

Manual

Del Negocio de Desarrollo Urbano



Disclaimer

Este documento y sus anexos contienen información privilegiada o confidencial y están dirigidos exclusivamente a la persona o entidad destinataria. Cualquier copia parcial o total, remisión o divulgación del mismo debe estar previamente autorizado por Grupo Argos S.A.

La información contenida en este documento se ha obtenido de buena fe de fuentes fiables, empleando la máxima diligencia en su realización. No obstante, no se garantiza la exactitud de la información contenida en el presente documento. La información aquí contenida no pretende predecir resultados, los cuales pueden diferir sustancialmente de los reflejados. Todas las estimaciones recogidas en este documento son realizadas en la fecha de su publicación y podrían cambiar sin previo aviso.

CONTENIDO



1. VALOR DE LA TIERRA

P. 3 – 14

- 1.1. Área bruta, área neta urbanizable y área útil
- 1.2. El precio de la tierra
- 1.3. El precio de un lote urbanizado
- 1.4. El precio de un lote no urbanizado
- 1.5. El valor de extensiones grandes de tierra
- 1.6. Diferencias entre el precio por m2 de una gran extensión de terreno y el precio por m2 de un lote de una escala menor
- 1.7. Mezcla de usos y el valor de la tierra



2. FACTORES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DEL NDU

P. 15 – 22

- 2.1. Determinantes de la demanda de la tierra
- 2.2. Impacto del precio por m2 y costo por m2 de los diferentes productos inmobiliarios sobre el precio de la tierra
- 2.3. Tolerancia al riesgo y costo de capital de los desarrolladores
- 2.4. Otras fuentes de oferta y competencia
- 2.5. Cambios en la normatividad
- 2.6. Implicaciones de ventas pasadas sobre ventas actuales



3. PRÁCTICAS CONTABLES

P. 23 – 32

- 3.1. Inventario vs. propiedad de inversión
- 3.2. Ingreso de P&G vs. ingreso de flujo de caja
- 3.3. Inversiones en urbanismo
- 3.4. Negocios con componente fijo y componente variable
- 3.5. EBITDA vs Creación de valor
- 3.6. Fuentes de ingresos y costos



4. MODELOS DE NEGOCIO: VENTA DE GRANDES EXTENSIONES DE TIERRA EN BRUTO VS. VENTA DE LOTES SUBDIVIDIDOS

P. 33 – 36

- 4.1. Creación de valor vs. Capacidad para generar ingresos (*earnings power*)
- 4.2. Implicaciones de vender terrenos en bruto y vender lotes subdivididos.





1. EL VALOR DE LA TIERRA

VALOR DE LA TIERRA

En esta sección se explica el proceso de la valoración de tierra. Inicia con una introducción a conceptos básicos, para luego comprender cómo se valoran los lotes urbanizados y los no urbanizados. Con estas bases se explica el valor de grandes extensiones de tierra y se entiende la relación entre tamaño de un predio y el precio por m2 de tierra. Por último, se expone un concepto fundamental en la valoración de terrenos extensos: la mezcla de usos.

1.1. ÁREA BRUTA, ÁREA NETA URBANIZABLE Y ÁREA ÚTIL

Antes de hablar sobre el precio, es imprescindible entender las diferencias entre área bruta, área neta urbanizable y área útil. El área bruta hace referencia al área total de un predio que no ha sido intervenido en manera alguna, es decir a un lote no urbanizado (ver Figura 1).

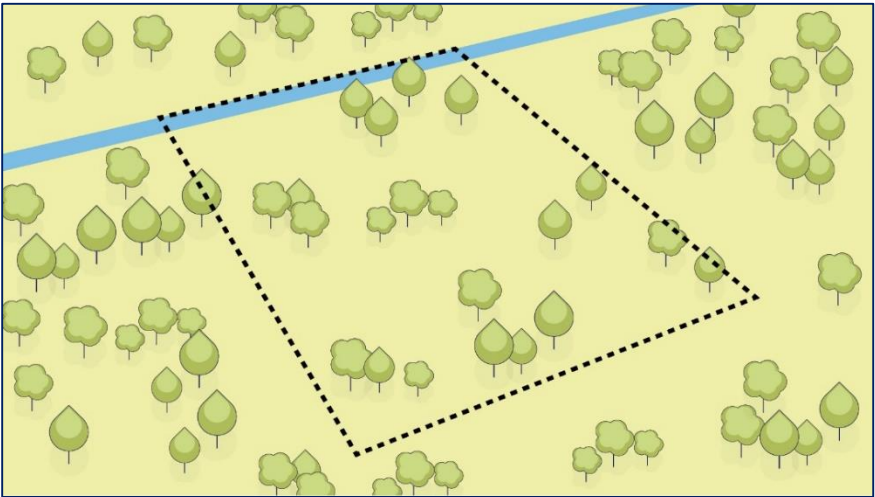


Figura 1. Área bruta.

El área neta urbanizable se encuentra al restarle al área bruta todas las afectaciones que tenga el predio. Las afectaciones son porciones de tierra que reducen el área aprovechable del lote. Aunque hacen parte del predio, las afectaciones no pueden ser intervenidas. Por ejemplo: no se puede intervenir el área de una quebrada (área azul de la Figura 2) o el espacio en donde se proyecta una vía futura (área roja de la Figura 2). El área neta urbanizable es el área que realmente puede intervenir en un proyecto de urbanismo (ver Figura 2).

Por último, el área útil es la resultante de restarle al área neta urbanizable las cesiones. Estas últimas son las obligaciones que el urbanizador adquiere con el municipio a cambio del derecho a construir en su lote (vías y el parque en la Figura 3). Las cesiones son, por ejemplo, parques, zonas verdes, vías, entre otros. El área útil es aquella en donde se puede, finalmente, realizar desarrollos verticales (ver Figura 3).

Área Bruta
(-) Afectaciones
(=) Área Neta Urbanizable
(-) Cesiones
(=) Área Útil

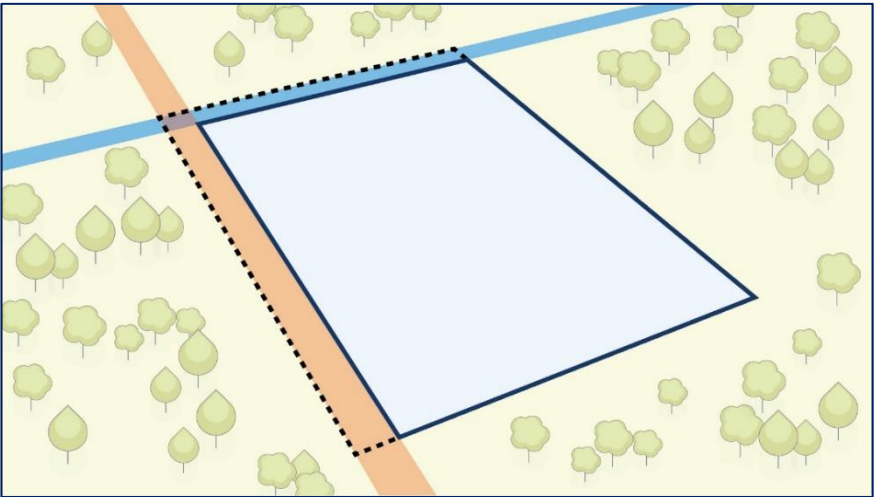


Figura 2. Área neta urbanizable y afectaciones.

