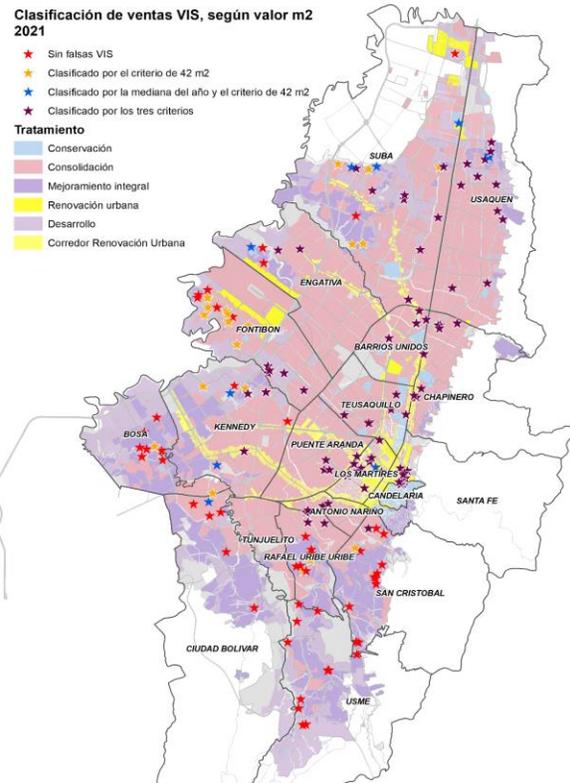
**Panel 4. Proyecto VIS y VIP 42-47 m<sup>2</sup>,**



**Panel 5. Proyecto VIS y VIP >47 m<sup>2</sup>,**



**Panel 6. Falsas VIS**



Fuente: Galería Inmobiliaria 2021, cálculos SIS-SDHT.

## 4.2. Componente de gasto en vivienda en los hogares

Según datos de la Encuesta Multipropósito (2021), un hogar arrendatario medio en Bogotá gasta el 90% de su ingreso mensual en el consumo de bienes básicos<sup>8</sup> (\$ 2.408.543), el componente de vivienda<sup>9</sup> pesa el 43% (\$1.023.910), llegando a representar el 38% de la renta. Ahora bien, si se tiene en cuenta el rango de política que serían aquellos arrendatarios con ingreso de 4 o menos SMMLV, la presión sobre el ingreso llega al 58%, si bien este componente tendría un cambio de naturaleza, siendo destinado a la adquisición de patrimonio, mejorando la estructura económica, es importante revisar como se verían afectados los demás componentes por el cambio de zona, asumiendo que el rubro destinado a arriendo solo cambia de destino y que el hogar debe asumir el costo de vida medio de la

<sup>8</sup> Estos incluyen alimentación, vestuario, vivienda, salud, transporte y educación.

<sup>9</sup> Este incluye los valores de arrendamiento, servicios públicos, servicio doméstico y productos de aseo.

zona<sup>10</sup> de destino, manteniendo los ingresos medios de las UPZ priorizadas<sup>11</sup>, es decir, se asume que el hogar beneficiario al movilizarse a la unidad usada debe asumir los gastos promedio de la zona sin tener un cambio en su renta en el corto plazo, lo cual si bien es un supuesto fuerte permite dimensionar el posible cambio que presentaría el hogar en la presión de su ingreso por los gastos básicos, los resultados del ejercicio se entregan a continuación<sup>12</sup>:

- a) **Zonas priorizadas por alta oferta de VIS usada Vs zonas con un 50% o más de hogares arrendatarios con ingresos de 4 o menos SMMLV:** Para este caso se tendría un aumento del 51% en el costo de los alimentos, del 100% en los costos administrativos de la vivienda, del 29% en servicios públicos domiciliarios y de 35% en la compra de artículos de aseo, esto implica un aumento en la presión sobre el ingreso de 21 puntos porcentuales<sup>13</sup>.
- b) **Zonas priorizadas por alta oferta de VIS usada Vs zonas con un 90% o más de hogares arrendatarios con ingresos de 4 o menos SMMLV:** Para este caso se tendría un aumento del 89% en el costo de los alimentos, del 179% en los costos administrativos de la vivienda, del 62% en servicios públicos domiciliarios y de 72% en la compra de artículos de aseo, esto implica un aumento en el costo de los bienes básicos del 41%.
- c) **Zonas priorizadas por alta calidad urbanística sin oferta VIS usada Vs zonas con un 50% o más de hogares arrendatarios con ingresos de 4 o menos SMMLV:** Para este caso se tiene que el traslado de los hogares implicaría un aumento esperado del 46% en el costo de los bienes básicos, lo que implica superar con creces el ingreso promedio de los hogares medios de las zonas priorizadas.

---

<sup>10</sup> Se excluyen los pagos en salud ya que dependen del ingreso del hogar y en educación, ya que se considera que este rubro no cambia sin una decisión previa del grupo familiar.

<sup>11</sup> Se toman las UPZ con un 60% o más de hogares con ingresos de 4 o menos SMMLV en el primer escenario.

<sup>12</sup> La SIS de la SDHT entiende las limitaciones de este ejercicio, dada la cantidad de supuestos sobre los patrones de consumo, pero se considera que puede ilustrar algunos de los problemas que podrían enfrentar los grupos familiares beneficiados.

<sup>13</sup> Este cambio se calcula como la diferencia de dos cocientes, el primero generado entre el valor de los gastos básicos en la zona de origen y su ingreso y el segundo compuesto por los gastos básicos en la zona de llegada (lugar de la unidad usada) y el ingreso de la zona de origen.

## 5. Características de la oferta usada vs la oferta nueva 2021

En esta sección se presenta una comparación sobre las características de la oferta de vivienda nueva y usada a la cual tendrían acceso los hogares con un ingreso de hasta 4 SMMLV. En este sentido, la vivienda nueva corresponde a las unidades habitacionales de interés prioritario y social ofertadas en proyectos inmobiliarios iniciados en el año 2021 reportadas por Galería Inmobiliaria. Por su parte, teniendo en cuenta que la vivienda social usada no cuenta con una definición clara sobre su valor máximo, se define como vivienda social usada las ofertas de viviendas que han sido capturadas por UAECD<sup>14</sup> desde el año 2016 y que guardan correspondencia con los valores máximos definidos para la vivienda de interés social y prioritaria en el decreto 1077 de 2015<sup>15</sup>.

### 5.1. Distribución de ofertas de vivienda nueva y usada

Con el fin de asegurar la comparabilidad de las fuentes y unos parámetros mínimos de calidad para la vivienda usada se realizaron varios filtros a las ofertas del 2021. Inicialmente se tiene la siguiente cantidad de ofertas de vivienda usada y nueva, resaltando que la clasificación por tipos de vivienda usada corresponde a los topes de valor de 90, 150 y 175 SMMLV respectivamente:

Tabla 4. Oferta total de vivienda nueva y usada al 2021

Oferta \ Tipo	VIP	VIS	VIS Renovación	Total
Usada	746	8.569	6.814	16.129
Nueva	118	8.714	2.567	11.399
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>17.283</b>	<b>9.381</b>	<b>27.528</b>

Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

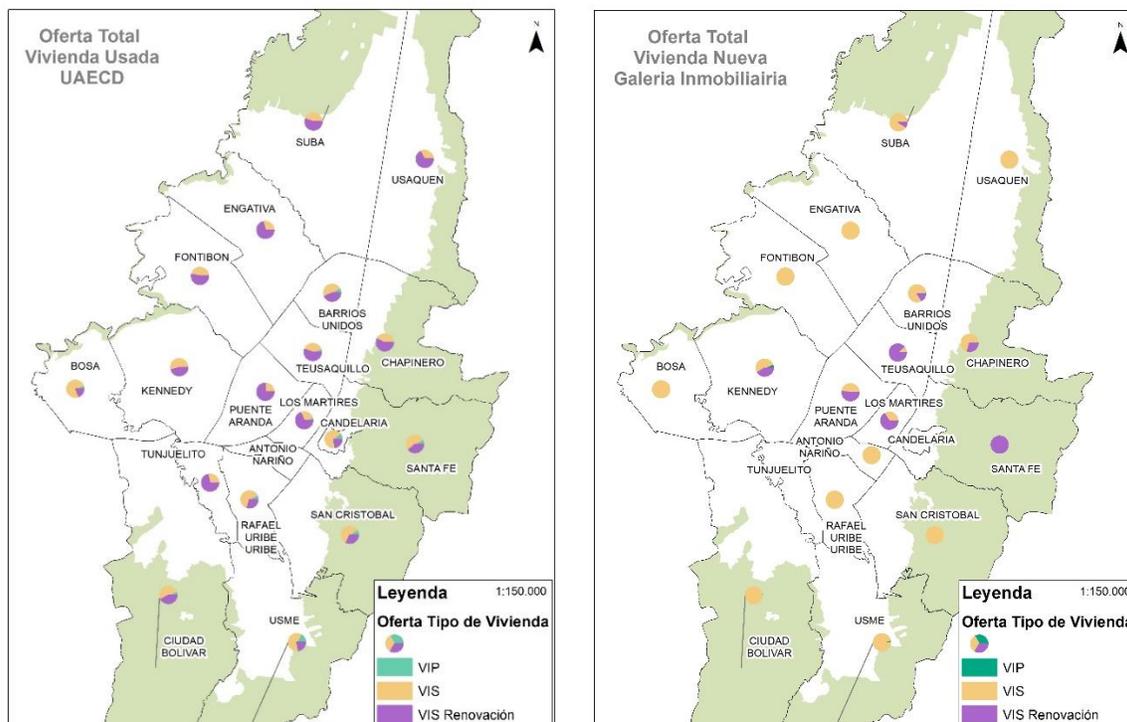
En la Tabla 4 y los planos de la Ilustración 10 se destaca una concentración de la vivienda nueva de VIS renovación hacia el centro de la ciudad, muestras que, para

<sup>14</sup> La información recolectada por la UAECD parte de barridos en algunos sectores de la ciudad y otras fuentes como los portales web donde se publican ofertas inmobiliarias, esto implica que la información aquí presentada no es el stock total de la oferta de vivienda usada. Sin embargo, es la muestra más amplia a la que se tiene acceso.

<sup>15</sup> El decreto 1077 de 2015 define los valores máximos de una vivienda de interés prioritaria y social nueva de la siguiente manera: i) el valor de la vivienda de interés prioritario no podrá exceder los noventa (90) salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV). ii) la vivienda de interés social nueva en una ciudad como Bogotá no podrá exceder los ciento cincuenta (150) salarios mínimos mensuales legales vigentes. Sin embargo, si esta se desarrolla en programas y/o proyectos de renovación urbana, el valor de la VIS no podrá exceder los ciento setenta y cinco (175) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

la vivienda usada presenta mayor distribución en toda la ciudad al igual que la vivienda de tipo VIS y VIP con mayor acceso a áreas centrales.

