

Producción de vivienda de bajo costo en Bogotá

Bogotá D.C., Mayo de 2009



Requerimientos habitacionales en Bogotá

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

Para erradicar el déficit habitacional en la ciudad en un periodo de 10 años se requeriría construir al menos **84 mil viviendas anuales**, de las cuales **61 mil** (72%) deberían ser VIS.

En la última década se construyó un promedio anual de **34 mil**, de las cuales 20 mil fueron VIS.

El punto máximo alcanzado es de un poco mas de **50 mil** y cerca de **la mitad** fueron VIS.

Producción de vivienda

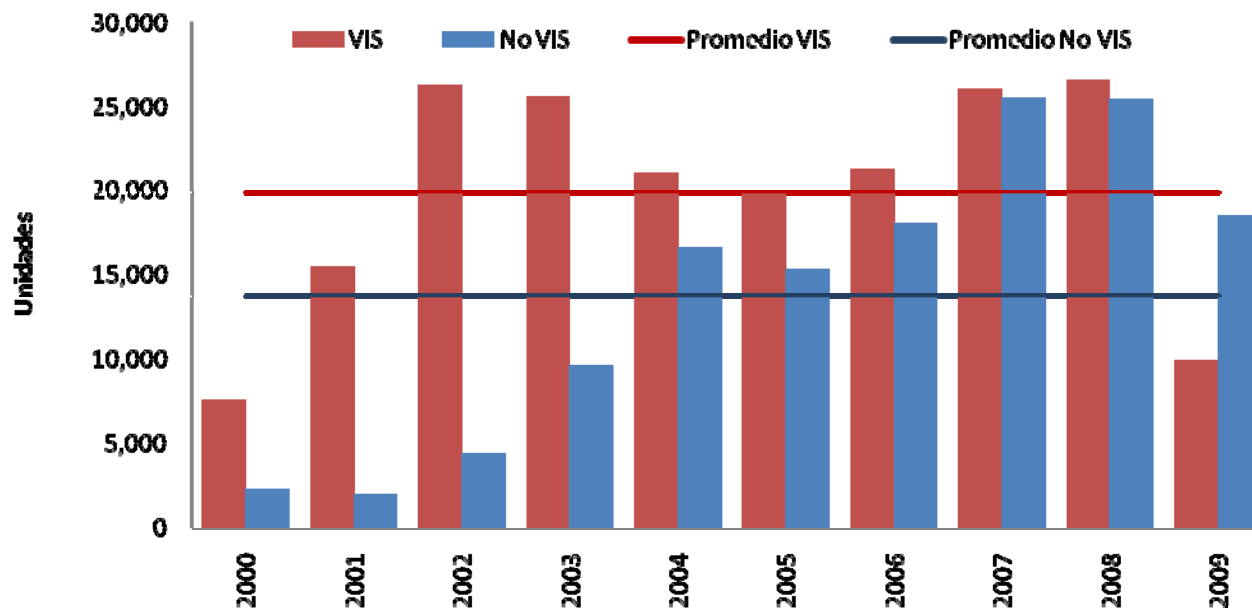
Viviendas construidas e Bogotá (censos 1993-2005)	→	817.000
Viviendas producidas formalmente (1993-2005)	→	377.000

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.

