

VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS DE 50 SMLM.

Déficit habitacional en Bogotá

De acuerdo con el Censo de 2005 adelantado por el DANE, el déficit habitacional en Bogotá ascendía a 370 mil hogares, de los cuales, 283 mil (76%) corresponden a déficit cuantitativo y los restantes 88 mil (24%) a déficit cualitativo. De este total, cerca de 96% correspondería a hogares VIS, es decir, cerca de 271 mil hogares¹ (tabla 1).

Por otra parte, al comparar la información de los censos de 1993 y 2005 se encuentra que en la ciudad se forman cerca de 56 mil hogares anualmente, de los cuales aproximadamente 60% son VIS (tabla 1).

Tabla 1

Segmento	Déficit cuantitativo	Formación anual de nuevos hogares entre 1993 y 2005	Viviendas anuales requeridas para satisfacer déficit y formación de hogares (próximos 10 años)
VIS	271,371	34,000	61,000
No VIS	11,307	22,000	23,000
Total	282,678	56,000	84,000

Fuente: DANE, cálculos Camacol Bogotá y Cundinamarca.

De acuerdo con esto, si se quisiera eliminar definitivamente el déficit habitacional en la ciudad y a su vez atender la formación anual de nuevos hogares, se requeriría construir cerca de 84 mil viviendas, de las cuales 61 mil (72%) corresponderían a unidades VIS.

Producción de vivienda

De acuerdo con los datos intercensales, en Bogotá se construyeron 817 mil unidades de vivienda entre 1993 y 2005, lo que permitió reducir, en términos relativos, el déficit habitacional, el cual pasó de 44% del total de hogares en 1993 a 19% en 2005. Sin

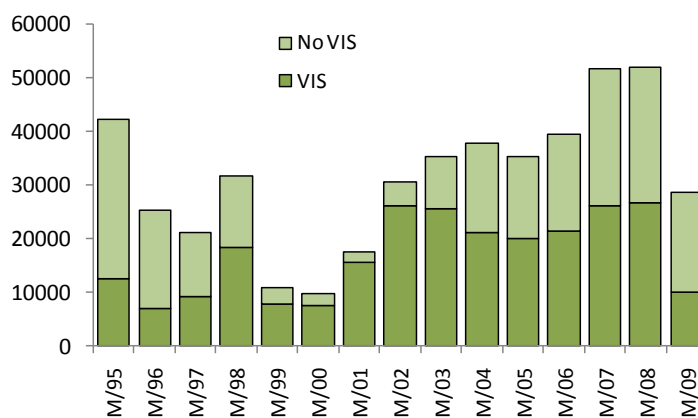
¹ No existe un cálculo reciente que indique la distribución de los hogares en déficit por estrato económico, sin embargo, ésta es muy alta. A 1998 los hogares pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3 representaban 96% del déficit cuantitativo en la ciudad. 10 años de Metrovivienda. Modelos de gestión del suelo, vivienda y hábitat. Bogotá, 2007.

embargo, las cifras de producción de vivienda indican que en ese periodo se iniciaron cerca de 377 mil vivienda formales, lo que permite inferir que cerca de 54% del total de viviendas que se generaron en el periodo intercensal correspondió a asentamientos ilegales o informales.

Al sumar a los datos anteriores los últimos tres años (2006-2008), se encuentra que en la ciudad se produjeron formalmente cerca de 470 mil viviendas en los últimos quince años, es decir un promedio de 31 mil unidades. De este total, 54%, es decir 255 mil correspondió a viviendas VIS; mientras el 45% restante, equivalente a 215 mil unidades, fue No VIS. En términos anuales, estas cifras equivalen a un promedio de 17 mil y 14 mil unidades para VIS y No VIS, respectivamente (gráfico 1).

Ahora bien, en los últimos cinco años la producción de vivienda en Bogotá logró crecer a tasas importantes alcanzando la cifra de 41 mil unidades anuales en promedio. Sin embargo, el segmento VIS no creció al mismo ritmo, por lo que perdió participación en el total, llegando a 50% en el periodo (gráfico 1). Adicionalmente, las cifras más recientes indican que en el último año² la producción de vivienda VIS cayó 52%, ubicándose en un nivel inferior a 12 mil unidades representando apenas 39% del total.

Gráfico 1
Número de unidades iniciadas en Bogotá
Cifra anual a marzo



Fuente: Coordinada Urbana.