Ilustración 10. Distribución de oferta total nueva y usada



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021

Con base en esta información inicial se realizaron filtros excluyendo ofertas ubicadas sobre zonas de amenaza alta, y un área de vivienda construida menor a 35 m<sup>2</sup> acorde con lo establecido en el decreto 555 del 2021. Adicionalmente, para la vivienda usada se realizó un filtro acorde con la calificación de construcción de UAECD para garantizar que la estructura, acabados, y distribución de la vivienda se encuentre dentro de los estándares de calidad de vivienda y se pueda comparar respecto a las condiciones de entrega de la vivienda nueva. Con los filtros mencionados, se obtiene para la vivienda nueva 102 ofertas tipo VIP, y 7.351 ofertas tipo VIS, para un total de 7.453 ofertas; mientras que, para las ofertas de vivienda usada se obtiene un total de 5.223 ofertas, donde 75 son de tipo VIP, y 5.148 de tipo VIS, como se relaciona en la siguiente tabla:

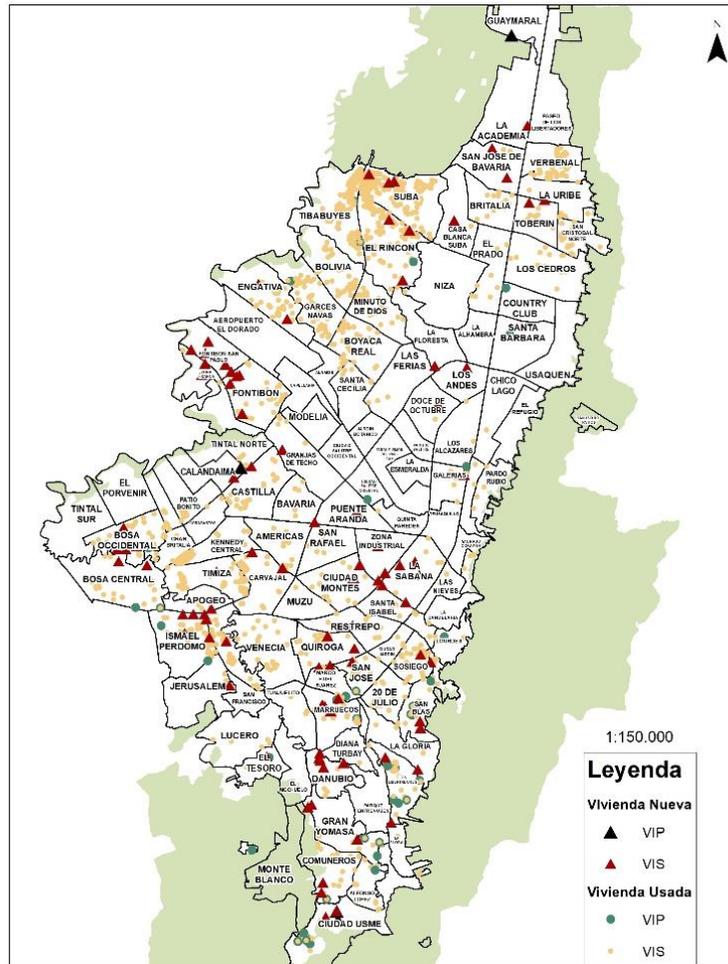
Tabla 5. Oferta depurada de vivienda nueva y usada al 2021

Oferta \ Tipo	VIP	VIS	VIS Renovación	Total
Usada	75	2.326	2.822	5.223
Nueva	102	6.122	1.229	7.453
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>8.448</b>	<b>4.051</b>	<b>12.676</b>

Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Los planos a continuación muestran la distribución de oferta de vivienda según el tipo y UPZ, resaltando que las ofertas de vivienda nueva se encuentran concentradas al predominar predios bajo propiedad horizontal y mayor dispersión en las ofertas de vivienda usada, sin embargo, ambas ofertas se ubican hacia los bordes de la ciudad siendo más significativo hacia el borde occidente y sur.

Ilustración 11. Oferta de vivienda por fuente y tipo



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

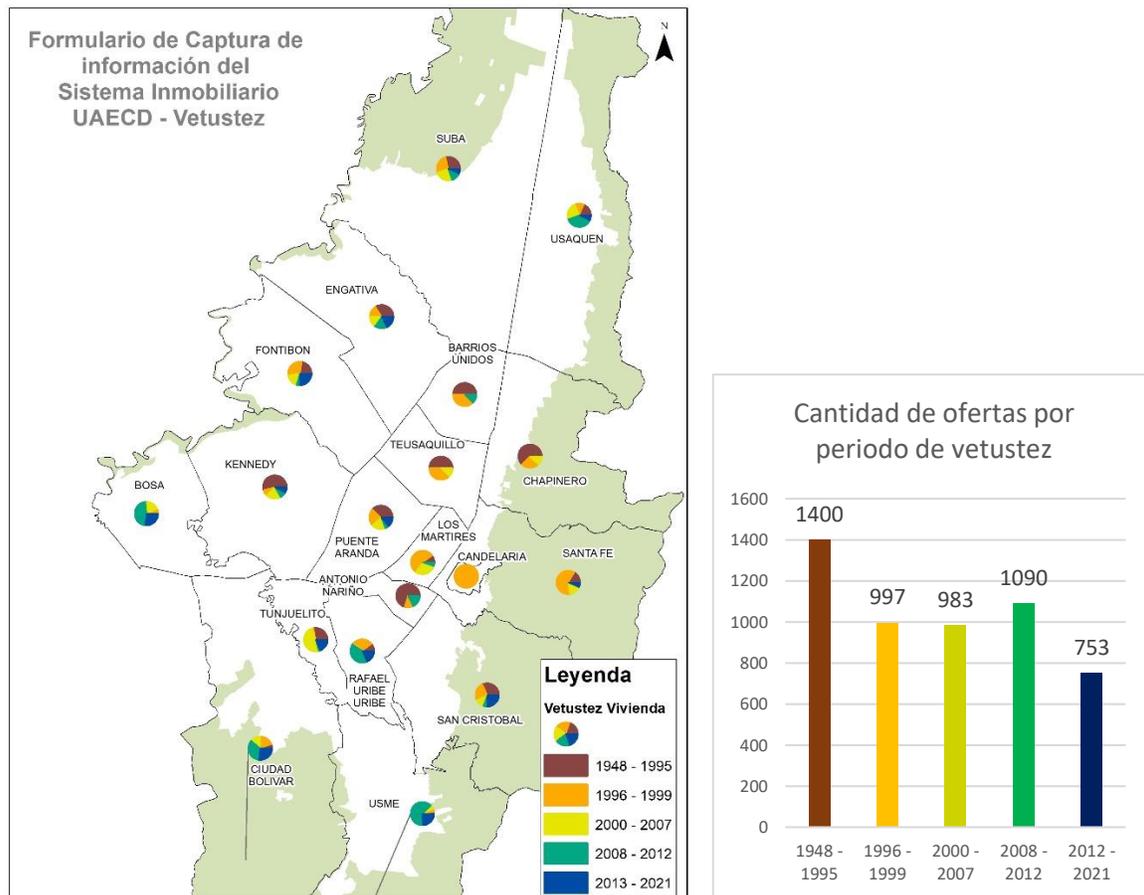
## 5.2. Condiciones de antigüedad de la vivienda nueva y usada

Para las 5.223 ofertas de vivienda usada, se detalla la vetustez de las construcciones a partir de la calificación de construcción de la UAECD con vigencia 2022, la información se muestra por quintiles evidenciando mayor cantidad de ofertas con una vetustez entre el periodo de 1948 – 1995, entre los periodos de 1996 a 2012 no se observa una variabilidad significativa estando entre 997 y 1090 ofertas, el periodo más reciente de 2013 a 2021 contempla la menor cantidad de ofertas siendo 753. Lo anterior evidencia unas condiciones estándar de las

viviendas y una amplia variedad que permite al usuario elegir acorde con sus preferencias.

Es de resaltar que la vetustez presenta una distribución espacial poco concentrada mostrando variedad en cada una de las localidades como se detalla en la Ilustración 12, se denota en algunas localidades la predominancia de unos periodos sobre otros teniendo en cuenta lo que corresponde con los periodos de desarrollo urbanístico de cada una. Por ejemplo, Bosa presenta ofertas del 2000 al 2021, la vivienda más antigua se ubica mayormente en la localidad de Kennedy, Barrios Unidos, Chapinero y Teusaquillo entre 1948 – 1995, mientras que la vivienda más reciente predomina en las localidades de Usme, Ciudad Bolívar y Rafael Uribe Uribe; las demás localidades presentan una diversidad homogénea para cada uno de los periodos de tiempo analizados

Ilustración 12. Vetustez de vivienda de las ofertas de vivienda usada



Fuente: SIS con datos de UAEC 2021

### 5.3. Condiciones locativas de las viviendas nuevas y usadas

Según una encuesta realizada a los hogares que compraron vivienda nueva en Bogotá en el año 2016 (CAMACOL, 2016), el 76% de los hogares que compraron vivienda de interés social realizó adecuaciones dado que la entrega típica de estas viviendas es en obra gris. El monto promedio invertido en estas mejoras tuvo una equivalencia de un 19,6% del valor total de la vivienda que para el año 2016 correspondía a 17.3 millones de pesos. Para el caso de oferta de vivienda nueva de acuerdo con el análisis de la base de GI en donde se registra la información de la oferta de vivienda nueva para el año 2021 y algunas características de las unidades habitacionales como, por ejemplo, el estado de la entrega de los inmuebles (con acabados, en obra gris y semi acabados), se identificó que el 100% de las viviendas de interés prioritario requieren una inversión adicional dado que se entregarían en obra gris. Para el caso de las viviendas de interés social, el 82.11% se entregarían en obra gris y solo el 0.24% de la oferta no requería inversiones adicionales (Tabla 6).

Tabla 6. Vivienda social según tipo de entrega

Tipo de vivienda	Acabados	Obra Gris	Semi Acabados	Total
Viviendas VIP	0	102	0	102
Viviendas VIS	18	6.036	1.297	7.351

Fuente: SIS – SDHT con información de Galería Inmobiliaria

En cuanto a la vivienda usada se encuentran diversos acabados acordes con la calificación de construcción de Catastro Distrital, es de resaltar que, para el presente estudio no se tuvo encuentra aquellas viviendas usadas con mal estado conservación. Como se detalla en la Tabla 7 las ofertas de vivienda usada presentan una predominancia en acabados buenos, siendo más sencillos en relación con los enchapes de cocina y baño al predominar los acabados básicos. Lo anterior representa una ventaja respecto a la vivienda nueva al tener acabados en buen estado reduciendo el porcentaje de inversión en adecuación de la vivienda.

Tabla 7. Acabados de las ofertas de vivienda usada

Categoría	Total, en Oferta Usada
<b>Muros</b>	
Pañete, ladrillo Prensado	36%
Estuco, Cerámica, papel de colgadura	64%
<b>Pisos</b>	
Cemento, Madera Burda	22%
Baldosa Común, cemento, tablón ladrillo	12%
Tableta, caucho, acrílico, granito, baldosa fina	64%
Parquet, alfombra, retal mármol	3%
<b>Enchape Baño</b>	

Pañete, baldosa común, cemento	41%
Baldosín, cristanac	16%
Baldosín, cerámica	43%
<b>Enchape Cocina</b>	
Pañete, baldosa común, cemento	56%
Baldosín, cristanac	14%
Baldosín, cerámica	30%

Fuente: SDHT - SIS con datos de UAECD 2021.