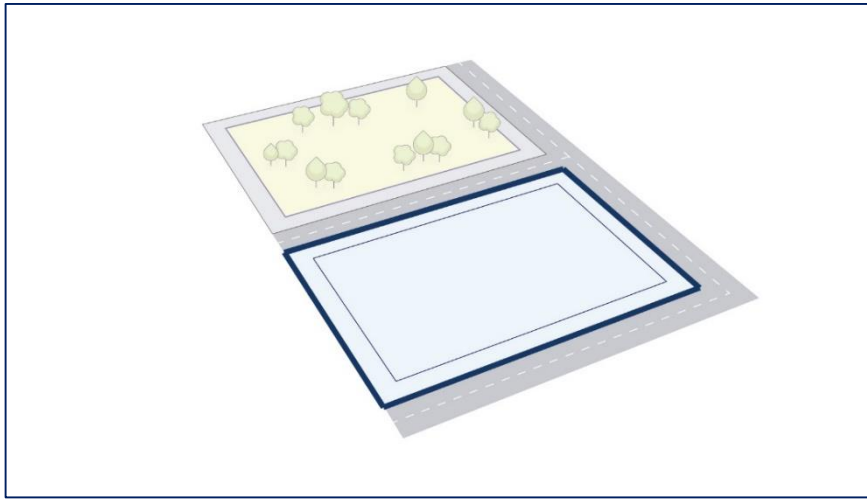


Figura 3. Área útil y cesiones.

Cabe mencionar que cuando se habla de un lote no urbanizado, el área al que se hace referencia es el área bruta. En tanto que, cuando se habla de un lote urbanizado se hace referencia al área útil. Puesto que el área bruta es igual a la suma de las afectaciones, las cesiones y el área útil, el área bruta es mayor que el área útil. Por último, es importante resaltar que en cada jurisdicción, los términos para referirse a los conceptos expuestos pueden variar, pero se refieren a lo mismo.

1.2. EL PRECIO DE LA TIERRA

La tierra no tiene un valor intrínseco; su valor depende de lo que pueda ser construido en ella y que a su turno el mercado pueda y se interese en demandar. El valor de la tierra es el precio que un desarrollador está dispuesto a pagar para que, al realizar un proyecto inmobiliario, obtenga una rentabilidad adecuada, dada la estructura de ingresos y costos del mismo. Como consecuencia, para calcular el valor de un lote, se deben estimar los ingresos del proyecto inmobiliario, sus costos de construcción (directos e indirectos), los costos de urbanismo (si los hay), su plazo de desarrollo y el riesgo asociado. La siguiente fórmula expresa lo anterior en términos matemáticos:

$$\text{Valor de la Tierra} = \sum_{i=1}^n \frac{I_i - (CD_i + CI_i + CU_i)}{(1 + \text{rentabilidad})^i}$$

Donde, I_i son los ingresos, CD_i son los costos directos de construcción, CI_i son los costos indirectos de construcción y CU_i son los costos de urbanismo. De acuerdo con esta fórmula, teniendo en cuenta el tiempo y el valor del dinero en el tiempo y restando los costos de construcción (directos e indirectos) y los costos de urbanismo de los ingresos, se encuentra el valor del lote.

1.3. EL PRECIO DE UN LOTE URBANIZADO

Para entender mejor la aplicación y funcionamiento de esta fórmula, tomemos un caso simple: un lote urbanizado. La Figura 4 muestra un lote dentro de la ciudad Apolo (ciudad hipotética). Como se puede apreciar, este lote está urbanizado o, en otras palabras, está listo para que un desarrollador construya en él.

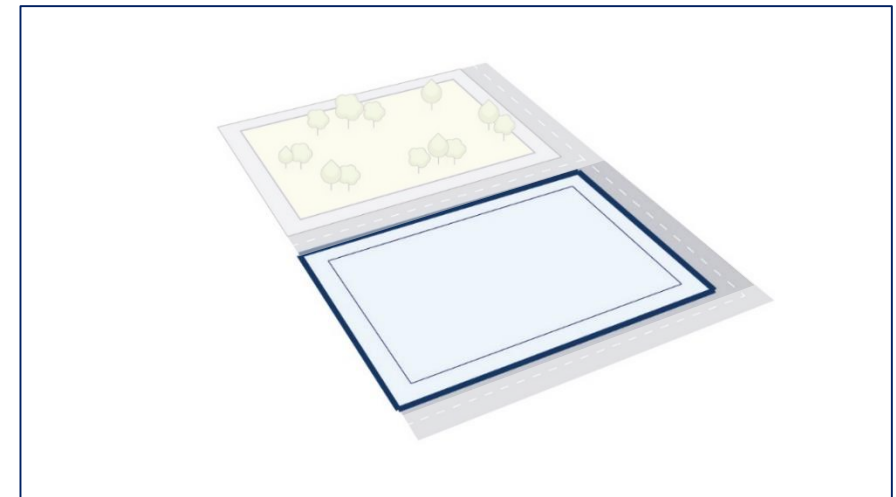


Figura 4. Lote urbanizado.

Para valorar este lote, primero se deben estimar los ingresos (I_i). Estos corresponden a las ventas del activo que se va a construir en el lote y podemos expresarlos en términos de precio por cantidad ($P * Q$). Algunos ejemplos de los ingresos son: las ventas de apartamentos, oficinas o bodegas. Los ingresos dependen principalmente de la normatividad vigente y el mercado. La normatividad y el mercado van a determinar cuál tipo de activo se puede desarrollar (uso) y cuánto se puede construir (edificabilidad). En otras palabras con la norma y el mercado se determina el Q de la ecuación. El mercado dictará el precio y la velocidad a la que se venderá cada producto inmobiliario.

La normatividad de cada zona está plasmada en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) o el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), según sea el caso. Por un lado, la normatividad determina cuáles son los usos permitidos en cada porción de terreno. Por ejemplo, hay terrenos en los que se puede construir vivienda pero no bodegas, hay otros en los que se pueden construir colegios y clínicas pero no comercio. En todas las ciudades se tiene una definición específica de los usos permitidos en cada predio (la Figura 5 muestra como ejemplo, el plano de usos del suelo del POT de Barranquilla). Por otro lado, la normatividad establece, a partir de ciertas restricciones, cuál es el máximo desarrollo que se podría realizar en un lote. Las restricciones más importantes son:

- **Índice de construcción:** este índice determina la edificabilidad máxima, es decir la cantidad máxima de m² que se pueden construir en un lote.
- **Índice de ocupación:** este índice determina el porcentaje máximo del lote que puede ser ocupado con edificaciones techadas.
- **Altura:** hace referencia a la cantidad máxima de pisos que pueden tener las edificaciones en un lote.
- **Densidad:** esta aplica solo para lotes con uso residencial. Determina la cantidad máxima de viviendas que pueden ser construidas en un lote.

