CAPITULO 11

AVALUO DE TERRENOS SIN URBANIZAR

COMPONENTES DEL COSTO DEL TERRENO

- VALOR BRUTO DEL TERRENO: métodos comparativo y costo.
- REGLAMENTACION Y NORMAS
  - Densidad Permitida
  - Areas de control ambiental
  - Normas de urbanización
  - Tamaño mínimo de lotes
  - Usos y alturas permitidos

LOTES: DEFINICIONES

- LOTE BRUTO: area total
- LOTE NETO: lote bruto menos vias del plan vial, zonas ambientales y topografia no construible.
- LOTE UTIL: lote neto menos cesiones para parques, equipamiento y vias internas
- Decreto 2181/06 y POT Bogota

DENSIDADES PREDIALES

- CESIONES
- Para Vías : entre el 15 y 20 %.
- Para Zonas Verdes: entre el 25%
- Cesiones: 45%
- Calidad urbana
- Area util: 55%

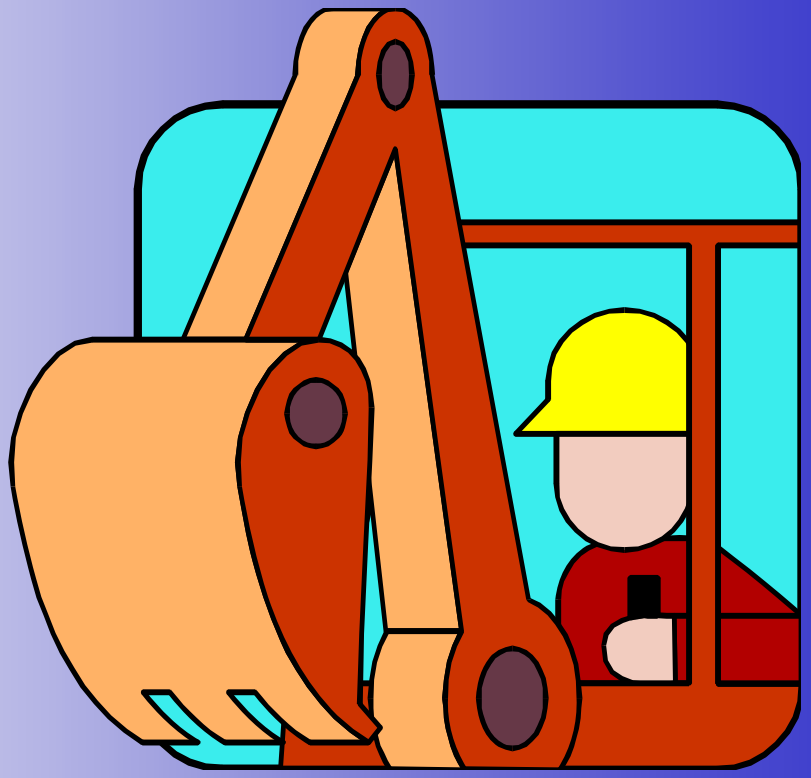
- Densidad bruta (Db)
- Densidad Neta (Dn)
- Cesiones y vias (Z)
- Db = Dn (1 - Z)
- Ej: 150 viv/ha como Dn equivale a 82.5 como Db con Z = 45%

COSTOS DE URBANIZACION

- Costos de Topografía
- Tipo de suelos
- Servicios Públicos
- Costo de vías
- Relación al m2 util
- Costos directos de urbanizar por m2 util
- Estratos alto y bajo

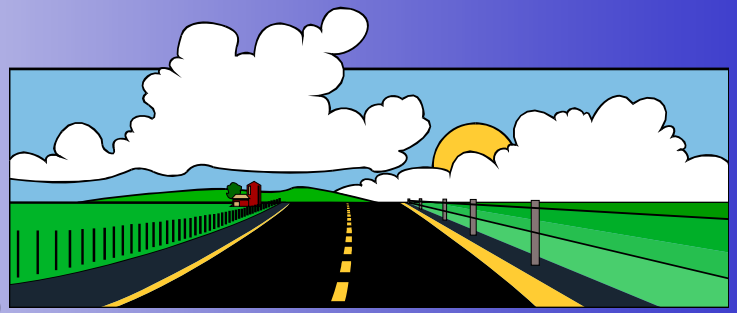
OTROS COSTOS

- Costos Indirectos
- Impuestos
- Costos financieros
- Utilidad del urbanizador
- VALOR LOTE = Costos totales más utilidad



MODELO PARA AVALUAR LOTES BRUTOS

- X = Precio lote bruto
- Cu = Costo urbanizar por m2 bruto
- C* = C. U. M2 util
- Gc = Gastos compra
- Gv = Gastos venta
- Cf = Costo financiero
- U = Utilidad
- V = venta m2 bruto
- V* = venta m2 util
- Z = cesiones, vias, perdidas
- V = X+Cu+Gc+Gv+ Cf + U