#### 5.4. Precio y tamaño de las viviendas nuevas y usadas

La vivienda usada de interés social ofertada a valores de 2021 presentó precios más bajos y áreas más grandes que la vivienda social nueva (Tabla 8). Para el caso de la VIP según Galería inmobiliaria en el año 2021 el precio promedio por metro cuadrado de las viviendas nuevas fue de \$1.975.069, mientras que, el precio por metro cuadrado de la vivienda usada fue de \$1.691.798. Así mismo, la vivienda de interés social usada presentó un precio promedio por metro cuadrado de \$3.169.237 el cual es inferior al de la vivienda nueva (\$3.789.015).

Tabla 8. Precio unitario y por metro cuadrado en pesos a 2022 y oferta de viviendas nuevas y usadas por segmento de vivienda

Tipo de vivienda	Viviendas VIP (precio hasta 90 SMMLV)		Vivienda VIS (precio mayor a 90 y menor o igual a 150 SMMLV)	
	Vivienda nueva	Vivienda usada	Vivienda nueva	Vivienda usada
Precio unitario promedio	80.903.373	81.026.367	157.454.835*	152.925.374
Promedio del precio por metro cuadrado	1.975.069	1.691.798	3.789.015	3.169.237
Promedio del área	42	56	42	52
Oferta de vivienda	102	75	10.605	5.148

Fuente: SIS – SDHT con información de Galería Inmobiliaria y Finca Raíz.

\* El valor promedio puede ser superior a los 90 SMMLV de 2021 dado que corresponde a las viviendas VIP que han iniciado obra en 2021 pero que se entregaran en años posteriores. En este tipo de casos el valor de la vivienda ofertada en 2021 corresponde al precio que resulta de la proyección que realizan los constructores sobre el SMMLV de la fecha de entrega de la unidad habitacional.

Estos resultados permiten destacar la posición favorable que tienen la vivienda social usada sobre las nuevas, en especial porque como se mencionó en la sección 4 el tamaño de las viviendas nuevas que están dirigidas hacia los hogares vulnerables no guardan una relación con los cambios demográficos y el tamaño del hogar.

## 5.5. Soportes urbanos y entorno de las viviendas

Las viviendas usadas representan una oportunidad para los hogares vulnerables no solo por las características asociadas al tamaño como se abordó anteriormente. Otra característica fundamental es el entorno y la oferta de soportes urbanos como equipamientos sociales, infraestructuras de transporte y proximidad a centros de empleo.

En cuanto a soportes urbanos se realiza un análisis de disponibilidad y proximidad a equipamientos de educación de primera infancia, básica y media; equipamientos de CAPS<sup>16</sup>; y equipamientos de recreación y deporte como servicios del cuidado básico a los cuales se debe garantizar un acceso a los hogares. Para esto se utilizaron indicadores de la Secretaría Distrital de Planeación, donde el indicador de disponibilidad contempla el déficit en equipamientos, el área construida por tipo de equipamiento y la población del sector identificando así la oferta y demanda de este, concluyendo en sectores con superávit, sin déficit o en algún grado de déficit. Por otra parte, el indicador de proximidad contempla una matriz de costo origen – destino entre manzanas catastrales y la ubicación del equipamiento asumiendo una velocidad de 2 a 3 km/h caminando, identificando si existe o no un déficit de proximidad en servicios del cuidado teniendo en cuenta la población receptora.

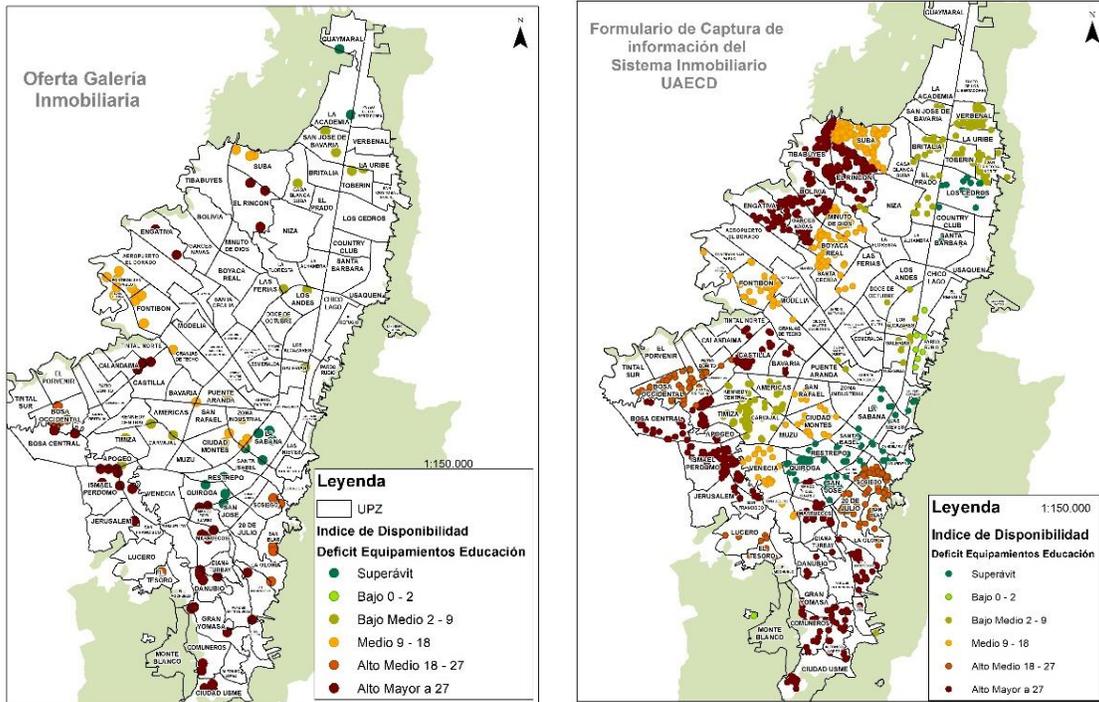
Es de resaltar que para los demás tipos de equipamientos se parte del supuesto de en caso de que exista un déficit son equipamientos que se pueden suplir de tipo puntual a menor escala o por el contrario corresponden a una concentración de mayor escala como lo es la educación superior y técnica. Adicionalmente, como se mencionó con anterioridad en el análisis se observa mayor dispersión de las ofertas de vivienda usada en comparación con la vivienda nueva debido a que esta última se desarrolla mayormente bajo el régimen de propiedad horizontal en un mismo globo de terreno y por ende no es perceptible su cantidad espacialmente.

A continuación, se detalla la oferta de vivienda nueva (Galería Inmobiliaria) y la vivienda usada (capturada por la UAECD) relacionando el déficit de equipamientos de educación con la ubicación geográfica de las ofertas, mostrando un déficit hacia el sur de la ciudad en ambas fuentes y en el occidente en las UPZ de Tibabuyes, El Rincón, Bolivia, Engativá y Garces Navas para vivienda usada, lo anterior debido a la concentración poblacional de estas localidades.

---

<sup>16</sup> Centros de Atención Primaria de la Salud – CAPS

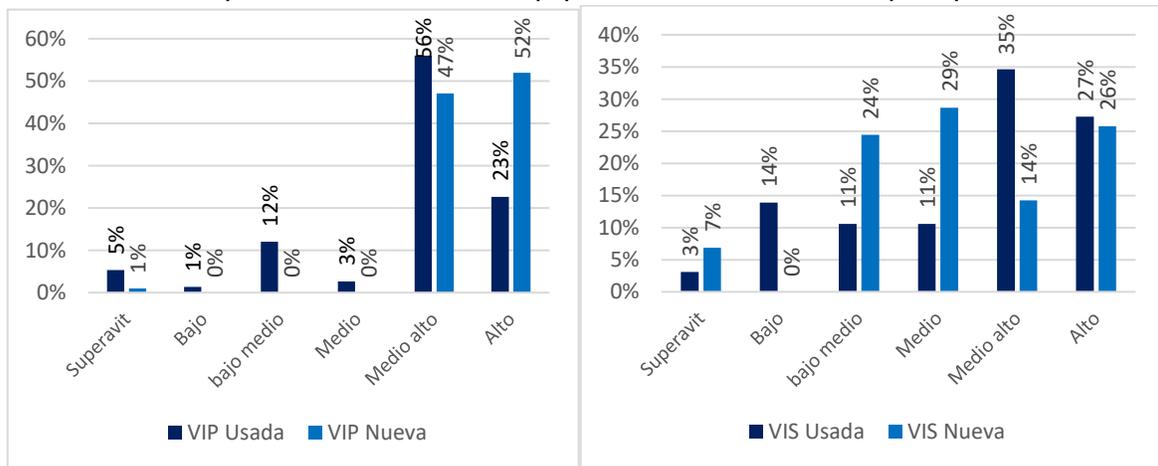
Ilustración 13. Déficit equipamientos de educación



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECED 2021.

A manera de complementación, la Gráfica 1 muestra un comparativo porcentual entre las fuentes y tipo de vivienda, mostrando que la mayoría de las ofertas se ubican en un déficit de equipamientos de educación de medio – alto a alto. Se resalta que a pesar de la baja cantidad de oferta de vivienda tipo VIP esta es la que se concentra en las zonas más deficitarias con 23% de vivienda usada y el 52% de vivienda usada. Para esta variable la vivienda nueva tipo VIS presenta mayor disponibilidad a equipamientos estando distribuida en cada una de las categorías de déficit mostrando mejor comportamiento en la vivienda nueva.

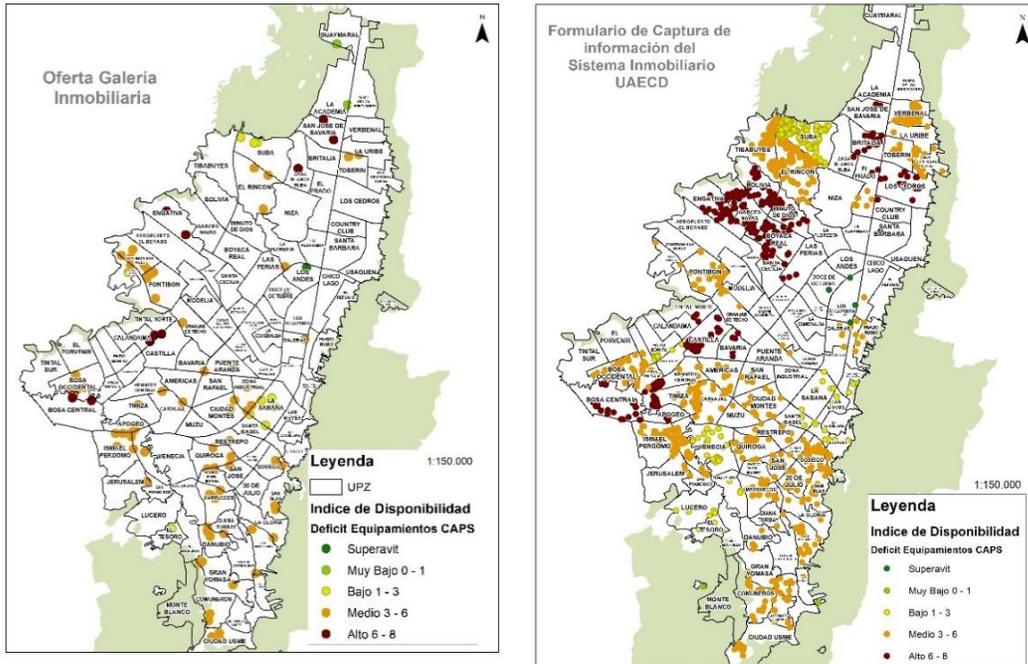
Gráfica 1. Comparativo del déficit de equipamientos de educación por tipo de vivienda



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECED 2021.