- **Otros condicionantes arquitectónicos:** además de lo anterior hay otros condicionantes arquitectónicos que se deben cumplir, como lo son el número requerido de parqueaderos, retiros que se deben dejar con respecto a las vías y a otros edificios, entre otros.

Además de las restricciones impuestas por la normatividad, el mercado también puede ser un factor que restringe el desarrollo. Por ejemplo, a pesar de que en un predio se pueda construir un centro comercial de 20 pisos, es improbable que un desarrollador lo construya de tal altura ya que los centros comerciales son en general de 2 o 3 pisos máximo y no hay mercado para centros comerciales con tantos pisos. De forma similar, un constructor no desarrollaría un proyecto de vivienda estrato alto en una zona industrial, aunque en la norma se permita, puesto que serían de muy difícil venta.

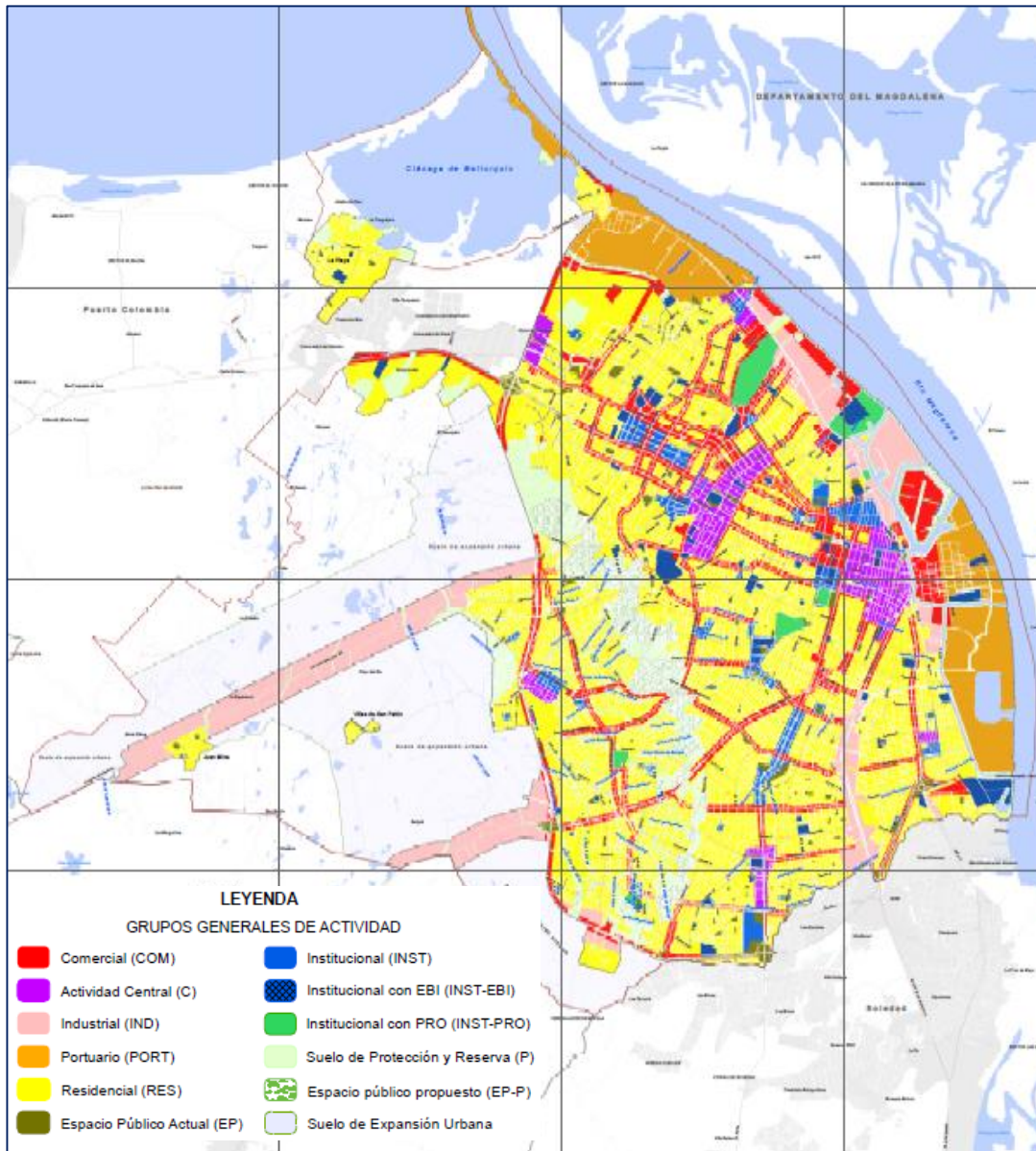


Figura 5. Plano de usos del suelo del POT de Barranquilla.

Como se mencionó anteriormente, el mercado determina el precio y la velocidad con la que se venderán los productos inmobiliarios a construir en el lote. Si en un terreno se va a construir un conjunto residencial de estrato alto, se debe consultar el mercado para estimar cuál será el precio por m2 de los apartamentos en este segmento así como la rotación de inventario o la velocidad a la que se podrán vender. Esta última es importante porque ayuda a determinar el plazo de desarrollo del proyecto.

Después de estimar los ingresos, se deben proyectar los costos de construcción directos e indirectos y los tiempos de construcción. Los costos directos están directamente asociados con la construcción física del inmueble. Por ejemplo: los ladrillos, la mano de obra directa, el cemento, entre otros. Los costos indirectos son aquellos que no hacen parte de forma directa de la construcción del inmueble, pero son necesarios para poder ejecutar una obra. Por ejemplo: honorarios, impuestos prediales y otras obligaciones, costos de ventas, equipo profesional encargado de diseñar y llevar a cabo la obra, entre otros.

Por último, se debe definir una rentabilidad que remunere de manera adecuada los riesgos en los que incurre un constructor cuando realiza un proyecto inmobiliario. Esta tasa va a depender de diversos factores, como por ejemplo: la rentabilidad asociada a los activos estabilizados y el costo de oportunidad de los constructores.