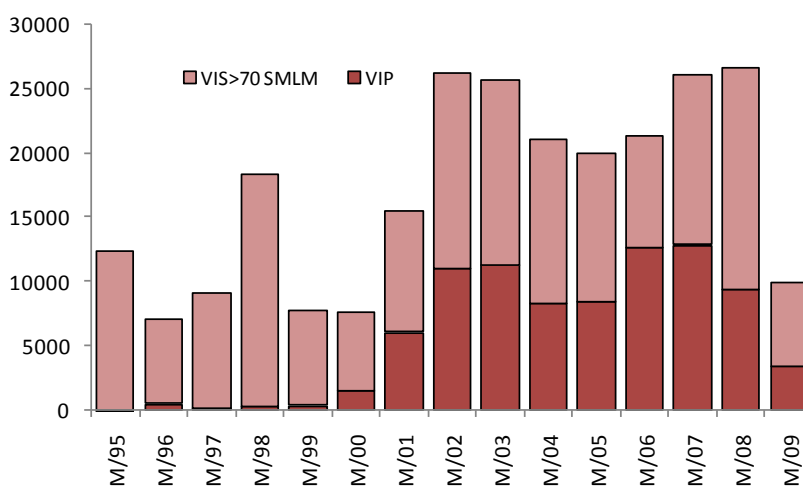
Al desagregar las cifras de VIS entre VIP y VIS de más de 70 SMLM la situación se torna más dramática. En los últimos 15 años, de la producción total de 255 mil unidades VIS, una tercera parte (86 mil) correspondió a VIP y las dos terceras partes restantes (169 mil)

² Dato acumulado anual a abril de 2009

a VIS de más de 70 SMLM. Esto equivale a 5.700 y 11.000 unidades por año respectivamente, cifras que resultan insuficientes para atender de manera adecuada las necesidades habitacionales de la población de menores recursos (gráfico 2).

Cabe resaltar que pese a lo anterior, la producción de vivienda VIP en la ciudad logró puntos de crecimiento importantes en el periodo estudiado, de forma que en 2002-2003 y 2006-2007 alcanzó cifras anuales superiores a 11 mil unidades, llegando incluso, a cerca de 13 mil en 2007. Sin embargo, en los periodos siguientes (2008-2009) la producción de VIP se ha desacelerado de manera importante hasta llegar a un mínimo de 3 mil unidades, cifra que no se registraba desde principios de la década de 2000 (gráfico 2).

Gráfico 2
Número de unidades VIS iniciadas en Bogotá, desagregadas por rango de precio
Cifra anual a marzo



Fuente: Coordinada Urbana.

¿Cuáles son las limitantes para que las familias de menores ingresos accedan a vivienda?

Existen varias limitantes para que las familias de menores ingresos accedan a vivienda. Por el lado de la demanda, su reducida capacidad de ahorro y de endeudamiento les impide lograr el cierre financiero para adquirir la vivienda. Así, 6% de los hogares de la ciudad, es decir 125 mil, reciben menos de 1 SMLM y un 22% -315 mil- perciben ingresos inferiores a 2 SMLM. Si a esto le sumamos la condición de informalidad de la mayoría de estos hogares, se hace evidente la necesidad de buscar alternativas que permitan el

acceso a vivienda a esta población. En este sentido, los subsidios directos y esquemas como la cobertura condicionada implementada recientemente por el gobierno nacional, la cual permite reducir el costo financiero del crédito, están orientados a contribuir en la superación de estas limitantes.

Sin embargo, por el lado de la oferta, también es necesario buscar opciones que permitan reducir el precio de la vivienda, haciéndola más accesible para esta población de menores recursos. En este sentido, la principal limitante que surge para lograr el objetivo mencionado es el acceso a suelo urbanizado a precios que hagan viable la construcción de viviendas de menos de 70 SMLM.

Costos del suelo urbanizado

Tomando como punto de partida proyectos desarrollados por Metrovivienda, se encuentra que el costo del suelo urbanizado es, en promedio, cercano a los \$100 mil por m² de área neta urbanizable. Sin embargo, este costo registra desviaciones importantes entre un proyecto y otro, variando entre un mínimo de \$82 mil por m² hasta un máximo de \$120 mil por m². Cabe recordar que los márgenes de rentabilidad de los proyectos VIS es reducida, por lo que desviaciones de este tamaño pueden afectar radicalmente la viabilidad de los mismos.