En relación con los equipamientos de CAPS se observa un cubrimiento predominante de déficit medio de 3 a 6 equipamientos, reduciéndose hacia las áreas centro de la ciudad, como también en las zonas de Suba y Venecia. Se destaca el déficit más alto entre 6 a 8 equipamientos sobre la localidad de Engativá y Bosa.

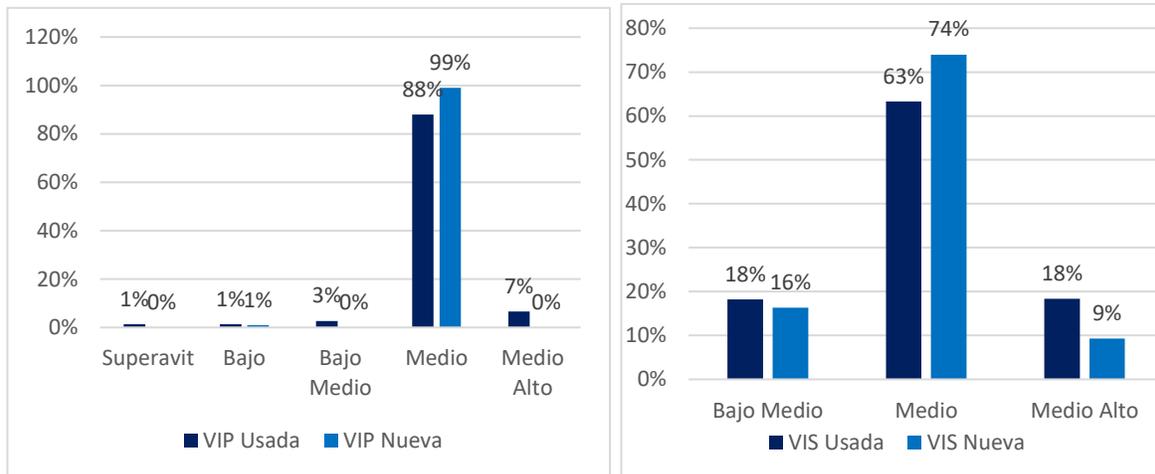
Ilustración 14. Déficit de equipamientos CAPS



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

A nivel porcentual la mayor parte de las ofertas de vivienda nueva y usada se ubica en un déficit medio entre 3 a 6 equipamientos de salud, siendo más alto en la vivienda tipo VIP y una participación en déficit bajo medio y medio alto de vivienda tipo VIS.

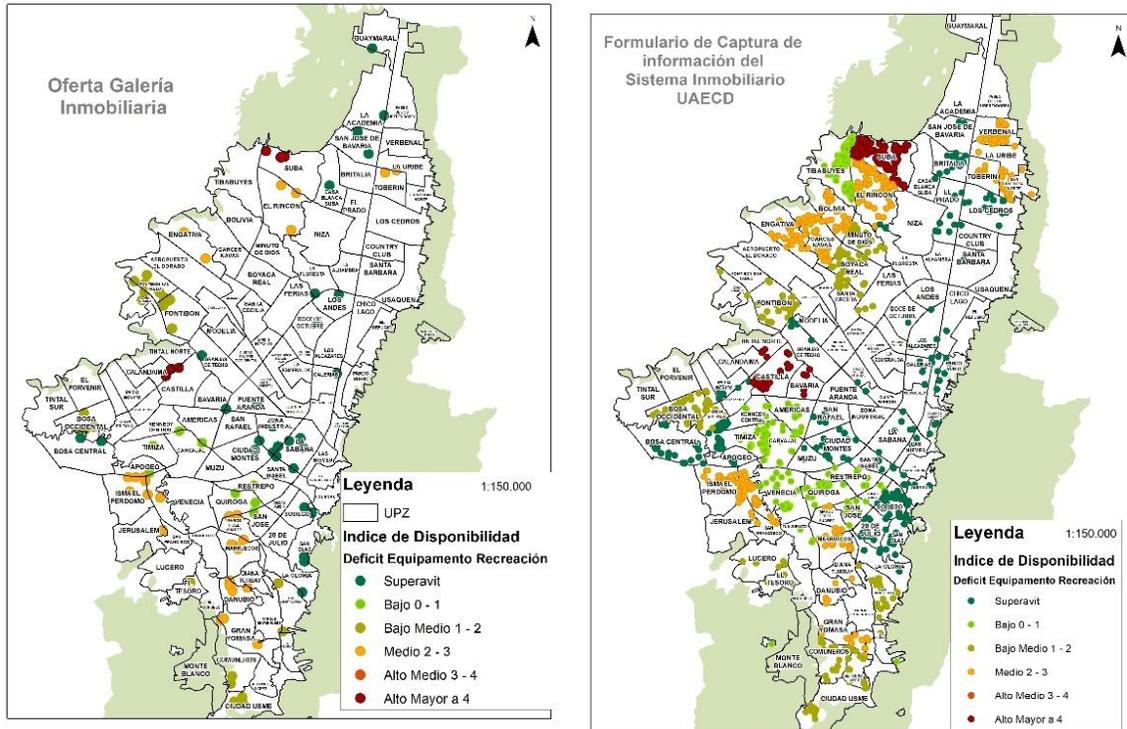
Gráfica 2. Comparativo de déficit de equipamientos de CAPS



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021

Finalmente, en cuanto a equipamientos de recreación y deporte se muestra una concentración de déficit alto en las UPZ de Castilla y Suba, mostrando predominancia en déficit de medio a bajo en Bosa Occidental y Fontibón, y un superávit hacia el sur oriente de la ciudad y en la UPZ de Bosa Central.

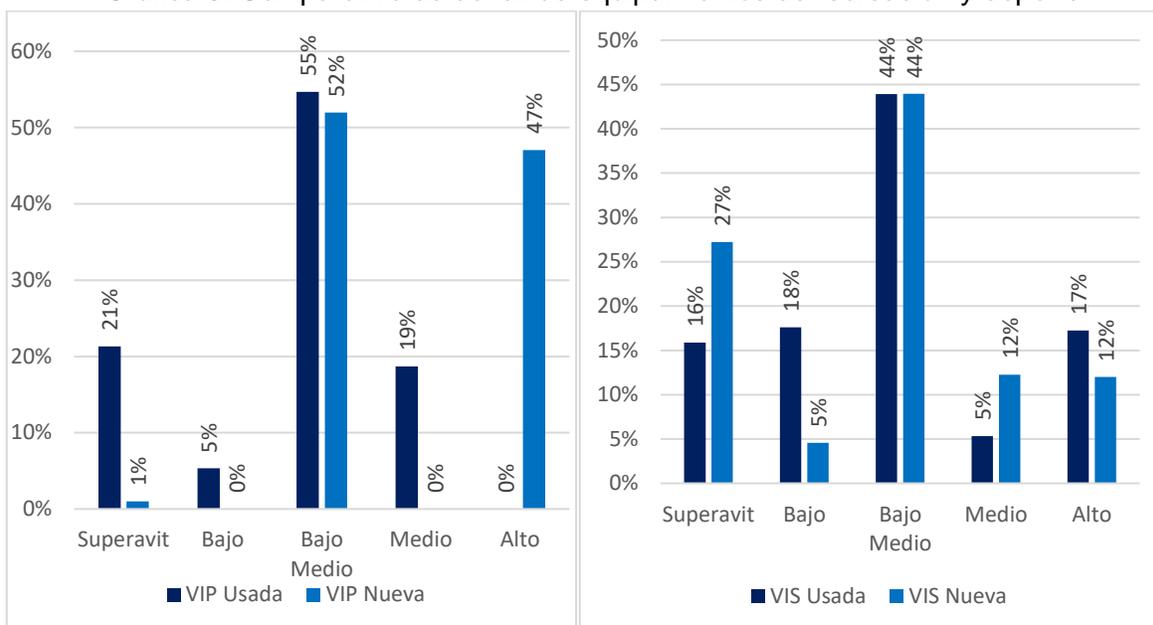
Ilustración 15. Déficit de equipamientos de recreación y deporte



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECED 2021.

Como se menciona con anterioridad, este componente representa un superávit de 16% a 27% de las ofertas de vivienda, siendo más alto de tipo VIP usada y VIS nueva, con un déficit bajo predominando las ofertas de vivienda usada y una predominancia general de los datos en un déficit bajo a medio con 44% a 65% de los datos siendo más alto en vivienda usada, es importante resaltar que la vivienda nueva tipo VIP representa el valor más alto de déficit con 47%.