Notemos que no se tienen en cuenta los costos de urbanismo para encontrar el valor de un lote urbanizado, puesto que como estos costos ya fueron ejecutados, el comprador de este terreno no tendrá que incurrir en ellos y por ende no debería obtener una rentabilidad por esas inversiones. Como consecuencia, el valor de un lote urbanizado puede calcularse con la siguiente fórmula:

$$Valor\ Lote\ Urbanizado = \sum_{i=1}^n \frac{I_i - CD_i - CI_i}{(1 + rentabilidad)^i}$$

1.4 EL PRECIO DE UN LOTE NO URBANIZADO

El precio de un lote no urbanizado se deriva del que sería el precio si ya estuviese urbanizado; lo anterior será de gran ayuda para poder entender cómo determinar el precio de un predio no urbanizado. La Figura 6 muestra la cadena de cómo un lote no urbanizado eventualmente se convierte en un activo inmobiliario construido.

Como se puede apreciar, la diferencia en el valor entre un lote urbanizado y un activo construido radica principalmente en los costos de construcción y el tiempo que se toma edificar el activo. Por esta razón, como se explicó anteriormente, para encontrar el valor de un lote urbanizado, basta con calcular el valor del activo que se quiere construir en él (ingresos) y, teniendo en cuenta el tiempo y el costo del capital, restarle los costos de construcción necesarios. De manera similar, la Figura 6 muestra que la diferencia en el valor entre un lote no urbanizado y uno urbanizado está en los costos de urbanismo, el tiempo necesario para urbanizarlo, y la rentabilidad requerida. Como consecuencia, para calcular el precio de un lote sin urbanismo basta con calcular el precio de ese mismo lote como si estuviera urbanizado y, teniendo en cuenta el tiempo y el costo de capital, restarle el valor de los costos de urbanismo. La fórmula siguiente muestra esto de manera matemática:

$$\text{Valor Lote No Urbanizado} = \sum_{i=1}^n \frac{\text{Valor Lote Urbanizado}_i - CU_i}{(1 + \text{rentabilidad})^i}$$

De acuerdo con lo anterior, siempre que se calcula el valor de un lote no urbanizado, implícitamente está calculando el precio del mismo lote como si estuviera urbanizado. Vale la pena resaltar que, para el mismo lote, su precio, si estuviese urbanizado, sería mayor al que tendría de no estarlo.

Con esto último y teniendo en cuenta que, por un lado, el área útil es menor que el área bruta y que, por el otro, el área útil está asociada a lotes urbanizados y el área bruta a lotes no urbanizados, podemos concluir que cuando se quiere comparar los precios por m² de diferentes lotes es importante diferenciar si los precios son urbanizados o no urbanizados y si estamos hablando de área bruta o útil. Por ejemplo si se comparan dos lotes similares en área, uno está urbanizado mientras que el otro no lo está, el precio por m² del que lo está será mayor. Esto se debe a que: i) el precio total del lote urbanizado es mayor; y ii) el área útil es menor que el área bruta.

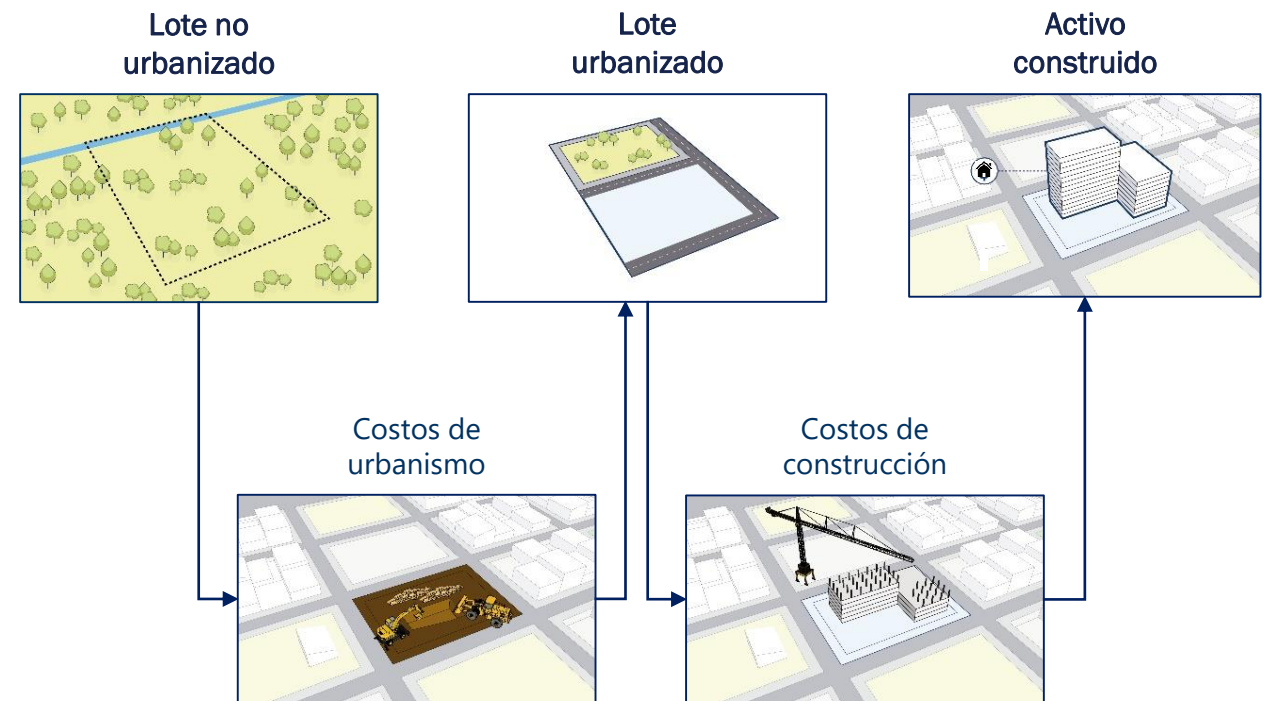


Figura 6. Diferentes etapas de la cadena inmobiliaria.

Para valorar el lote completo, primero se debe estimar el precio al que se van a vender cada uno de los lotes a lo largo del tiempo. Las barras azules de la Figura 9 muestran una proyección de los ingresos teniendo en cuenta la demanda del mercado. Los precios de venta de los lotes urbanizados deben ser estimados utilizando la metodología descrita anteriormente. En consecuencia, se deben estimar los precios de venta y los costos de construcción de los apartamentos para cada año en particular.