El costo total del suelo urbanizado consta de tres componentes: costo del suelo, costo del urbanismo y unos costos indirectos. Al desagregar el costo total en estos factores se encuentra que el de mayor peso es el costo del urbanismo, con una participación de 58%. Por su parte, el suelo pesa 30% y los costos indirectos, 12%. Al interior de estos rubros también existen desviaciones importantes, las cuales inciden de forma importante en el proceso de estructuración y viabilización de este tipo de proyectos (tabla 2).

Tabla 2
Costo del suelo urbanizado³
Valor por m2 de Área Neta Urbanizable (en pesos)

PROYECTO	Valor Suelo	Costo Urbanismo	Costo Indirecto	Total Costo
Operación Nuevo Plan Parcial 1	14,699	66,686	14,826	96,212
Plan Parcial La Palestina	55,627	52,662	12,267	120,556
Plan Parcial El Carmen	46,406	49,511	13,042	108,958
El Edén - El Descanso	34,055	52,359	5,424	91,838
Campo Verde	37,215	38,971	5,845	82,031
Etapa III La Esperanza - Nuevo Usme - Ciudadela El Porvenir	38,375	30,212	11,346	79,933
	44,609	56,023	11,571	112,203
Promedio	29,544	57,602	11,796	98,942
Participación Promedio En Total	30%	58%	12%	100%
Desviación Estándar	12,785	11,825	3,594	15,537

Fuente: Metrovivienda, cálculos Camacol Bogotá y Cundinamarca.

Ahora bien, para determinar cuánto pesa el valor del suelo en el precio final de una vivienda, se dividió el costo total de éste en el número de viviendas de cada proyecto. El resultado, expresado en SMLM, indica que el valor del suelo es en promedio de 8,5 SMLM por vivienda, siendo 6,8 SMLM el menor valor, y 9,45 el más alto (tabla 3).

En términos relativos, si se quisiera construir viviendas de 50 SMLM, el suelo pesaría entre 13,6% y 19% del valor de la unidad.

Tabla 3
Costo del suelo urbanizado
Valor por vivienda (SMLM)

Proyecto	Valor Suelo	Costo Urbanismo	Costo Indirecto	Total Costo
Operación Nuevo Plan Parcial 1	1.23	5.59	1.24	8.07
Plan Parcial La Palestina	4.36	4.13	0.96	9.45
Plan Parcial El Carmen	3.88	4.14	1.09	9.10
El Edén - El Descanso	ND	ND	ND	ND
Campo Verde	3.09	3.24	0.49	6.82
Ciudadela El Porvenir	ND	ND	ND	ND
Promedio Ponderado	2.53	4.93	1.01	8.47
Participación Promedio En Total	30%	58%	12%	100%
Desviación Estándar	1.22	0.89	0.28	1.03

Fuente: Metrovivienda, cálculos Camacol Bogotá y Cundinamarca.

³ Estos valores no incorporan ningún tipo de carga adicional sobre el suelo.

Hipótesis de partida

Ahora bien, partiendo de una estructura de costos promedio, estimaciones de Camacol Bogotá y Cundinamarca indican que la participación del costo del suelo urbanizado no debería superar 15% del precio final de la vivienda.

Es decir, para hacer viable la construcción de viviendas de 50 SMLM, el costo del suelo urbanizado no debería superar 7,5 SMLM por unidad. Al comparar esta cifra con los resultados obtenidos de los proyectos de Metrovivienda, se encuentra que sólo en uno de los proyectos (Campo Verde) se logra una cifra inferior a la establecida, y que en algunos proyectos se alcanzan valores que la superan en más de 20% (El Carmen y La Palestina).

Alternativa 1: Aumentar las densidades para que la participación del costo del suelo urbanizado en el precio final de la vivienda no supere el 15%

Partiendo de los costos por m² reportados por Metrovivienda para el suelo urbanizado, se calculó la densidad requerida por área neta urbanizable en cada uno de los proyectos para lograr que la participación de éste no supere el valor de 15% del valor de la vivienda. Los resultados indican que se requerirían densidades altas, que superan incluso las del promedio de los proyectos de Metrovivienda, que es de 234 unidades⁴ (tabla 4).