Gráfica 3. Comparativo de déficit de equipamientos de recreación y deporte



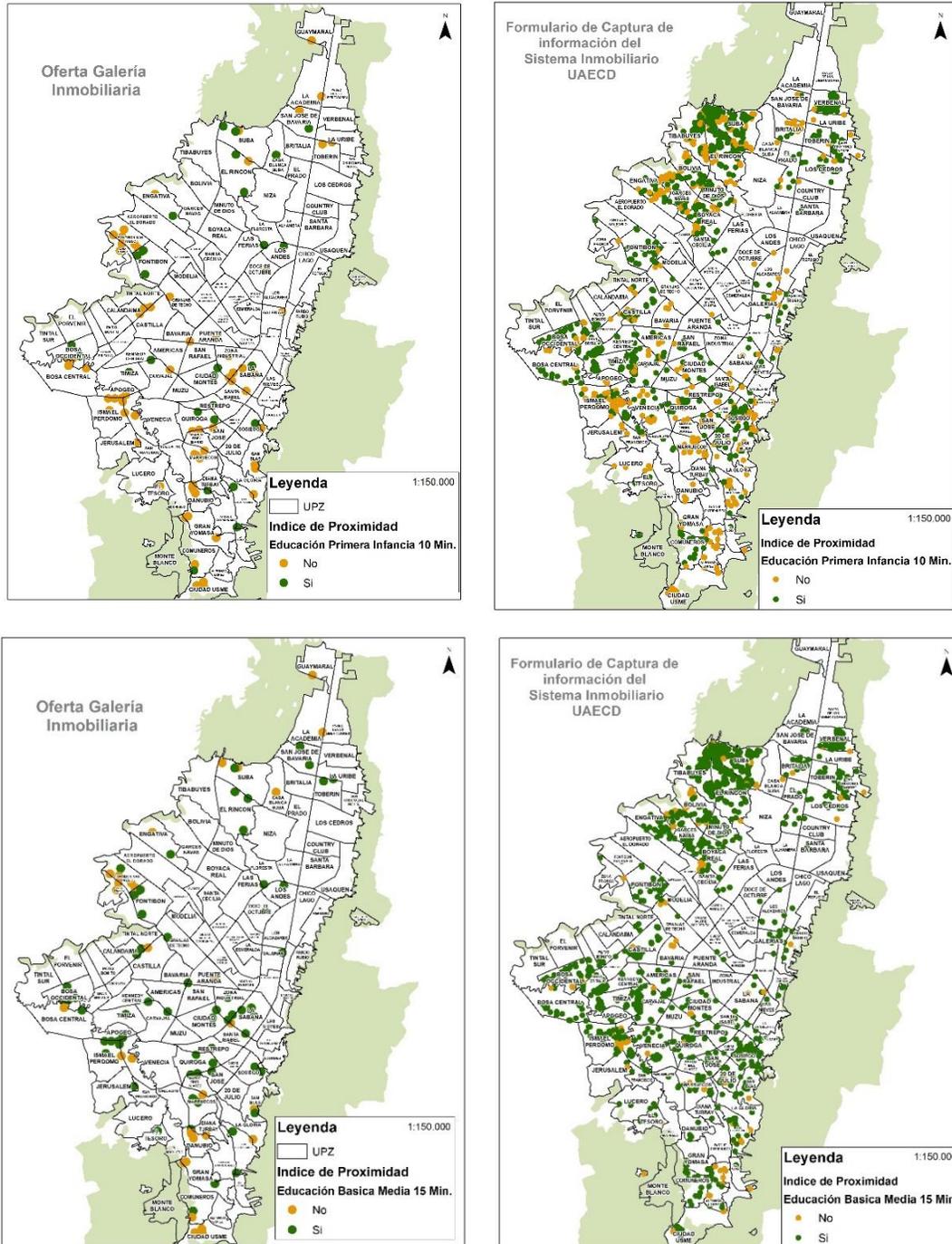
Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Ahora bien, tomando como base los indicadores de proximidad a equipamientos con acceso de 10 a 30 minutos caminando acorde con las estrategias de articulación de Redes del Cuidado<sup>17</sup> donde se consideran las condiciones físicas de las personas, se presenta en los siguientes planos indicando si las ofertas de vivienda nueva y usada presentan acceso a educación de primera infancia, primaria, básica y media, salud, y finalmente, recreación y deporte.

Como se detalla en los siguientes planos y gráficas, los equipamientos de primera infancia en una proximidad de 10 minutos presentan un bajo acceso para las ofertas de vivienda nueva y usada oscilando entre un 21% a 61%, el mayor acceso se presenta en la vivienda usada con 21% para VIP y 61% para VIS respecto a la nueva con 0% y 26% respectivamente. En relación con los equipamientos de educación básica y media con una proximidad a 15 minutos se observa la vivienda usada con mayor acceso con 64% para VIP y 89% para VIS, mientras que la vivienda nueva presenta un acceso de 47% y 70% respectivamente.

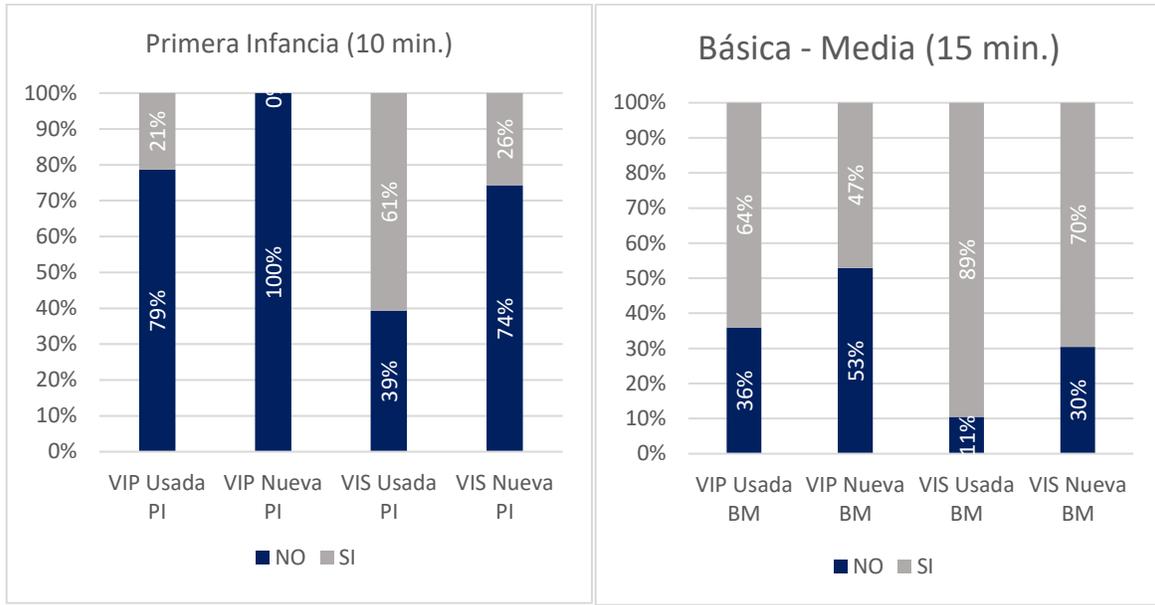
<sup>17</sup> Artículo 171 del Decreto 555 del 2021, Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá.

Ilustración 16. Índice de proximidad a equipamientos de educación



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAED 2021.

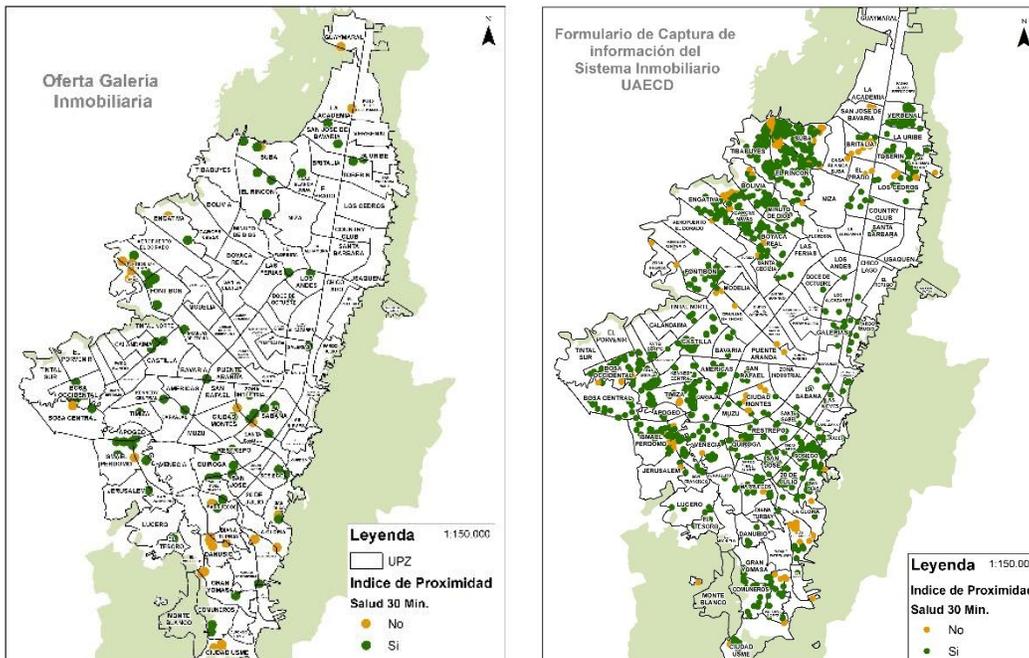
Gráfica 4. Comparativo de déficit de proximidad a equipamientos de educación



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

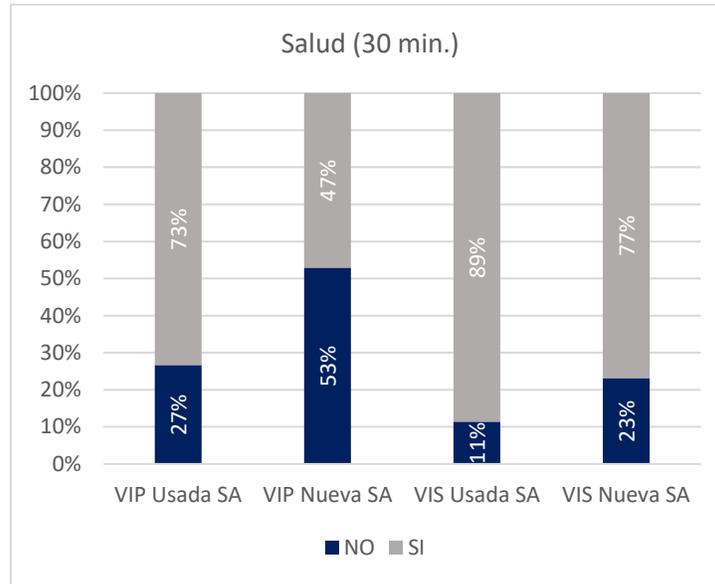
En cuanto a los equipamientos de salud con una proximidad a 30 minutos se presenta por encima del 47% para las ofertas de vivienda nueva y usada. Se destaca mayor proximidad para la vivienda usada alrededor de un 10% sobre las ofertas nuevas, con mayor acceso desde la vivienda tipo VIP y VIS.