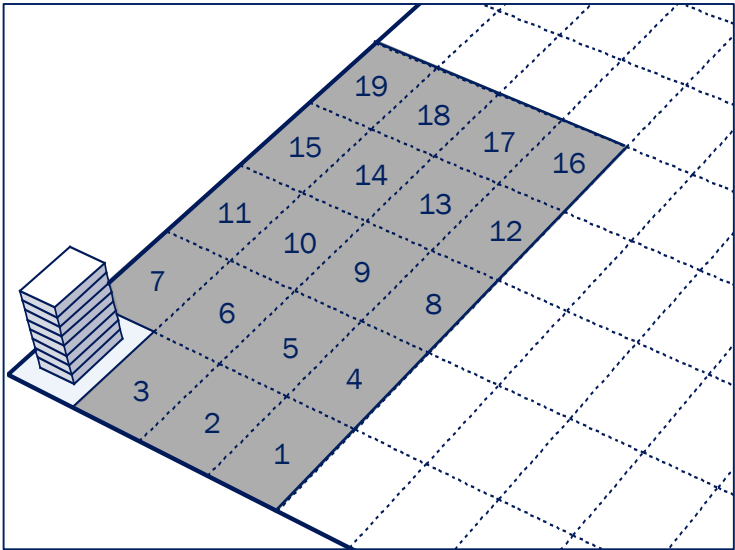


Figura 8. Extensión grande de tierra.

Adicionalmente, se debe estimar el valor y la forma en la que se deben ejecutar los costos de urbanismo necesarios. Es importante señalar que, idealmente, el urbanismo debe ir atado a las ventas de los lotes, de modo que no se urbanice más tierra de la que se necesita para un año dado. Las barras grises de la Figura 9 muestran la estimación de costos de urbanismo para el lote en cuestión. Para este caso se supuso que las inversiones de urbanismo más grandes serán al principio por lo que los costos irán cayendo año tras año, pero éste no necesariamente es el caso. Al calcular el VPN de los flujos en la Figura 9 se encuentra el precio del lote completo que contiene los 19 lotes.

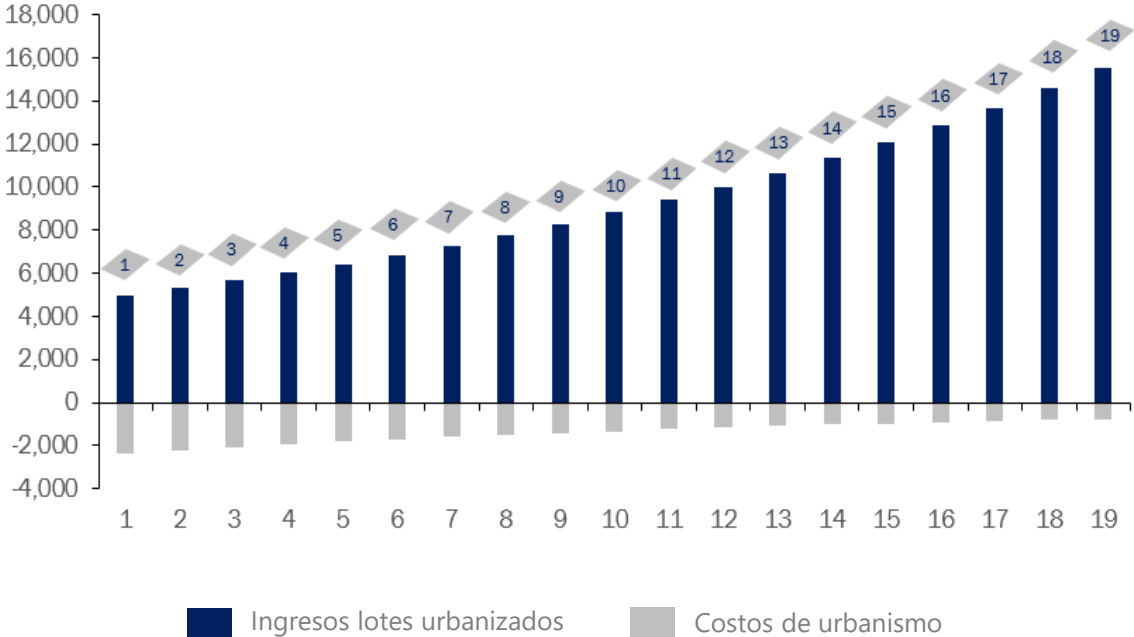


Figura 9. Ingresos por venta de lotes urbanizados y costos de urbanismo (millones de pesos).

1.6. DIFERENCIAS ENTRE EL PRECIO POR M2 DE UNA GRAN EXTENSIÓN DE TERRENO Y EL PRECIO POR M2 DE UN LOTE DE UNA ESCALA MENOR

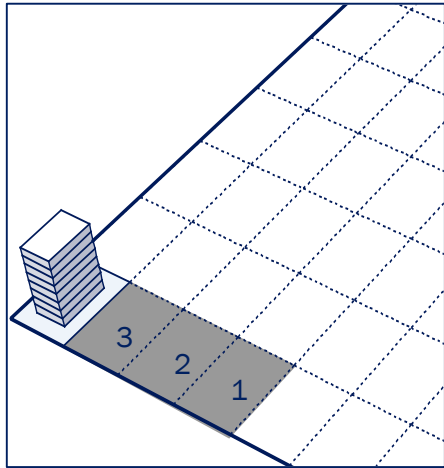
El tiempo y la tasa de descuento juegan un papel muy importante en las valoraciones de terrenos, sobre todo en aquellos que tienen largos períodos de desarrollo (grandes extensiones de tierra). Son precisamente estos factores los causantes de que haya una diferencia importante en los precios por m2 de tierra de lotes que tienen la misma norma, pero que difieren significativamente en tamaño. La Figura 10 es de gran ayuda para ilustrar este concepto.

En la parte superior de la Figura 10 se muestra un lote de 15,000 m², que contiene 3 lotes de 5,000 m² cada uno. En la parte inferior de la figura se puede observar un lote de 55,000 m², que contiene 11 lotes de 5,000 m² cada uno. Todos los lotes de 5,000 m² tienen el mismo potencial de desarrollo. Supongamos que en los dos casos, el primer lote que se vende (lote 1) tiene un valor de \$5,000 millones de pesos o \$1,000,000 por m² (este precio depende del potencial de desarrollo que tiene este lote), adicionalmente asumamos que se venderá un lote al año y que el precio de los lotes crecerá anualmente a una tasa dada (en las gráficas de la Figura 10 se puede ver cómo los ingresos por venta de lotes van creciendo anualmente).

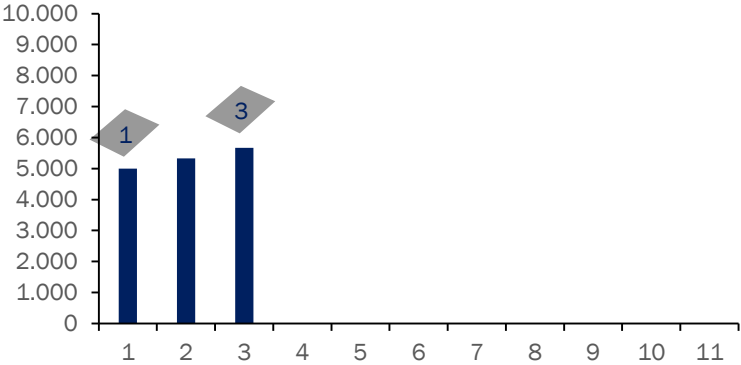
El valor del lote de 15,000 m² se encuentra trayendo a valor presente el flujo de ingresos por la venta de los 3 lotes que contiene. Del mismo modo, el valor del lote de 55,000 m² se calcula trayendo a valor presente los ingresos por la venta de cada uno de los 11 lotes que contiene. Cuando se hace este ejercicio se nota algo importante: a pesar de que cada año el precio de los lotes aumenta, el valor presente de los ingresos generados cae a medida que pasa cada año. Esto se debe a que la tasa de descuento es mayor que la tasa a la que crece el valor de los lotes de 5,000 m².