Tabla 4
Cálculos de Densidad por Hectárea Neta Urbanizable*

PROYECTO	Densidad para que el suelo urbanizado (SMLM) = 7.5	Densidad real	Costo actual por vivienda SMLM	Costo actual por m ² de ANU (\$)
OPERACIÓN NUEVO PLAN PARCIAL 1	258	240	8.07	96,212
PLAN PARCIAL LA PALESTINA	323	257	9.45	120,556
PLAN PARCIAL EL CARMEN	292	241	9.10	108,958
ELEDÉN - EL DESCANSO	246	ND	ND	91,838
CAMPO VERDE	220	242	6.82	82,031
CIUDADELA EL PORVENIR	301	ND	ND	112,203
PROMEDIO	265	245	8.5	99,283

*La densidad se calcula tomando como punto de partida el valor total del costo del suelo urbanizado en cada uno de los proyectos y dividiéndolo en 7,5 SMLM.

⁴ Este promedio incluye información de densidad de otros proyectos de Metrovivienda no incluidos en los cálculos de costo promedio al no tener información disponible.

En todo caso, los resultados indican que bajo cualquiera de los escenarios existentes no es viable la construcción de viviendas unifamiliares⁵.

Alternativa 2: Buscar un costo de suelo con el que, dados los costos promedio del urbanismo, el costo total del suelo urbanizado no supere los 7,5 SMLM por vivienda

Este ejercicio tiene como objetivo calcular cuál debería ser el costo por m² del suelo bajo diferentes escenarios de densidad, dados los costos de urbanismo promedio de Metrovivienda⁶.

Ejemplo:

$$\begin{aligned} \text{Presupuesto total disponible} &= 7,5 \text{ SMLM/vivienda} * 200 \text{ viviendas} * \\ &\$497.000/\text{SMLM} \\ &= \$ 586 \text{ millones} \end{aligned}$$

Si se toman como punto de partida los costos mínimo, máximo y promedio del urbanismo por m² de Metrovivienda y se calcula el valor máximo que se podría pagar por el suelo en cada uno de estos tres escenarios se encuentra que éste es de \$29.009, \$322 y \$7.467 por m² respectivamente. Si se tiene en cuenta que el valor promedio reportado por Metrovivienda es de \$29.544, se encuentra que sólo es viable la construcción de viviendas de 50 SMLM cuando los costos de urbanismo se encuentran en el valor mínimo reportado (tabla 5).

⁵ Por simplicidad, en el cálculo no se tiene en cuenta el hecho de que al construir con mayores densidades es posible que se generen incrementos adicionales en el costo del urbanismo.

⁶ La estimación se realiza partiendo del valor de 7,5 SMLM como valor promedio por vivienda, y para cada densidad se calcula el monto total de los recursos por hectárea neta urbanizable que se tendría disponible para el suelo urbanizado. De este monto total se descuenta el valor del urbanismo y de forma residual se calcula el valor máximo que se podría pagar por el suelo.

Tabla 5
Costo residual del suelo por m2 de área neta urbanizable

Densidad por ANU 200
Ppto. para suelo urbanizado 586.338.773

	Mínimo	Máximo	Promedio
Costo urbanismo / m2 neto	30.212	66.686	57.602
Costo urbanismo total	237.617.620	524.489.708	453.039.452
Costo indirecto total	58.633.877	58.633.877	58.633.877
Costo total suelo bruto. residual	290.087.275	3.215.188	74.665.444
Costo suelo / m2 bruto	29.009	322	7.467
Costo suelo / m2 neto	36.883	409	9.493
Proporción costo máximo del suelo sobre promedio valor pagado por Metrovivienda	125%	1%	32%

Al realizar este cálculo bajo diferentes escenarios de participación del valor del suelo en el precio final de la vivienda (10%, 15% y 20%) y de densidades (130, 150, 200, 240 y 265) se encuentra que los únicos casos en los que dados los actuales costos de urbanismo podría asumirse el costo promedio del suelo son aquellos con altas densidades, específicamente en el grupo en el que la participación del suelo urbanizado alcanza 20% del total de la vivienda, porcentaje que en muchos casos hará inviable la construcción de ese tipo de vivienda (tabla 6).