Ilustración 17. Índice de proximidad a equipamientos de salud



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

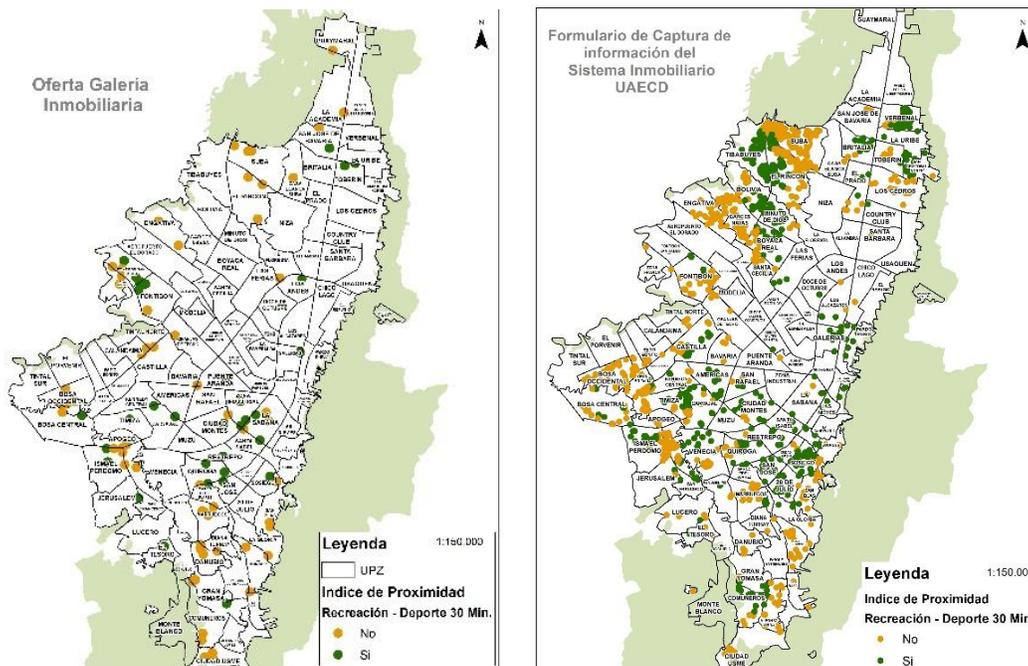
Gráfica 5. Proximidad equipamientos de salud



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

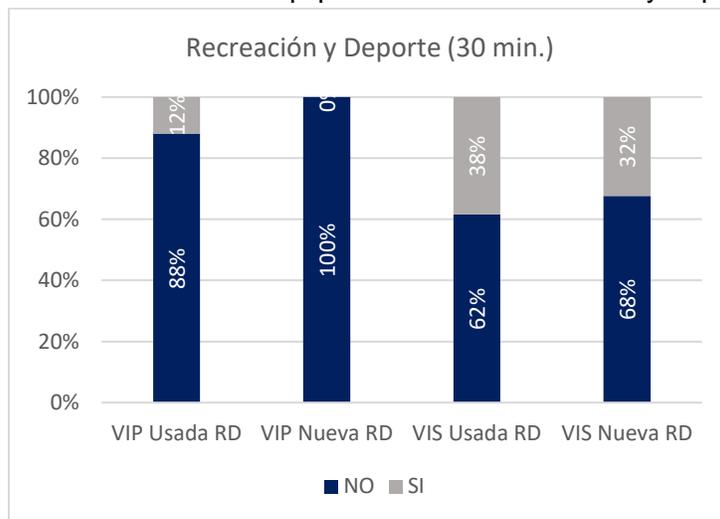
Finalmente, en cuanto a los equipamientos de recreación y deporte a una proximidad de 30 minutos se presenta una baja accesibilidad para la vivienda VIP siendo 0% para nueva y de 12% para la usada, mientras que para las viviendas tipo VIS se presenta mayor acceso en la vivienda usada con 38% en comparación a la vivienda nueva con 32%.

Ilustración 18. Índice de proximidad a equipamientos de recreación y deporte



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

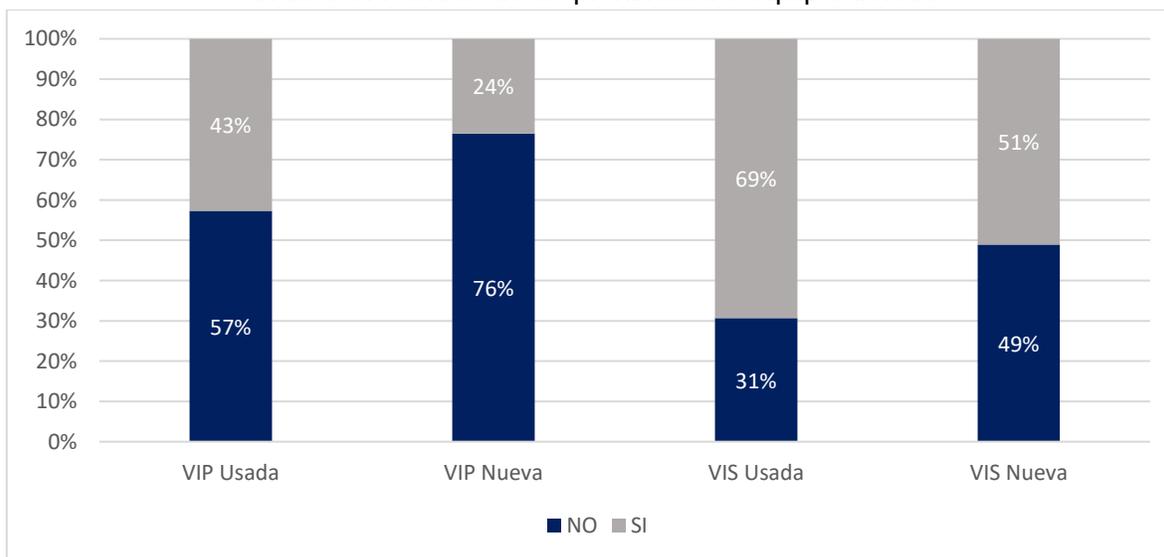
Gráfica 6. Proximidad equipamientos de recreación y deporte



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Realizando un comparativo agregado de las cuatro categorías de equipamientos y su proximidad a las ofertas se obtiene la siguiente grafica donde se indica que para vivienda usada VIP y VIS se presenta mayor accesibilidad a equipamientos con un 43% y 69% respectivamente, mientras que la vivienda nueva representa indicadores más bajos con 24% y 51%, respectivamente.

Gráfica 7. Ponderado de proximidad a equipamientos



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021

## 6. Índice de calidad de vivienda global

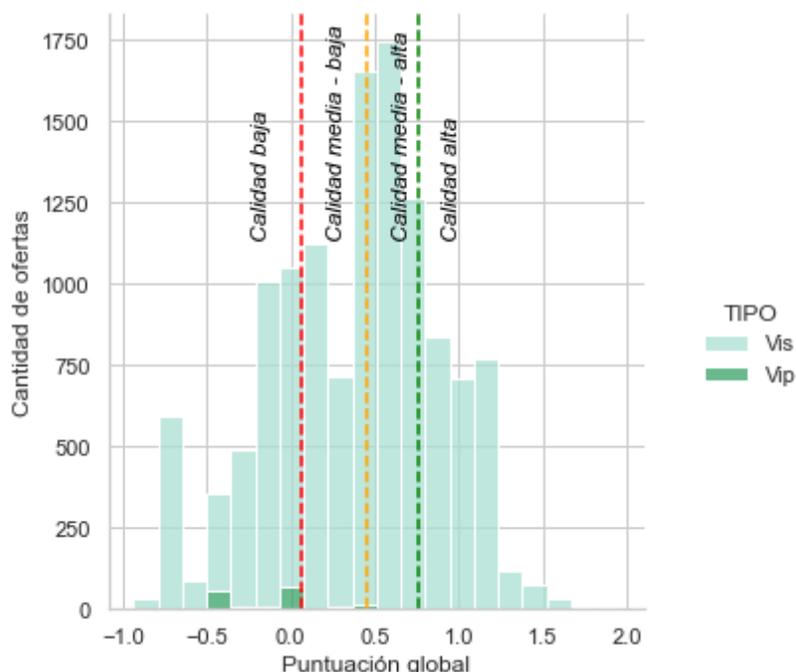
Ahora bien, con el fin de analizar de manera integral las condiciones de acceso a los soportes urbanos y calidad de la vivienda de las ofertas nuevas y usadas, se presenta un índice de calidad de vivienda global (ICVG) que incorpora la calificación predial, los indicadores de proximidad y el déficit de equipamientos que presentan las zonas donde se ubican las viviendas usadas y nuevas. Este indicador compuesto se construye a través de la normalización y agregación de estos 3 indicadores y toma valores entre -1 y 3 siendo los valores negativos las viviendas con peores condiciones de acceso a soportes urbanos y calificación predial. En contraste, las ofertas con mejor acceso y calidad están representadas por un índice cercano a 3.

En la **Gráfica 8** se presenta la distribución del índice para las viviendas nuevas y usadas. Las líneas verticales de la gráfica representan los cuartiles 1, 2 y 3. Para efectos del presente análisis las ofertas tienen una calidad baja, media baja, media alta y alta de acuerdo con el cuartil al que pertenecen. En este sentido las ofertas con una calificación inferior al cuartil uno, se consideran de calidad baja, ofertas ubicadas entre el cuartil 1 y 2 se consideran de calidad media baja, entre el cuartil 2 y 3 se consideran de calidad media-alta y superior al cuartil 3 se consideran de calidad alta.

En términos generales el 50% de la oferta de vivienda social de la ciudad tiene una calificación global de 0.45 y solo el 25% tiene una puntuación superior a 0.76, teniendo en cuenta que el valor máximo del indicador es 3 se identifica que la mayoría de las viviendas nuevas y usadas en este segmento se encuentran localizadas en sectores con acceso deficiente a soportes urbanos y/o con una baja calidad de la vivienda.

El 88% de la vivienda de interés prioritario se encuentra por debajo del cuartil 2 de la distribución del ICVG, en otras palabras, la mayoría de VIP está ubicada en zonas de déficit de equipamientos sin proximidad y con una baja calificación predial.

Gráfica 8: Distribución del índice de calidad de vivienda global de ofertas



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Al momento de analizar la distribución de ICVG por oferta nueva y usada (Tabla 9), encontramos que el 99% de la vivienda de interés prioritaria nueva tiene una calificación baja. Por otro lado, el 73% de la VIP usada tiene calidad baja y media – baja, sin embargo, a diferencia de la oferta nueva, en la usada, se observa una mayor proporción de VIP con calidad media-alta y alta. Así mismo, en la vivienda de interés social también se identifica un mayor porcentaje de viviendas de calidad media alta y alta en la vivienda usada respecto a la vivienda nueva, donde para la primera el porcentaje de vivienda de calidad media alta y alta es de 55%, mientras que para la segunda es de 44%.