Tomemos como ejemplo el caso del terreno de 15,000 m². Al estar en el año 1, el valor del lote 1 no debe ser descontado por lo que su VPN es igual a su valor de venta (\$5,000 millones de pesos o \$1,000,000 por m²). Los ingresos por la venta de los lotes 2 y 3 deben ser descontados uno y dos períodos y como consecuencia el valor presente de estos predios es igual a \$4,610 millones de pesos (\$922,078 por m²) y \$4,251 millones de pesos (\$850,228 por m²) respectivamente. Sumando los valores, se llega al precio del lote completo: \$13,862 millones de pesos o \$924,102 por m².

Lote 15,000 m²

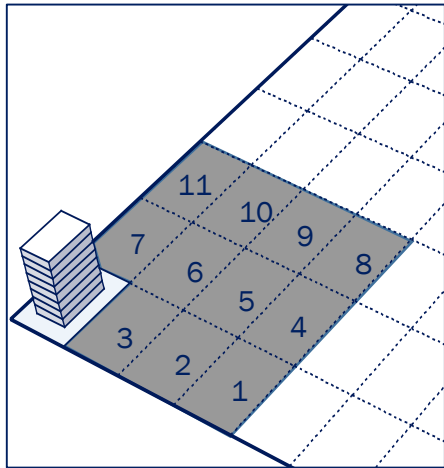


Ingresos anuales venta de lotes (millones COP)

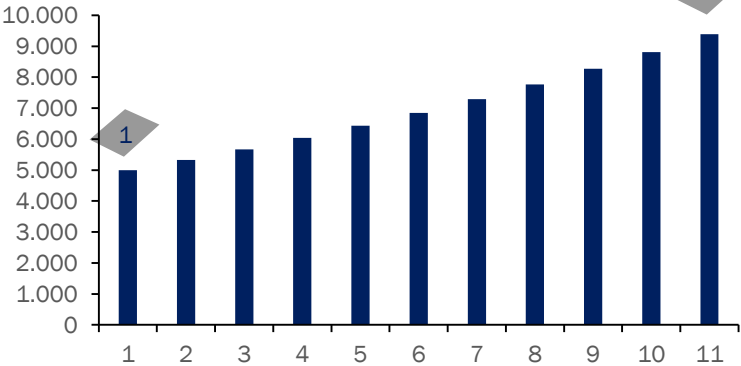


Valor total lote:
\$13,862 millones
(\$924,102/m²)

Lote 55,000 m²



Ingresos anuales venta de lotes (millones COP)



Valor total lote:
\$37,879 millones
(\$688,708/m²)

Figura 10. Relación entre tamaño del lote y precio de un lote por m².

Si se hace el mismo ejercicio para el lote de 55,000 m2 se va a encontrar que el VPN del lote 1 es \$5,000 millones de pesos (\$1,000,000 por m2) y el VPN del lote 11 es \$2,221 millones de pesos (\$444,300 por m2). El valor del lote completo es \$37,879 millones de pesos o \$688,708 por m2. El ejercicio permite ver que a medida que un lote tiene un período de desarrollo más largo, el precio por m2 disminuye. Esto se debe principalmente a la relación entre la tasa de descuento y el crecimiento de los precios de los lotes.

Se podría argumentar que la tasa de descuento es, en algunos casos, igual o menor a la tasa de crecimiento de precios de tierra. En cualquiera de estos dos casos, el precio por m2 de un lote de gran extensión no sería menor que aquel de un lote de menor escala. Si bien esto no es imposible, de acuerdo a nuestra experiencia en nuestras zonas de influencia, éste no es el caso.

El tiempo de desarrollo no es el único factor que hace el valor por m2 de una extensión grande de terreno y aquél asociado a un lote subdividido sean diferentes. La mezcla de usos también podría generar brechas entre estos valores. Para entender cómo, imaginemos que en Apolo hay un lote de 20,000 m2. Por el mercado y la norma, en la mitad de este lote se puede construir un proyecto de vivienda estrato 4 y en la otra mitad un proyecto de vivienda estrato 6 (ver Figura 11).

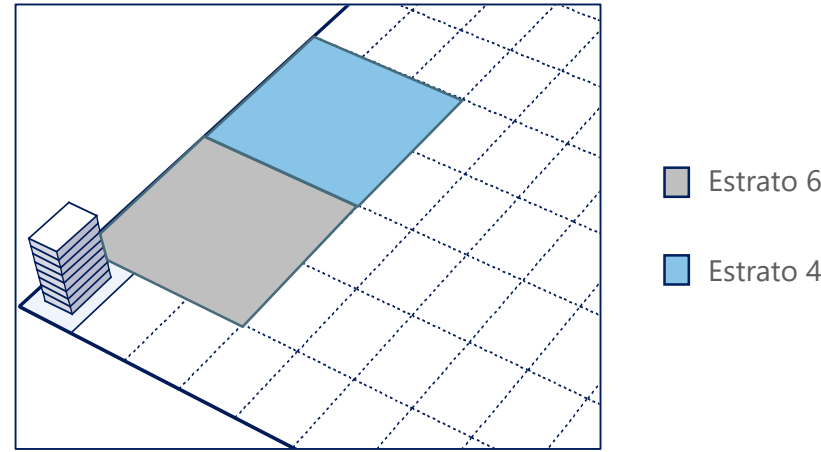


Figura 11. Lote de 20,000 m2 con vivienda estrato 4 y 6.

Supongamos que el precio del lote con uso residencial estrato 4 es \$12,000 millones (\$1,200,000/m2) y el valor del predio con uso residencial estrato 6 es \$20,000,000 millones (\$2,000,000/m2). De acuerdo con esto, el precio del lote completo sería \$32,000 millones y por m2 tendría un valor de \$1,600,000. Resulta fácil ver cómo el precio por m2 del globo completo es diferente de los precios por m2 de los dos lotes que componen el lote de 20,000 m2.

Este ejemplo ilustra el concepto general, ignorando el factor tiempo, al tener varios usos en un terreno, el precio por m2 del mismo va a ser el promedio ponderado del precio por m2 de los lotes que componen este terreno.