Contexto



Número de unidades iniciadas en Bogotá Acumulado anual



**Desviación 2009
frente al promedio de
la década:**

VIS: -50%
No VIS: 35%

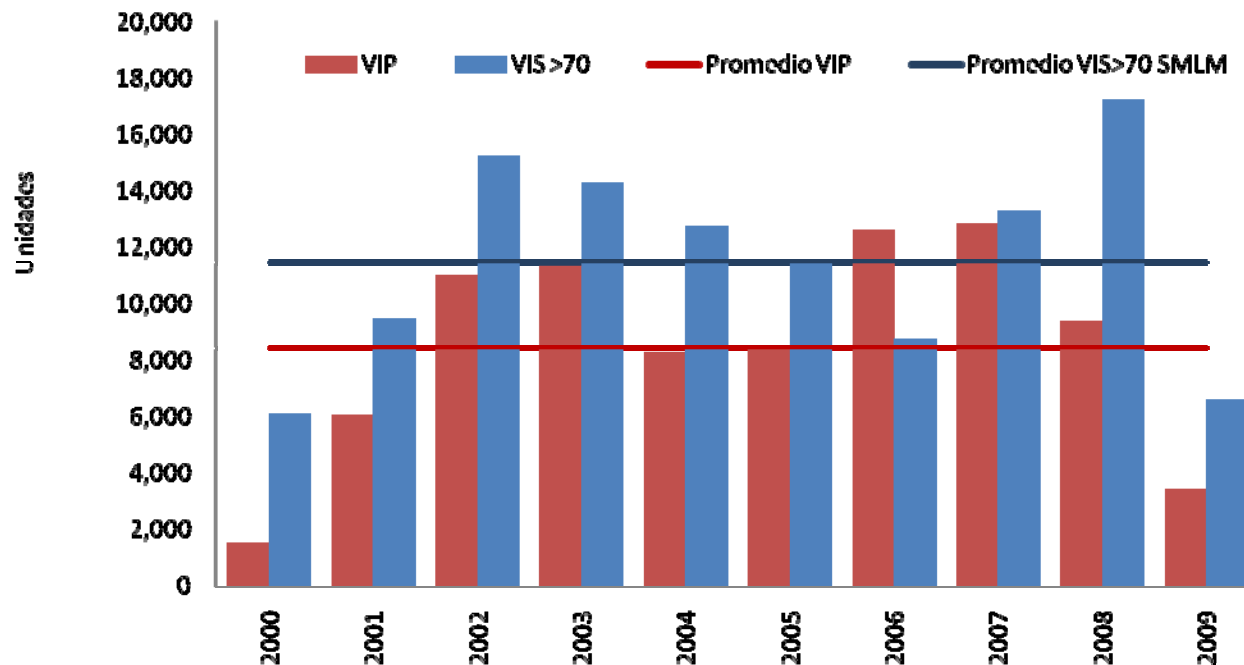
En el último año la producción de vivienda VIS cayó mas de 50%, ubicándose en un nivel inferior a **12 mil** unidades

(Dato acumulado anual a abril de 2009)

Contexto



Número de unidades VIS iniciadas en Bogotá por rango de precio Acumulado anual



**Desviación 2009
frente al promedio de
la década:**

VIP: -60%
VIS >70: 40%

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

(Dato acumulado anual a abril de 2009)