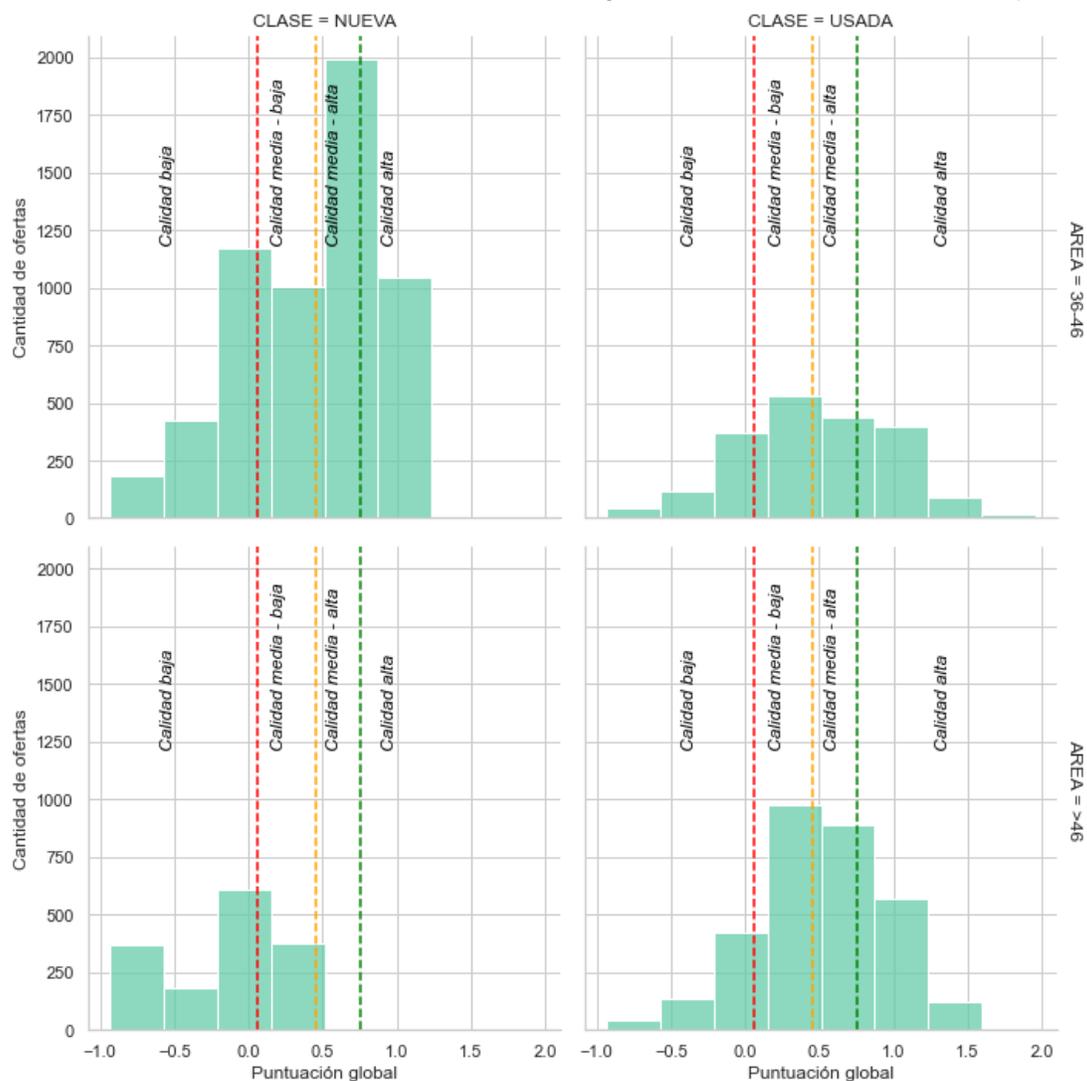
Tabla 9 Distribución del índice de calidad de vivienda global de ofertas nuevas y usadas

CLASE	CALIFICACIÓN	VIP	VIS
Nueva	Baja	99%	33%
	Media - baja	0%	22%
	Media - Alta	0%	30%
	Alta	1%	14%
Usada	Baja	57%	17%
	Media - baja	16%	28%
	Media - Alta	17%	23%
	Alta	9%	32%

Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Siguiendo el análisis del indicador de calidad de vivienda global, se presenta un análisis sobre las ofertas nuevas y usadas según su tamaño (Gráfica 9). En el caso de las viviendas VIS cuyo tamaño oscila entre los 36 y 46 metros cuadrados se puede observar que la oferta de vivienda nueva se caracteriza principalmente por ser de calidad media-alta y alta (61,6%). A diferencia de la vivienda nueva, el 50,4% de la vivienda usada de este tamaño suele tener una calidad baja y media-baja. Sin embargo, cuando se contemplan viviendas más grandes se observa un comportamiento inverso, en donde, el 100% de la oferta nueva con un área superior a los 46 metros cuadrados construidos es de calidad media-baja y baja. En su lugar, el 56,7% de la oferta usada de 46 metros cuadrados o superior tiene una calidad media-alta y alta.

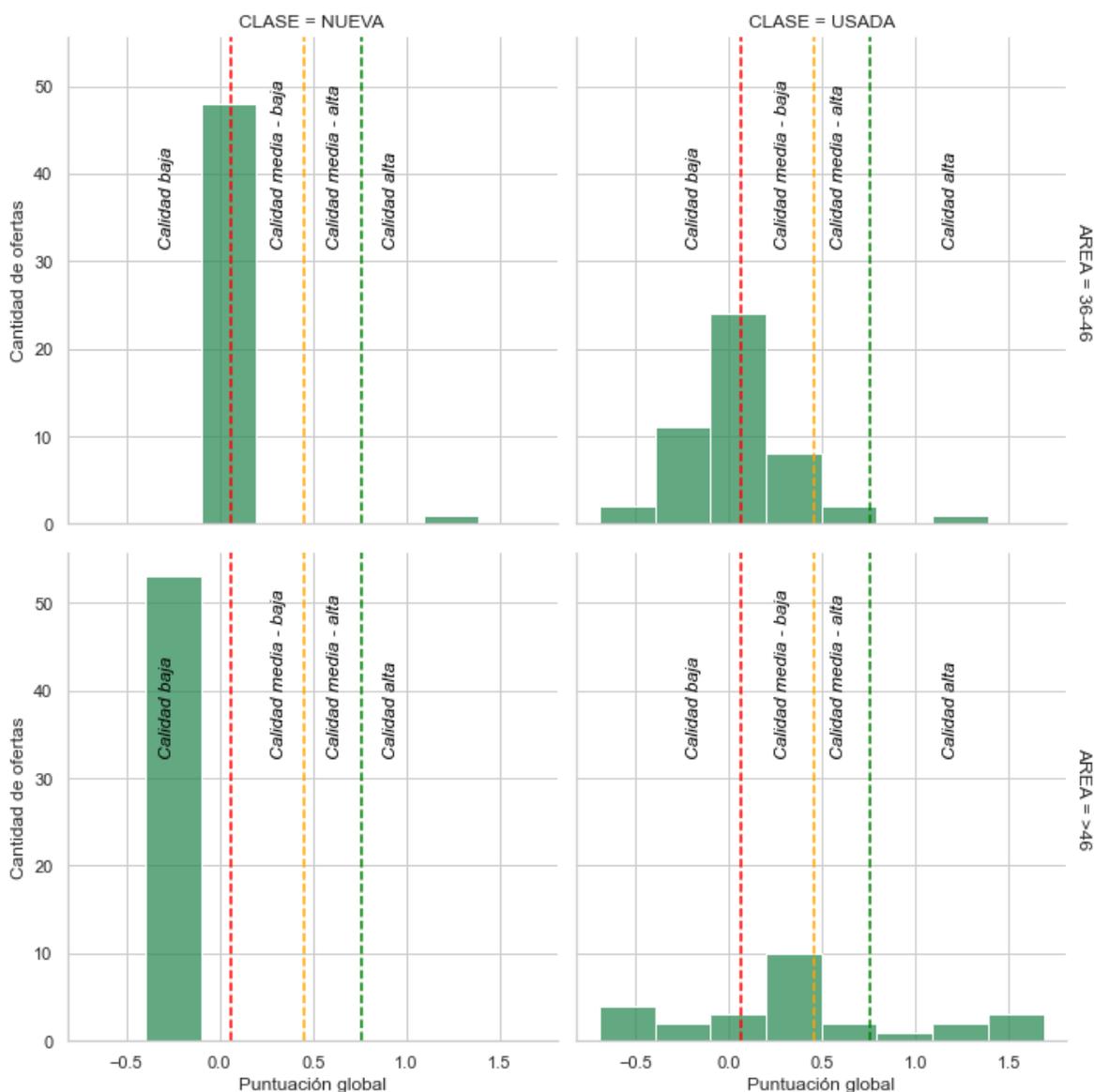
Gráfica 9. Distribución índice calidad de vivienda global en viviendas VIS nuevas y usadas



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Respecto a la vivienda VIP, el 98% de la vivienda nueva tiene una calificación baja y solo el 2% es de calidad alta cuando el área oscila entre los 36 y 46 metros cuadrados, en el mismo rango de área solo el 18,8% de la vivienda usada tiene una calificación media alta y alta. Ahora bien, cuando se analizan viviendas VIP con un área superior a 46 metros cuadrados, el 100% de las viviendas nuevas tienen una baja calidad y el 40,7% de las viviendas usadas son de calidad media alta y alta.

Ilustración 19: Distribución índice de calidad vivienda global según área - oferta (usada y nueva) - VIP

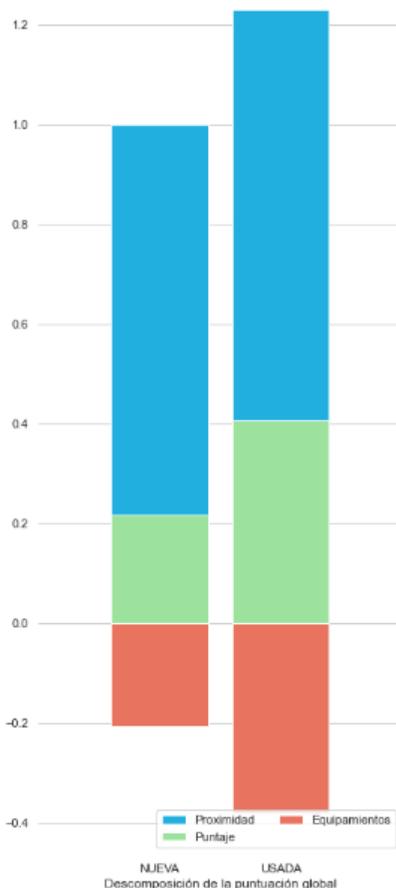


Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Teniendo en cuenta que una política pública (subsidios) dirigida a la vivienda usada deben focalizarse en viviendas que cumplan las mejores características habitacionales y con mayor acceso a soportes urbanos, se seleccionan aquellas viviendas usadas y nuevas con calificación media – alta y alta. Lo anterior con el fin de analizar los puntajes globales y presentar una caracterización por componente de este grupo de ofertas.

Para dicho análisis, se calculó el promedio del ICVG en las viviendas usadas y nuevas y se identificó que, las ofertas usadas tienen un ICVG promedio de 0.85, mientras que, las ofertas nuevas tienen un índice promedio de 0.79. Dado que la diferencia no es tan significativa, se analiza el peso de cada componente del índice global con el fin de entender las diferencias por componente entre la oferta usada y nueva. Para esto, se promedian los puntajes de déficit de equipamientos, proximidad y calificación de la construcción en las ofertas. La Gráfica 10 presenta la descomposición del ICVG.