1.7. MEZCLA DE USOS Y EL VALOR DE LA TIERRA

El concepto de mezcla de usos es muy relevante en la valoración de tierra, especialmente cuando se tienen extensiones grandes de tierra. Para facilitar el entendimiento del concepto, tomemos un caso hipotético. Supongamos que solo hay un lote de 10,000 m2 en Apolo y que en este lote, de acuerdo con la normatividad, solo se pueden construir 100 unidades de vivienda o 1,000 m2 de comercio. Imaginémonos también que el mercado absorbe 100 viviendas al año y 1,000 m2 de comercio al año. Bajo este escenario, el propietario podría vender el lote a un desarrollador que quiera desarrollar vivienda o a otro que quiera desarrollar comercio.

El dueño de la tierra debe escoger la oferta que más valor le genere. Supongamos que el desarrollador interesado en la vivienda puede pagar \$3,500 millones de pesos mientras que el interesado en comercio puede pagar solo \$2,000 millones de pesos. En estas circunstancias parece evidente que el propietario de la tierra debe escoger vender su predio al desarrollador de vivienda.

Ahora bien, supongamos que no estamos hablando de un predio de 10,000 m2, sino de 70,000 m2. Como se puede ver en la Figura 12, este lote puede subdividirse en 7 lotes de 10,000 m2. Como en el caso anterior, en cada lote se pueden construir 100 unidades de vivienda o 1,000 m2 de comercio y el mercado absorbe esta misma cantidad de viviendas y m2 de comercio al año.

El dueño de este terreno tiene muchas posibilidades para vender su lote, por ejemplo: podría escoger vender los 7 lotes para que se construya vivienda en ellos (vendería uno al año); podría vender todos los lotes para que se desarrolle comercio (vendería uno al año); o podría vender algunos lotes para comercio y otros para vivienda. Lo que le interesa al propietario es encontrar el camino que lo lleva a extraer el mayor valor del lote, es decir, a maximizar su valor.

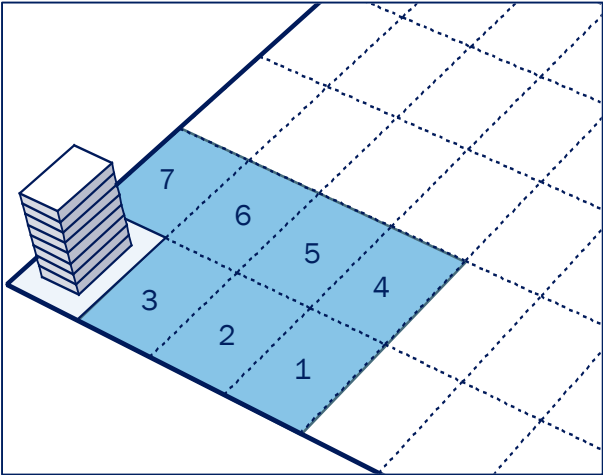


Figura 12. Lote de 70,000 m2 en Apolo.

El camino que le genera el valor más alto es el que posea el mayor VPN. Como vimos anteriormente, parece evidente que el primer lote lo debe vender a un constructor de vivienda, ya que va a percibir \$1,500 millones más en comparación con el caso en el que vende el lote para comercio. Ahora bien, el segundo lote lo podría vender en el año 1 a un constructor interesado en comercio por \$2,000 millones o podría esperar un año y venderlo a otro constructor de vivienda por \$3,640 millones (se asume que el precio del lote residencial va subiendo año tras año en función del comportamiento de los precios de los apartamentos y los costos de construcción de vivienda). Para decidir entre las dos opciones, debería calcular el VPN de cada una (en este caso vamos a suponer que la tasa de descuento para calcular el VPN es mayor que el crecimiento de los precios de la tierra).

Como el comercio lo podría vender en el año 1, el VPN es igual al valor de la venta, pero como para vender el lote de vivienda debe esperar un año, este precio debe ser descontado por un período. Teniendo en cuenta esto, el VPN de las dos opciones es: \$2,000 millones para el comercio y \$3,152 millones para la vivienda. De acuerdo con esto, el propietario debería vender el segundo lote para que se construya vivienda en él. El tercer lote lo podría vender en el año 3 para vivienda o en el año 1 para comercio. Como se puede ver en la Tabla 1, el VPN del primer caso sería \$2,838 millones y el del segundo caso sería \$2,000 millones. Este ejercicio debe repetirse para cada uno de los siete lotes.

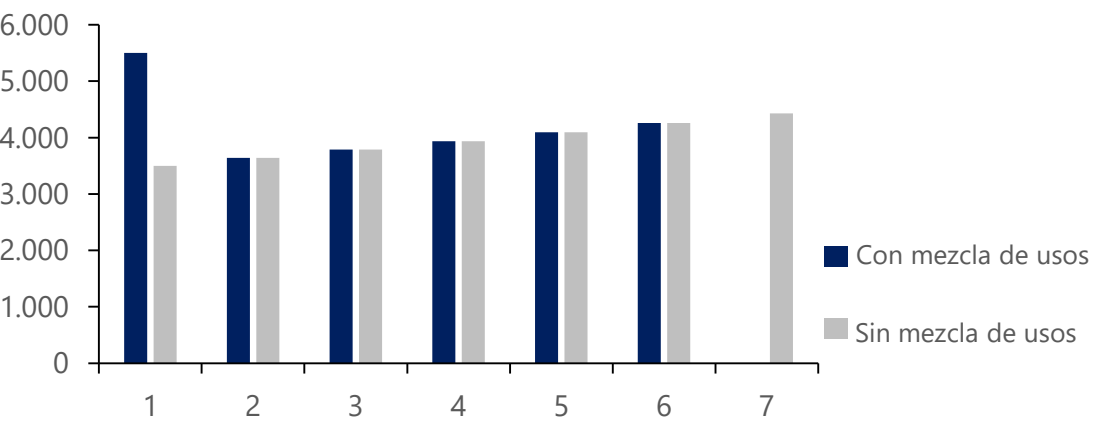
En la Tabla 1 se muestran los precios de venta y el VPN de lotes dependiendo para qué uso se vendan y en qué año. Esta tabla es muy útil para hacer comparaciones rápidas entre escenarios. Al revisarla, podemos concluir que el dueño del lote debería vender los primeros 6 lotes para vivienda en los primeros 6 años y el lote restante lo debería vender en el año 1 para comercio. Para el lote 7, el propietario puede venderlo en el año 7 para vivienda a \$4,429 millones (VPN: \$1,865 millones) o lo puede vender a \$2,000 millones en el año 1 para comercio. Venderlo para comercio genera más de \$100 millones más de VPN que venderlo a vivienda, por lo que el dueño debería venderlo para que se construya comercio en él. La Figura 13 nos ayuda a entender mejor el valor de la mezcla de usos. En esta figura se compara el caso en el que se utiliza la mezcla de usos para maximizar el valor del terreno con el caso en el que el propietario del terreno vende para el uso con el mayor valor nominal.