Tabla 6
Costo residual del suelo por m2 de área neta urbanizable. Escenarios

Vr.suelo/Vr. Vivienda - Densidad por ANU	Mínimo	Máximo	Promedio
10% - 130	(1.137)	(37.612)	(28.527)
10% - 150	3.336	(33.139)	(24.054)
10% - 200	14.518	(21.956)	(12.872)
10% - 240	23.464	(13.010)	(3.926)
10% - 265	29.055	(7.419)	1.666
15% - 130	13.400	(23.074)	(13.990)
15% - 150	20.109	(16.365)	(7.280)
15% - 200	36.883	409	9.493
15% - 240	50.302	13.828	22.912
15% - 265	58.689	22.215	31.299
20% - 130	27.937	(8.537)	547
20% - 150	36.883	409	9.493
20% - 200	59.248	22.774	31.858
20% - 240	77.140	40.666	49.750
20% - 265	88.323	51.848	60.933

Alternativa 3: Encontrar un costo del urbanismo con el que, dados los costos promedio del suelo, el costo total del suelo urbanizado no supere los 7,5 SMLM por vivienda

Manteniendo los parámetros básicos del ejercicio anterior, se calcula cuál debería ser el costo por m² del urbanismo, dados los costos de suelo reportados en los proyectos de Metrovivienda, bajo los mismos escenarios de densidad⁷. La tabla 7 presenta estos resultados.

Ejemplo:

Densidad: 200 viviendas por hectárea neta urbanizable

Presupuesto total disponible: 7,5 SMLM/vivienda * 200 viviendas * \$497.000/SMLM

\$ 586,33 millones

Tomando como punto de partida el costo por m² mínimo, máximo y promedio del suelo en los proyectos de Metrovivienda, se calcula el valor máximo que se podría pagar por el urbanismo en cada uno de estos tres escenarios. Los resultados indican que bajo ninguno de los escenarios de costo del suelo se cubrirían los gastos de urbanismo, dado que todas las cifras resultan inferiores al promedio de Metrovivienda, que es de \$57.602 por hectárea neta urbanizable.

Densidad ANU 200
Ppto. para suelo urbanizado 586.338.773

	Mínimo	Máximo	Promedio Ponderado
Costo área / m ² neto	14.699	55.627	29.544
Costo suelo total	115.611.197	437.506.081	232.368.080
Costo indirecto total	58.633.877	58.633.877	58.633.877
Costo total urbanismo. residual	412.093.699	90.198.815	295.336.816
Costo área / m ² bruta	41.209	9.020	29.534
Costo área / m ² neta	52.396	11.468	37.551
Proporción costo max suelo sobre promedio valor pagado por Metrovivienda	91%	20%	65%

⁷ La estimación se realiza partiendo del valor de 7,5 SMLM como valor promedio por vivienda, y para cada densidad se calcula el monto total de los recursos por hectárea neta urbanizable que se tendría disponible para el suelo urbanizado. De este monto total se descuenta el valor del urbanismo y se calcula el valor máximo que se podría pagar por el suelo.

Los resultados bajo los diferentes escenarios de participación del valor del suelo en el precio final de la vivienda (10%, 15% y 20%) y de densidades (130, 150, 200, 240 y 265) confirman se obtiene que los únicos casos donde se podría cubrir el costo mínimo del urbanismo son aquellos proyectos donde el suelo urbanizado pesa 15% pero con densidades superiores a 240 unidades por ANU. De la misma manera, si se espera cubrir el costo promedio del urbanismo que registra Metrovivienda de nuevo se estaría en un porcentaje de participación del suelo urbanizado de 20% que, como ya se dijo, en muchos casos hace inviable los proyectos VIP.

Tabla 7
Costo residual del urbanismo por m2 de área neta urbanizable. Escenarios

Vr.suelo/Vr. Vivienda - Densidad por ANU	Mínimo	Máximo	Promedio
10% - 130	14.375	(26.552)	(470)
10% - 150	18.848	(22.079)	4.003
10% - 200	30.031	(10.897)	15.186
10% - 240	38.977	(1.951)	24.132
10% - 265	44.568	3.641	29.723
15% - 130	28.912	(12.015)	14.067
15% - 150	35.622	(5.305)	20.777
15% - 200	52.396	11.468	37.551
15% - 240	65.815	24.887	50.970
15% - 265	74.201	33.274	59.356
20% - 130	43.450	2.522	28.605
20% - 150	52.396	11.468	37.551
20% - 200	74.761	33.833	59.916
20% - 240	92.653	51.725	77.808
20% - 265	103.835	62.908	88.990

La vivienda posible hoy

Dado lo anterior, es claro que dados los actuales costos del suelo urbanizado, casi en su totalidad la vivienda VIP que se ofrece hoy en la ciudad lo hace asumiendo pérdidas, lo que por supuesto tendría justificación desde el accionar público dado los objetivos perseguidos por éste, pero es absolutamente imposible desde el privado.