EJEMPLOS DEL MODELO

- Ecuación base:
- $X = \frac{(1-Z)(0.97V^*-C^*)}{1.275}$
- Z = 45%
- V* = 150.000
- C* = 60.000
- Tiempo : 6 meses

- Reemplazando: $X = \frac{(1-0.45)(0.97x150.000-60.000}{1.275}$
- X = 36.882 / m2
- Por metodo comparativo :
- Precios entre 25.000 y 40.000 por m2
- U depende de tiempo y tasa

MAXIMO COSTO DEL LOTE BRUTO

- Ciclos de auge de la vivienda popular
- Hay un costo máximo que puede aceptar el constructor por el lote bruto dado el tope exigido por el gobierno para V.I.S.
- Método residual: Valor de vivienda menos costos de construcción menos costos urbanismo menos cesiones y vías = saldo para el lote bruto.

PARTIENDO DEL LOTE URBANIZADO

- Determinar el valor por m2 del lote urbanizado por método comparativo
- Deducir el costo de urbanismo por m2 util
- Deducir los costos indirectos de urbanismo
- Deducir la utilidad esperada del urbanizador
- Saldo: costo del lote neto sin urbanizar (LN)

$$\frac{\text{LN x soluciones}}{\text{Area bruta}} = \text{Valor del lote bruto}$$

Partiendo de la Vivienda Optima

- Definir precio optimo según estrato, ventas y normas. Que se pueda vender volumen.
- Determinar tamaño del lote y área construida en soluciones de la competencia
- Primer residual: Partir del valor de venta y descontar los costos directos e indirectos de la construcción. Incluye financieros.
- Descontar utilidad esperada

DOBLE RESIDUAL

- Determinar Valor del Lote urbanizado
- Segundo Residual: Descontar los costos de urbanismo, directos e indirectos, no descontar utilidad pues ya se hizo atrás.
- El saldo corresponde al valor del lote neto sin urbanizar. Multiplicar por número de soluciones y dividir por area bruta.
- Saldo = Valor máximo del lote bruto

Residual deductivo estrato bajo

- Tamaño del lote : 20.000 m2. Area para cesiones verdes y vias un 40% promedio. Neto para urbanizar: 12.000 m2
- Lotes de 60 m2 con area construida de 45 m2. Total lotes y casas 12.000/60 = 200.
- Precio OPTIMO de ventas : US 10.000 por casa
- Costos directos por casa: US 5.200 (115.50 /m2)
- Costos indirectos por casa: US 1.560 (30% de directos)
- Costo total por casa : $ 6.760 (US 150/m2)

- Utilidad : 10% de ventas = US 1.000
- Saldo para lote urbanizado : 10.000 - 6.760 - 1.000 = 2.240
- Costo de urbanismo : 1.260 (21/m2 * 60m2)
- Salto para lote bruto por casa : US 980
- Valor del lote bruto total : (980*200) = US 196.000 (9.8%)
- Valor lote bruto unitario : 196.000 / 20.000 = 9.80

- El lote bruto es una resultante del negocio del urbanizador y constructor. La incidencia en Colombia oscila entre el 10 y 15% de las ventas (factor beta) Para el lote urbanizado su incidencia es 25% (factor alfa). La diferencia es el costo de urbanizacion y las cesiones para vias y zonas verdes.

EL FACTOR BETA

- Es la incidencia del lote bruto en la vivienda
- Factor alfa menos incidencia del costo de urbanismo es igual al factor beta.
- Depende de la densidad bruta predial
- Y del Valor Optimo de la vivienda según el mercado en la zona.

$$V = \frac{B * P * Db}{10.000}$$

Incidencia del lote bruto en proyectos de vivienda popular

Aplicar ecuación:

$$V = (\beta * d * VO) / 10.000$$

- Siendo β = 0,10 a 0,12 para terrenos populares
- d = densidad bruta predial, entre 80 y 120 viv/Ha
- VO : valor optimo de venta de las viviendas en el lugar
- En el ejemplo anterior : V = (0.10 * 100 * 10.000) / 10.000 = US 10 /m2

- En terrenos populares se aplica para β entre 10 y 12%. En estratos superiores su incidencia es mayor. El conocimiento de este dato por avaluadores, inmobiliarios y propietarios controla el precio del suelo en el mercado. Ver analisis de CAMACOL en Colombia para detener el alza especulativa en lotes populares.