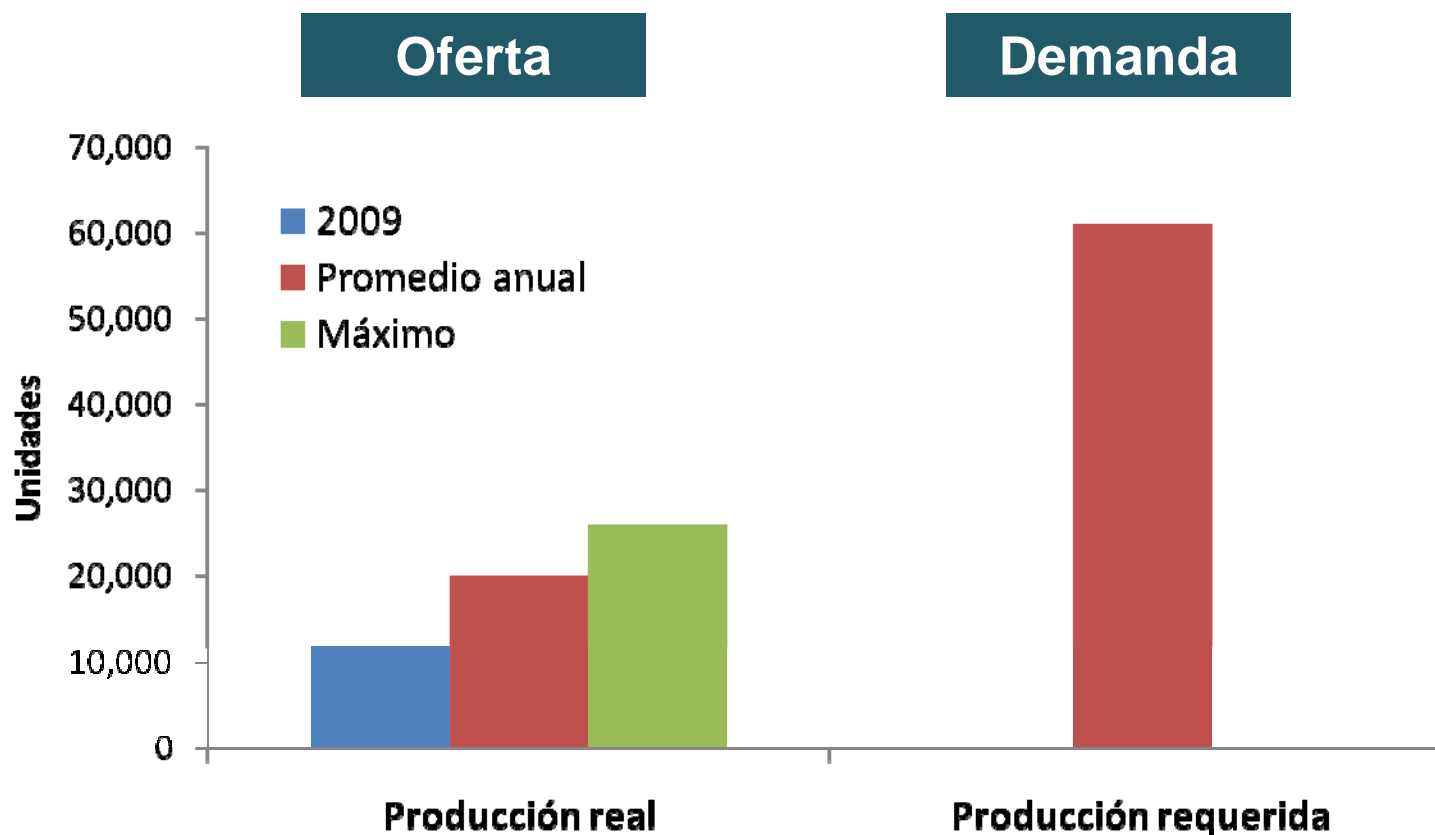
Fuente: Coordinada Urbana, cálculos Camacol Bogotá y Cundinamarca.

Resumen evolución 2008 – 2009 variables VIS Corte a abril de 2009

	Lanzamientos*	Ventas*	Iniciaciones*	Oferta*	
VIP	2007	11.347	11.484	12.883	3.339
	2008	5.482	7.541	7.885	1.160
	2009	3.717	4.041	3.380	1.120

	Lanzamientos*	Ventas*	Iniciaciones*	Oferta*	
VIS>70	2007	15.418	15.879	13.488	4.583
	2008	11.983	13.480	15.846	3.887
	2009	10.584	9.910	7.920	5.687

Principales problemas



Ni en los años de mayor producción se ha alcanzado el nivel requerido por la ciudad. Hoy es menos de la quinta parte.

(Dato acumulado anual a abril de 2009)

Principales limitantes



Oferta

Costos de suelo urbanizado,
costos de producción,
impuestos, trámites, etc.



Demanda

Limitada capacidad de
ahorro y endeudamiento



Subsidios
Garantías
Ahorro programado
Exenciones
Bancos de tierra
OPV
....

Limitante: Costo del suelo urbanizado



¿Cual debería ser el costo del suelo urbanizado que haría viable construir viviendas de 50 SMLM?