Así, y como medida de referencia, vale la pena preguntarse por el tipo de vivienda viable hoy en la ciudad. La tabla 8 muestra el área promedio posible bajo la actual estructura de costos si el suelo urbanizado tiene una incidencia de 15% o 20% sobre el precio de la

vivienda, lo que explica claramente porque en la ciudad no es posible construir vivienda de mayor tamaño.

Tabla 8
Área de la vivienda según estructura aproximada de costos

Valor de la vivienda	50	
Costos directos m ²	397,000	
SMLM	497,000	
	Estructura de costos	
Ventas	100%	100%
Suelo urbanizado	15%	20%
Construcción	51%	46%
Costos indirectos	15%	15%
Administrativos e imprevistos	12%	12%
Utilidad	7%	7%
Área posible por vivienda	32	29

Por otra parte, si a esta estructura de costos se cargara el costo promedio del suelo urbanizado calculado para los proyectos de Metrovivienda y se aumentara el área de la casa, manteniendo la participación de los costos directos y del suelo en 66%, se encuentra que con áreas superiores a 47 m² por vivienda incluso se supera el tope VIP (tabla 9).

Tabla 9
Estructura de costos
Cálculo del valor de la vivienda según área (en SMLM)

	Área vivienda (m ²)		
	30	40	50
Ventas	49,2	61,3	73,4
Suelo urbanizado	8,5	8,5	8,5
Construcción	24,0	32,0	39,9
Costos indirectos	7,4	9,2	11,0
Administrativos e imprevistos	5,9	7,4	8,8
Utilidad	3,4	4,3	5,1

¿Existe espacio para reducir los costos de urbanismo?

Es claro que existe una necesidad importante de reducir los costos del suelo urbanizado, razón por la cual es necesario determinar si existe algún margen en el que sea posible hacerlo. Para responder este interrogante la tabla 10 presenta la participación de diferentes capítulos dentro del proceso de urbanismo, para cuatro proyectos reales (uno de Metrovivienda y tres de constructores privados). En ella se encuentra que las vías son el componente que mayor participación tiene dentro de los costos de urbanismo, con porcentajes importantes en algunos casos para las redes hidrosanitarias, las redes eléctricas y alumbrado y, para el parque de manera particular

Tabla 10
Participación de componentes de urbanismo

	Presup 1	Presup 2	Presup 3	Presup 4
Vías	36%	72%	57%	75%
Redes Hidrosanitarias	11%	10%	15%	10%
Red Acueducto	3%	10%	10%	3%
Redes Eléctricas y Alumbrado	32%	4%	2%	7%
Red de Gas	0%	0%	0%	0%
Red Teléfono	0%	0%	0%	5%
Parque	18%	4%	16%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

En cuanto a las vías, se ha detectado que en la norma que actualmente se aplica en la ciudad (IDU), existen sobrecostos asociados a requerimientos excesivos. Muestra de esto es la diferencia importante que existe entre el valor unitario de aplicar la norma IDU o la INVIAS, que alcanza hasta 38%, lo que se explica especialmente por los incrementos que implica en los materiales granulados (tabla 11).

Tabla 11
Norma IDU Vs. Norma INVIAS

DESCRIPCION	Diferencia Valor unitario
EXCAVACION	0%
INSTALACION GEOTEXTIL+GEOMALLA	0%
MATERIALES GRANULADOS	100%
MEZCLAS ASFALTICAS	3%
GEOMALLA LBO 202	0%
GEOTEXTIL 2000	0%
TOTAL	38%

De esta forma, si se lograra una reducción de aquellos requerimientos excesivos en la construcción de las vías, claro está, manteniendo altos estándares de calidad (mucho más si se espera que se construya con mayores densidades) se logra la reducción en cerca de 1 SMLM en los costos del suelo urbanizado, cifra que si bien, en los casos donde este era bastante elevado no permite llegar a lasos 7,5 SMLM requeridos, sí representa un avance relevante (tabla 12).