Gráfica 10. Participación del puntaje de construcciones, índice de proximidad y déficit de equipamientos en ICVG

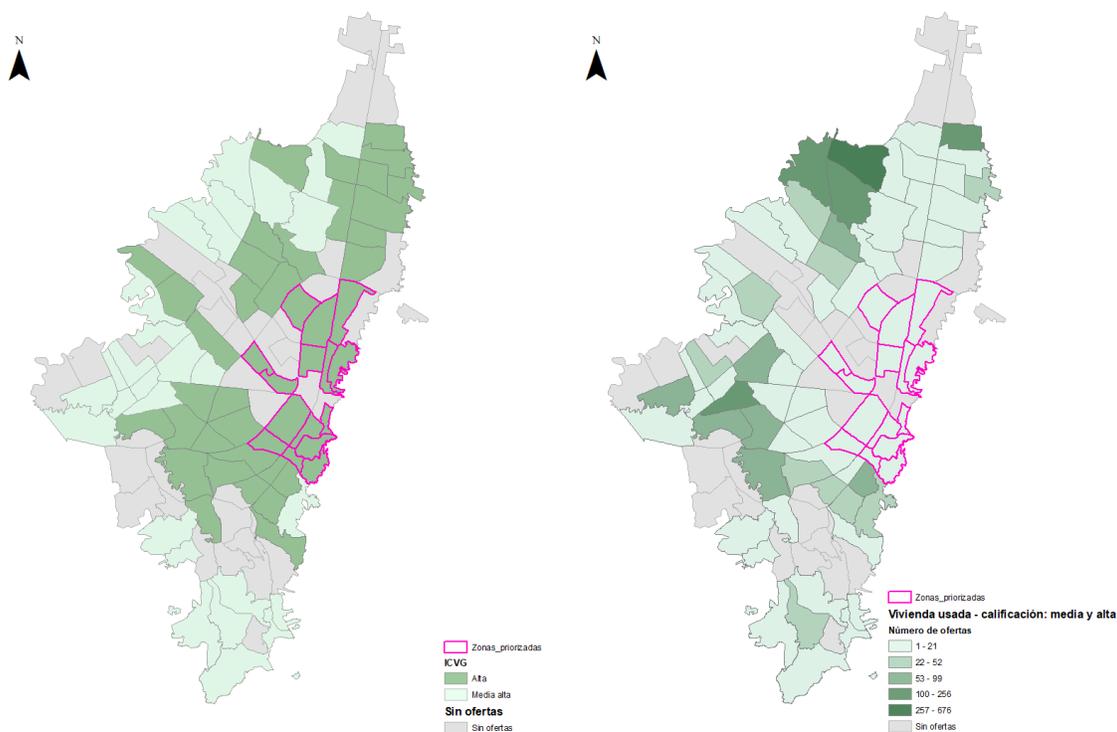


Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

Los resultados indican que en promedio las viviendas usadas tienen un mejor puntaje en la calificación de la construcción y proximidad que las viviendas nuevas. Por un lado, el puntaje de construcción tiene un valor de 0.41 para la usada y 0.22 para la nueva, por otro lado, la vivienda usada presenta un puntaje de proximidad de 1.2 y la nueva 1.0. En el caso del déficit de equipamientos, los resultados indican que tanto la vivienda nueva como la usada, en promedio, se ubica en zonas deficitarias en equipamientos, Sin embargo, en promedio la vivienda nueva se ubica en zonas con menos déficit que la usada, como lo indica el valor promedio de este indicador que para la vivienda usada fue de -0.38 y para la nueva -0.21.

Como se pudo observar las viviendas usadas con mejor puntuación global aún están localizadas en zonas deficitarias de equipamientos, como se mencionó anteriormente, los subsidios a la vivienda usada deben estar focalizados en aquellas que presenten una buena calidad en términos de la construcción, pero a su vez un buen acceso a servicios sociales públicos. Por esta razón se proponen unas áreas de la ciudad en donde existe oferta de vivienda usada con calificaciones globales altas y que cumplen con una buena calificación en sus demás atributos.

Ilustración 20. Áreas con mejores condiciones para oferta de vivienda usada



Fuente: SIS con datos de Galería Inmobiliaria 2021 y UAECD 2021.

## 7. Retos

El análisis técnico de cada uno de los elementos que intervienen en este documento permite establecer cuáles serían las mejores condiciones para que un hogar acceda a una vivienda usada subsidiada por el distrito capital, dejando ver en conjunto de condiciones que deben tenerse en cuenta no solo en cuestiones de asignación sino también de elección de las mejores ofertas en términos de costo – beneficio, lo anterior implica la presencia del Estado para promover el mercado de vivienda usada con el fin de dar accesibilidad a viviendas adecuadas para hogares en condiciones de vulnerabilidad.

Es importante tener en cuenta que fuera de los instrumentos de identificación y focalización de hogares que pueden demandar los subsidios para compra de vivienda usada, sobre la que este se aplicaría debe ser incluida dentro de los criterios de elegibilidad de hogares para calificar como beneficiarios. Sin embargo, dentro de la estructura de incentivos y actores de un programa de vivienda usada se debe establecer de manera objetiva y transparente, sobre quien o quienes recae el riesgo de elección de viviendas que no sean adecuadas pero que no hayan sido descartadas en el proceso de asignación de subsidios.

Lo anterior implica que, si bien los hogares y el Estado concurren frente a la transacción sobre un inmueble, no necesariamente podrán disponer de toda la información sobre su estado jurídico, estructural, funcional, etc. Por esta razón, es conveniente que un tercer actor sirva el papel de identificador de las viviendas que pueden calificar para el subsidio. Frente a esto y como se ha revisado en experiencias internacionales y en la forma en la que opera el mercado con transacciones de vivienda nueva, es recomendable que el sistema financiero esté en capacidad de asumir el riesgo por condiciones de vivienda, a partir de la parametrización de condiciones mínimas que defina la Administración Distrital sobre lo que se asimilaría a las características mínimas que debe tener la vivienda social, bien por norma nacional, por el Plan de Desarrollo Distrital o referencia normativa de la ciudad o de la misma secretaría.

Esto permite que adicional a los procesos que ya maneja el sistema financiero para el desembolso de créditos de vivienda como estudios de títulos, tradiciones y otras condiciones jurídicas, se pueda incluir puntajes sobre condiciones de la vivienda o un vehículo que permita tener una medida objetiva de esta para el hogar que realice la compra y que pueda ser parte del trámite de asignación de subsidios. Sobre este último, se requiere la inclusión de los elementos de soporte y accesibilidad que se

han desarrollado en este documento para dirigir a la demanda a la compra de viviendas usadas asimilables a VIS, bien localizadas y soportadas.

Para ello se propone incluir como variable de asignación al puntaje que resulte de la aplicación del índice global y solo si presenta un puntaje superior al 75% se pueda considerar como un hogar candidato con inmueble adecuado para ser beneficiario de un subsidio de vivienda usada. Esto implica no solo que las condiciones mínimas de calidad de la vivienda, sino también que las condiciones de soporte como oferta complementaria de la vivienda puedan surtirse. Sin embargo, es relevante considerar que por las condiciones en las que se calcula el índice global una vivienda que cumpla condiciones constructivas, pero no las de soportes, pueda calificar eventualmente una vez se mejoren las condiciones de acceso a los servicios sociales por medio de la construcción de equipamientos cercanos.

Por último, se recomienda la creación de instrumentos que permitan eliminar ofertas susceptibles a subsidios por monto, pero con condiciones de calidad inadecuadas. La experiencia de Chile ha encontrado algunas alternativas para este problema, por ejemplo, Jeri et al (2020) recomienda como parte de la evaluación de la política de vivienda usada, la creación de un banco de información tipo catastral de viviendas disponibles susceptibles al otorgamiento del subsidio como mecanismo para mitigar la postulación de hogares candidatos con inmuebles inadecuados.

## 8. Referencias

- Akaike, H. (1974). Markovian representation of stochastic processes and its application. *Annals of the Institute of Statistical Mathematics*, 363–387.
- Akerlof George. (1970). The market for “Lemons”: Quality uncertainty an the market mechanism. *The quarterly journal o economics* 84(3), 488-500.
- Arnott Richard. (1999). Economic Theory and Housing. En *handbook of regional and urban economics Vol 2*. Chp 24
- Banbura, M., Giannone, D., & Reichlin, L. (2010). Large Bayesian Vector Auto Regressions. *Journal of Applied Econometrics*, 71-92.
- Calle, J. L. (2018, 03 20). Jalobe. Retrieved from Jalobe: <https://jalobe.com/doc/tsoutliers.pdf>
- CAMACOL. (2016). 17,3 millones de pesos invirtieron en promedio los compradores de VIS en acabados para sus viviendas. Disponible en: <https://ww2.camacolcundinamarca.co/439-17,3-millones-de-pesos-en-vis.html>.
- Chavent M., Kuentz-Simonet V., Labenne A., Saracco J., Multivariate analysis of mixed data: The PCAmixdata R package, arXiv:1411.4911 [stat.CO].
- Chung Chen, L.-M. L. (1993). Joint Estimation of Model Parameters and Outlier Effects in. *Journal of the American Statistical Association*, 284–297.
- DANE. (2011). Medición de Pobreza Monetaria. Disponible en: Colombia - Medición de Pobreza Monetaria 2011 (dane.gov.co).
- DANE. (2021). Encuesta multipropósito de Bogotá – Cundinamarca. Disponible en: Encuesta multipropósito (dane.gov.co)

- de Menezes Barboza, R., & Vasconcelos, G. (2019). Measuring the aggregate effects of the Brazilian Development Bank on investment. *The North American Journal of Economics and Finance* 47., 223-236.
- Diebold, F., & Mariano, R. (1995). Comparing Predictive Accuracy. *Journal of Business and Economic Statistics*, 253-263.
- Fernández, V., Larenas, J., Silva, M., (2014). Sistema integrado de subsidio habitacional, DS N°1 y subsidio de originación (evaluaciones gubernamentales). MINVU.
- Galería Inmobiliaria. (2021). Oferta de Vivienda en la ciudad de Bogotá del año 2021.
- Giovanni, P. (2018, 06 07). cran.r-project. Retrieved from cran.r-project: <https://cran.r-project.org/web/packages/dlm/vignettes/dlm.pdf>
- Harrison, P., & Stevens, C. (1976). Bayesian forecasting (with discussion). *J. Royal Statist. Soc*, 205–247.
- JERI. T, et al. (2020). Programa fondo solidario de elección de vivienda ds 49. DIPRES. [https://www.dipres.gob.cl/597/articles-205713\\_informe\\_final.pdf](https://www.dipres.gob.cl/597/articles-205713_informe_final.pdf)
- Kalman, R. (1960). A new approach to linear filtering and prediction problems. *Journal of Basic Engineering*, 35 - 45.
- Ministro de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015). Decreto 1077 de 2015 por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio.
- Newman JW, Werbel RA. Multivariate Analysis of Brand Loyalty for Major Household Appliances. *Journal of Marketing Research*. 1973;10(4):404-409. doi:10.1177/002224377301000408
- Schelter, Björn & Dahlhaus, Rainer & Leistriz, Lutz & Hesse, Wolfram & Schack, Bärbel & Kurths, Juergen & Timmer, Jens & Witte, Herbert. (2007). *Multivariate Time Series Analysis*. 10.1007/978-3-540-75632-3\_1.

SDP. (2022). Resultados Encuesta Multipropósito 202. Estudios Macro. Disponible en: <https://www.sdp.gov.co/gestion-estudios-estrategicos/estudios-macro/encuesta-multiproposito/resultados>.

UAECD. (2021). Formulario de captura de información del sistema inmobiliario para Bogotá en el 2021 – Censo de oferta de vivienda usada para Bogotá.