Hipótesis de partida

Para que la construcción de viviendas de 50 SMLM sea viable, el costo del suelo urbanizado no debería superar **15%** del valor final del inmueble (7,5 SMLM por vivienda).

La situación hoy...



El caso Metrovivienda

**Proyectos
adelantados por
Metrovivienda:**



- Operación Nuevo Plan Parcial 1
- Plan Parcial La Palestina
- Plan Parcial El Carmen
- El Edén - El Descanso
- Campo Verde
- Etapa III La Esperanza - Nuevo Usme -
- Ciudadela El Porvenir

La situación hoy...Caso Metrovivienda



Costo del suelo urbanizado 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

- El rubro que tiene mayor peso es el del costo del **urbanismo** (58%).
- La **desviación estándar** de los valores presentados entre proyectos es considerablemente alta.

La situación hoy...Caso Metrovivienda



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

- Los costos en que actualmente incurre Metrovivienda varían entre: **6,8 y 9,5 SMLM**.
- En una vivienda de 50 SMLM estos costos pesarían entre: **13,6% y 19%** del valor de la vivienda.

Alternativas



Para hacer lograr que el costo del suelo no supere el 15% del valor de la vivienda, estimamos:

1. Densidad requerida

2. Valor máximo residual que se podría pagar por el suelo o por el urbanismo

3. Relación incidencia del costo del suelo - Área de la vivienda

Alternativas



1. Cálculo de densidades

Partiendo de los costos del suelo urbanizado reportado por Metrovivienda...

¿Cuál es la densidad requerida para que el valor del suelo sea igual al 15% del valor de la vivienda (7.5 SMLM)?



Alternativa 1

Cálculo de densidades requeridas

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 m2 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
EL EDÉN - 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 requerida supera ampliamente la densidad promedio de los proyectos adelantados por Metrovivienda, que es de **234****
- No es viable la construcción de unifamiliares.

*Se calcula tomando como base el ppto. ejecutado de cada proyecto.

** Corresponde a una muestra más grande de proyectos de Metrovivienda

Alternativas

2. Cálculo de Valor Residual

Dependiendo de la densidad utilizada...

¿Cuál es el costo máximo que se podría pagar por el suelo, dados los costos de urbanismo de MV?

ó

¿Cuál es el costo máximo que se podría pagar por el urbanismo, dados los costos de suelo de MV?



Alternativa 2

Valor residual del suelo / urbanismo

PARÁMETROS	
SMLM	497,000
Máximo valor del suelo urbanizado por vivienda (SMLM)	7.5
Máximo valor del suelo urbanizado por vivienda (\$)	3,727,500
Relación área neta / área bruta	78.7%
Costos indirectos	10%
Area total (m2)	10,000
Área neta urbanizable (m2)	7,865

**Escenarios de densidad por área bruta: 130, 150, 200, 240 y 265
(Equivalente a 102, 118,157, 189 208 por ANU)**



Alternativa 2

Valor residual del suelo / urbanismo

Costo residual del suelo

Densidad por área bruta	200	
Ppto. para suelo urbanizado	\$586 mill	(7,5 SMLM * #Viv).
Valor promedio del suelo Metrovivienda (m2 neto)	\$ 29.544	

	Mínimo	Máximo	Promedio
Costo urbanismo / m2 neto	30.212	66.686	57.602
Costo urbanismo total (mill\$)	238	524	453
Costo indirecto total (mill\$)	59	59	59
Costo total suelo bruto. Residual (mill\$)	290	3	75

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%
---	------	----	-----



Alternativa 2

Valor residual del suelo / urbanismo

	Vr.suelo / Vr. Vivienda y Densidad por área bruta	Valor del urbanismo		
		Mínimo	Máximo	Promedio
Costo residual del <u>suelo</u> (por área neta)	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
<i>Valor promedio suelo</i>				
<i>Metrovivienda: \$29.544</i>				

Los valores en rojo representan los escenarios donde existe viabilidad, dado el precio promedio del suelo reportado por Metrovivienda.