Tabla 12
Costos totales con una reducción de 30% en costos de vías
(18% del urbanismo total)

Proyecto	Valor Suelo	Costo Urbanismo	Total Costo	Antes
Operación Nuevo Plan Parcial 1	1,23	5,60	6,84	8.07
Plan Parcial La Palestina	4,36	4,17	8,53	9.45
Plan Parcial El Carmen	3,88	4,28	8,16 →	9.10
El Edén - El Descanso	ND	ND	ND	ND
Campo Verde	3,09	3,05	6,15	6.82
Ciudadela El Porvenir	ND	ND	ND	ND

Ahora bien, dado que en algunos casos se mantienen los altos costos, es necesario pensar también en la reducción del costo suelo. La tabla 13 muestra la reducción del valor de suelo requerida para que en aquellos casos donde aún habían sobrecostos se pudiera alcanzar la meta de los 7.5 SMLM, porcentaje que alcanza 24% en el caso del plan parcial La Palestina.

Tabla 13
Reducción requerida en el costo del suelo, incluyendo reducción de 18% en el costo de urbanismo (Valor por vivienda en SMLM)

Proyecto	Valor suelo	Costo Urbanismo (con indirectos)	Total costo	Reducción en vr. del suelo
Operación Nuevo Plan Parcial 1	1,23	5,60	6,84	
Plan Parcial La Palestina	3,33	4,17	7,50	-24%
Plan Parcial El Carmen	3,22	4,28	7,50	-17%
El Edén - El Descanso	0,00	ND	ND	
Campo Verde	3,09	3,05	6,15	
Ciudadela El Porvenir	0,00	ND	ND	

Finalmente, es necesario no perder de vista también que las características exigidas para los parques que deben entregarse también han sido modificadas incrementando de forma importante su incidencia en el total de costos de un proyecto de vivienda social por lo que es muy importante que si bien es claro que se necesitan parques y que deben ser de calidad, ésta debe ser acorde a las restricciones que implica el tope del precio.

La reducción de costos del suelo urbanizado acompañada de otras políticas que incentiven la oferta y favorezcan la demanda de vivienda en la ciudad.

Como se ha mostrado, para superar definitivamente los problemas habitacionales con los que cuenta la ciudad es importante que se tomen medidas que permitan la reducción de costos de la producción de la vivienda de bajo precio. Sin embargo, es necesario tener cuenta también que medidas como la de la cobertura condicionada implementada recientemente en el país, impacta de manera positiva en los ingresos reales de los hogares permitiendo que éstos con los mismos recursos puedan acceder a una vivienda que no necesariamente debe ser la de menor precio, lo que favorece su calidad de vida y profundiza el mercado habitacional en la ciudad.

De esta forma se calcula que con el subsidio de 5 puntos a la tasa de interés del crédito hipotecario un hogar con ingresos iguales a 1 SMLM podría acceder a una vivienda cuyo valor no supere 54 SMLM, mientras que sin dicho subsidio su capacidad de endeudamiento sólo le permite adquirir un inmueble de 34 SMLM. En el caso de los hogares con ingresos de hasta 1,5 SMLM, el subsidio de cinco puntos a la tasa de interés le permite acceder a una vivienda de 80 SMLM (tabla 14).

Tabla 14
Capacidad de endeudamiento según nivel de ingresos
Escenarios de subsidio a la tasa de interés

Ingreso (SMLM)	1,0				1,5			
	Ingreso (\$)	Cuota / millón	Vr. Crédito	Vr. Vivienda \$ SMLM	Ingreso (\$)	Cuota / millón	Vr. Crédito	Vr. Vivienda \$ SMLM
Ingreso (\$)	497.000				745.500			
Cuota máxima	149.100				223.650			
	Cuota / millón	Vr. Crédito	Vr. Vivienda \$ SMLM		Cuota / millón	Vr. Crédito	Vr. Vivienda \$ SMLM	
Sin subsidio	11.096	13.436.935	16.796.168	34	11.096	20.155.402	25.194.252	51
Con subsidio = 3%	8.618	17.300.985	21.626.231	44	8.618	25.951.478	32.439.347	65
Con subsidio = 4%	7.807	19.099.209	23.874.011	48	7.807	28.648.814	35.811.017	72
Con subsidio = 5%	7.002	21.292.925	26.616.156	54	7.002	31.939.387	39.924.234	80

Así será la sumatoria de diferentes acciones y de esfuerzos la que permitirá que la ciudad esté en condiciones de ofrecer definitivamente el tipo de vivienda que su población requiere y que esta pueda efectivamente acceder a ella.