USO VIVIENDA VIS (vivienda de interes social)		
AMBITO DE REPARTO 2		
Plan zonal del norte de Bogota		
Valores en m2 y dolares		
AREA NETA URBANIZABLE AMBITO DE REAPARTO 2	**895000,00**	
AREA NETA URBANIZABLE DE VIVIENDA VIS	**179000,00**	
PARTICIPACION EN EL TOTAL DEL AR 2	**20,00%**	
AREA UTIL VIS	**107400,00**	
INDICE DE UTIL SOBRE A.N.U VIS	**60,00%**	
AREA TOTAL CONSTRUIDA EN VIS	**179.000,00**	
ALTURA PROPUESTA EN PISOS	**5,00**	
AREA OCUPADA EN PLANTA	**35.800,00**	
AREA EXTERIOR LIBRE EN PLANTA	**71.600,00**	
AREA CONSTRUIDA	**179.000,00**	
AREA VENDIBLE VIS	**161.100,00**	**M²**
CIRCULACIONES	**17.900,00**	
AREA UNIDAD TIPO	**60,00**	**M²**
UNIDADES RESULTANTES	**2.685,00**	
PARQUIEADEROS REUSLTANTES 1 X CADA 4	**671,25**	**671,25**
NUMERO DE PARQUEOS RESULTANTE	**671,25**	**M²**

Avaluos OBO

VALOR VENTA CADA M² VENDIBLE	$ 370	
TOTAL VENTAS	$59.607.000	
ANALISIS DE COSTOS		100,00%
COSTOS DIRECTOS		
VALOR M² CONSTRUCCION DE VIS	$ 165	
VALOR M² CONSTRUCCION PARQUEO	$43	
TOTAL COSTOS DIRECTOS	$30.184.434	50,64%
COSTOS INDIRECTOS 30 %	$9.055.330	30,00%
TOTAL COSTOS DE CONSTRUCCION	$39.239.765	65,83%
URBANISMO POR M² SOBRE Area Util	$26	
TOTAL COSTOS URBANISMO	$2.792.400	4,68%
TOTAL COSTOS	$42.032.165	
UTILIDAD Y LOTE	$17.574.835	29,48%
OPCION No. 1		
UTILIDAD 55%	$9.666.159	16,22%
LOTE 45%	$ 7.908.676	13,27%
VALOR M² TERRENO AREA NETA URBANIZABLE DE VIS	$44,18	
OPCION No. 2		
UTILIDAD 50%	$8.787.418	14,74%
LOTE 50%	8.787.418	14,74%
VALOR M2 TERRENO AREA NETA URBANIZABLE DE VIS	$49,09	
VALOR M2 AREA UTIL URBANIZADA	$47	

ANEXO 7

RESUMEN CON CARGAS Y PLUSVALIAS

AREA TOTAL O AREA BRUTA DEL AMBITO DE REPARTO 2 (m2)	**1100000**

Valores en dolares

AREA NETA URBANIZABLE TOTAL (ANU)	**895000**	VALOR M² OPCION 2	VALOR TOTAL OPCION 2
A.N.U. COMERCIO	44750,00	$ 155	$ 6.942.823
A.N.U. MULTIPLE	44750,00	$ 160	$ 7.142.100
A.N.U. VIS	179000,00	$ 47	$ 8.348.047
A.N.U. ESTRATO 4	268500,00	$ 102	$ 27.478.574
A.N.U. ESTRATO 5	179000,00	$ 133	$ 23.752.551
A.N.U. ESTRATO 3	179000,00	$ 62	$ 11.172.649
PROMEDIO SOBRE A.N.U. AR 2 /M²			$ 95

PROMEDIO SOBRE A.N.U. AR 2 /M²			$ 95
PROMEDIO SOBRE AREA BRUTA AR 2/M² SIN DESCONTAR CARGAS			$ 77
CARGA GENERAL AR 2			$ 20.694.347
CARGA INTERMEDIA AR 2			$ 7.608.696
TOTAL CARGAS			$ 28.303.043
Cargas por m2 bruto			25,73
VALOR RESIDUAL TOTAL - CARGAS			$ 56.533.701
VALOR M ² CON CARGAS SOBRE AREA BRUTA AR 2			$ 51
VALOR M² RURAL y dotacional urbano			$ 10
CALCULO PLUSVALIA			
VALOR M² CON CARGAS - VR M² RURAL			$ 41
VALOR LOTE			$ 31

Avaluos OBO

Importancia del metodo residual

- ✓ Analiza el valor del lote por el lado de la demanda (precio máximo que pagarían)
- ✓ Permite confrontar los datos de la oferta y el método comparativo
- ✓ Muy útil cuando no existen ofertas ni ventas
- ✓ Es fundamental para determinar la plusvalía urbana por cambio de normas.
- ✓ Lo usan los promotores y constructores para hacer sus estudios de factibilidad.