Alternativa 2

Valor residual del suelo / urbanismo

Costo residual del urbanismo

Densidad ANU	200
Ppto. para suelo urbanizado	\$58 mill. (7,5 SMLM * # Viv)
Valor promedio del urbanismo Metrovivienda (ANU)	57.602

	Mínimo	Máximo	Promedio Ponderado
Costo suelo / m2 neto	14.699	55.627	29.544
Costo suelo total (mill \$)	116	438	232
Costo indirecto total (mill\$)	59	59	59
Costo total urbanismo. Residual (mill\$)	412	90	296

Costo área / m2 bruta	41.209	9.020	29.534
Costo área / m2 neta	52.396	11.468	37.551

Proporción costo max suelo sobre promedio valor pagado por Metrovivienda	91%	20%	65%
--	-----	------------	-----



Alternativa 2

Valor residual del suelo / urbanismo

Costo residual del urbanismo

Valor promedio urbanismo
Metrovivienda:
\$57.602

Vr.suelo / Vr. Vivienda y Densidad por ANU	Valor del suelo		
	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

Los valores en rojo representan los escenarios donde existe viabilidad, dado el precio promedio del urbanismo reportado por Metrovivienda.

Alternativa 3

Incidencia costo del suelo vs. Area



Dados la estructura actual de costos ...

¿Qué pasa si aumenta la incidencia del costo del suelo en el valor final de la vivienda?

¿Cuál es el área máxima de una vivienda?




Alternativa 3

Incidencia costo del suelo vs. Area

Estructura de costos

Valor de la vivienda (SMLM)	50
Costos directos / m2	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	
---------------------------	-----------	---

- **Mientras mayor sea la incidencia del suelo urbanizado menor margen para costos directos y por lo tanto menor área posible.**



Alternativa 3

Incidencia costo del suelo vs. Area

Si el costo del suelo es el promedio reportado por Metrovivienda (8,5 SMLM),

¿cuál es el área que se puede construir dado el tope máximo de VIP?

Cálculo del valor de la vivienda según área (en SMLM)

	Area vivienda (m2)		
	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

- Con áreas superiores a **47 m2** por vivienda incluso se supera el tope de VIP de **70 SMLM**

Alternativas



1. **Densidad requerida:** Densidades muy altas
2. **Valor máx. que se podría pagar por el suelo o por el urbanismo:** con los costos actuales de urbanismo, aún al menor precio del suelo, la incidencia supera el 15% del valor de la vivienda
3. **Área de la vivienda:** con el costo actual del suelo, el área máxima para una vivienda VIP es de 47 m². Si es de 50 SMLM, el área es 32 m².

Costos de urbanismo



Dado que el costo del urbanismo pesa en promedio 60% del costo final del suelo...

¿Existe espacio para reducir dichos costo sin afectar la calidad de los proyectos?

La situación hoy...



Costos de urbanismo

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%

La situación hoy...



Costos de las vías...

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%

- Existen sobrecostos asociados a la norma técnica exigida.
- Tanto con norma IDU como con norma INVIAS se logran vías con la calidad necesaria.

Impacto de las reducciones...



**Costos con una reducción de 30% en costos de vías (IDU Vs. INVÍAS)
(18% del urbanismo total)
(Valor por vivienda en SMLM)**

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

El urbanismo debe mantener altos estándares de calidad, mucho más si se espera que se construya con mayores densidades, sin embargo, éste debe estar acorde con los verdaderos requerimientos, la norma IDU no lo es.

Impacto de las reducciones...



Impacto de reducción de costos de urbanismo

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	

- En algunos casos se requerirían reducciones en el costo del suelo de -24% y -17%.
- En esos casos se podría pagar hasta **\$42.445** y **\$38.499** pesos como máximo por el suelo neto urbanizable.

Otras reducciones...



Otras reducciones factibles...

Al no existir una norma que precise las características requeridas para los parques, éstas son modificadas de forma discrecional, incrementando de forma importante su incidencia en el total de costos de un proyecto de vivienda social

Puede representar hasta 18% del urbanismo.

Se necesitan parques y que estos sean de calidad, pero ésta debe ser acorde a las restricciones que implica el tope del precio.

Y...

***¿para superar las limitantes de
la demanda?***

Limitantes de la demanda: algunas reflexiones



- 6% de los hogares de la ciudad (125 mil) reciben menos de 1 SMLM.
- 22% (315 mil) perciben ingresos inferiores a 2 SMLM.

Estos hogares tienen una limitada capacidad de ahorro y de endeudamiento, que les impide lograr el cierre financiero.

¿Y la demanda?...



Capacidad de endeudamiento según nivel de ingresos

	Ingreso (SMLM)		
	1,0	1,5	2,0
Crédito (mill\$)	13	20	27
Vivienda Máx (mill\$)	17	25	34
Vivienda Máx (SMLM)	34	51	68

Supone:

- Tiene capacidad para aportar cuota inicial de 20% del valor de la vivienda
- Es sujeto de crédito
- La relación crédito / valor de la vivienda es de 80%

¿Y la demanda?...



Capacidad de endeudamiento según nivel de ingresos

Los subsidios actuales contribuyen a reducir el requerimiento de ahorro (10%) y la proporción de crédito necesaria, dependiendo del valor de la vivienda.

Valor vivienda (SMLM)	50	60	70
Subsidio (SMLM)	22	22	22
Ahorro (SMLM)	5	6	7
Crédito (SMLM)	23	32	42
Crédito (Mill\$)	11	16	21
Cuota (\$)	126.842	176.475	228.866
Ingreso (\$)	422.805	588.251	762.888
Ingreso (SMLM)	0,9	1,2	1,5

¿Y la demanda?...



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

Capacidad de endeudamiento según nivel de ingresos Escenarios de reducción del costo del crédito

Valor de la vivienda (SMLM)	Ingreso (SMLM)		
	1,0	1,5	2,0
Costo actual de crédito	34	51	68
Con reducción = 3%	44	65	87
Con reducción = 4%	48	72	96
Con reducción = 5%	54	80	107

Conclusiones



- Para que la construcción de viviendas VIP en la ciudad sea viable el costo del suelo urbanizado no debería superar el 15% del valor de la vivienda (En los proyectos de Metrovivienda llega hasta 20%).

- Al contrastar con varios escenarios posibles se confirma que:
 - Bajo los actuales costos del suelo urbanizado, las densidades mínimas que hacen viable un proyecto son considerablemente altas.
 - Si se destina más de 15% del valor final de la vivienda para cubrir los costos del suelo urbanizado se haría a costa del área del inmueble.

- El urbanismo pesa cerca de **60%** del costo del suelo urbanizado:
 - Las vías representan hasta **75%** del costo total.
 - Los parques pueden llegar a incidir en **16%** del total.



Estos dos ítems pueden llegar a representar hasta 90% de los costos de urbanismo, es decir, 54% del costo del suelo urbanizado

Conclusiones



- La revisión de las actuales especificaciones técnicas de vías y parques, manteniendo estándares de calidad, permitiría una reducción sustancial de los costos.
- Es de vital importancia reducir los “costos ocultos” asociados al número y duración excesiva de los trámites. Se requiere que el plan de racionalización de trámites cubra todos los actuales cuellos de botella.
- La búsqueda de esquemas que permitan reducir los costos de la financiación abriría nuevos espacios para la demanda. La Administración Distrital puede avanzar en temas como:
 - Incentivar programas de ahorro programado,
 - Contratar esquemas propios de garantías
 - Apoyar los procesos de conocimiento de la población en condiciones de informalidad a través de la información de empresas como las de servicios públicos.

Conclusiones



Será la sumatoria de diferentes acciones y esfuerzos, tanto públicos como privados, la que permitirá que la ciudad esté en condiciones de garantizar el acceso a las soluciones de vivienda que su población requiere.