Año	Residencial		Comercio	
	Precio de venta	VPN	Precio de venta	VPN
1	3,500	3,500	2,000	2,000
2	3,640	3,152	2,080	1,801
3	3,786	2,838	2,163	1,622
4	3,937	2,555	2,250	1,460
5	4,095	2,301	2,340	1,315
6	4,258	2,072	2,433	1,184
7	4,429	1,865	2,531	1,066

Tabla 1. Precios y VPN de los lotes en el tiempo.

Los impactos de la mezcla de usos se ven claramente en la Figura 13. En primer lugar, con la mezcla de usos se reduce el período de desarrollo de un terreno. En segundo lugar, se pueden generar más ingresos en los primeros años sin necesidad de que haya un aumento en la demanda del mercado. Por último, genera un mayor valor al propietario del terreno pues aumenta su VPN.

Este ejemplo ilustra el valor de la mezcla de usos. Cuando la tasa de descuento es mayor que el ritmo al que crecen los precios de los lotes, en algunos casos se puede vender para usos con precios menores, disminuyendo el tiempo de desarrollo y aumentando el valor para el dueño del lote. Esto es posible ya que los diferentes mercados inmobiliarios no necesariamente compiten entre ellos y existe la posibilidad de que se absorban diversos usos en el mismo año. En el ejemplo anterior, el mercado de vivienda y el de comercio son mercados diferentes y pueden vender al mismo tiempo sin competir.



	VPN	AÑOS
Con mezcla de usos	18,418	6
Sin mezcla de usos	18,283	7
Creación de valor	135	

Figura 13. Impacto de la mezcla de usos.



2. FACTORES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DEL NDU

FACTORES QUE AFECTAN LOS RESULTADOS DEL NDU

En esta segunda sección se discuten factores que impactan los resultados del Negocio de Desarrollo Urbano (NDU) de Grupo Argos. Se revisarán temas como los determinantes de la demanda de tierra, el impacto de ciertos factores sobre su precio, y los efectos de la competencia entre los vendedores de tierra, sobre los resultados de Grupo Argos.

2.1. DETERMINANTES DE LA DEMANDA DE LA TIERRA

La demanda de tierra está atada directamente a la demanda de los diferentes productos inmobiliarios (vivienda, oficinas, bodegas, etc.). Esto se debe a que la tierra es un insumo fundamental en la construcción de estos productos (sin tierra es imposible desarrollar un proyecto inmobiliario). Si en una ciudad hay demanda por vivienda, lo primero que debe hacer un constructor es conseguir la tierra para desarrollar el proyecto residencial y venderles a los interesados (funciona de forma equivalente para los demás usos). Por el contrario, si en una ciudad no hay demanda por ningún producto inmobiliario, es perfectamente factible que nadie esté interesado en adquirir terrenos. Por esta estrecha relación entre la demanda de productos inmobiliarios y la demanda de tierra, el ciclo del mercado inmobiliario es fundamental para determinar la velocidad de venta de los terrenos. Así mismo, dada esta relación y teniendo en cuenta que la demanda de vivienda y de otros activos inmobiliarios es finita, la demanda de tierra también es finita. Esto tiene una importante implicación sobre los poseedores de grandes extensiones de tierra, pues hay un límite en la cantidad de terreno que se puede vender en cada período.

Como un ejemplo ilustrativo supongamos que en la ciudad Apolo (ciudad hipotética) solo hay un tenedor de tierra. Además supongamos que, por la normatividad aplicable, solo es posible construir uso residencial con una densidad de 100 viviendas por cada Ha de terreno disponible en la ciudad. Si en esta ciudad se demandan 100 viviendas anuales, para suplir esta demanda se necesitan 10,000 m2 de tierra al año. En los primeros dos años de la Tabla 2 se puede ver esta dinámica.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Demanda de vivienda Apolo	100	100	50	150	200
Viviendas por Ha de lote	100	100	100	100	100
Ha de tierra para suplir demanda viviendas	1.0	1.0	0.5	1.5	2.0
M2 de tierra para suplir demanda viviendas	10,000	10,000	5,000	15,000	20,000

Tabla 2. Efecto de demanda de activos inmobiliarios sobre la venta de tierra.

Ahora bien, si la demanda de viviendas aumenta o disminuye, la demanda subyacente de terreno cada año aumentará o disminuirá (ver Tabla 2). Esto se debe a que en cada Ha de terreno se pueden construir 100 viviendas. Si en cada Ha se pueden construir 100 unidades residenciales y el mercado absorbe anualmente 50 unidades, la cantidad de tierra necesaria para suplir esta demanda sería la mitad de una Ha, es decir 5,000 m2.

Considerada la estrecha relación entre la demanda de tierra y la demanda de productos inmobiliarios mencionada anteriormente, cabe estudiar los determinantes de la demanda de los diferentes productos inmobiliarios. La Tabla 3 muestra los diferentes determinantes para cada uno de los usos.

Uso	Principales determinantes de la demanda
Residencial	• Población total y su crecimiento. • Estructura de la población (por ejemplo: tamaño de los hogares, población en edad de trabajar, entre otros). • Capacidad adquisitiva de la población. Esto está relacionado con la política del gobierno (subsidios) y el acceso a crédito de la población por ejemplo. • Empleo y su crecimiento. • Confianza del consumidor. • Tasa de interés hipotecarias.
Oficinas	• Empleo y su crecimiento. • Estructura del empleo (cantidad de trabajadores en las diferentes industrias). • Confianza del consumidor y del productor.
Comercial	• Población total y su crecimiento. • Ingreso disponible de los hogares. • Riqueza de los hogares. • Tráfico de la zona.
Industrial	• Empleos manufactureros y su crecimiento. • Empleos en el sector de transporte. • Volumen de carga aérea. • Volumen de carga férrea y terrestre.
Hotelero	• Volumen de pasajeros aéreos. • Número de visitantes.

Tabla 3. Determinantes de la demanda para los diferentes productos inmobiliarios.
Nota: esta tabla fue construida con información del libro "Commercial Real Estate Analysis & Investments" de Geltner Miller y Clayton Eichholtz.

2.2. IMPACTO DEL PRECIO POR M2 Y COSTO POR M2 DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS INMOBILIARIOS SOBRE EL PRECIO DE LA TIERRA

Para entender cómo el precio por m2 y los costos por m2 de cada producto inmobiliario impactan el precio de la tierra, vale la pena recordar de manera general cómo se valora la tierra. El precio de un lote es un valor residual y para calcularlo se deben estimar: i) los ingresos que se obtendrían por la venta del producto que se vaya a construir en el lote (para calcular los ingresos se debe estimar el precio por m2 del activo y multiplicarlo por la cantidad de m2 a vender); ii) la absorción anual del producto inmobiliario que se construirá en el lote; iii) los costos de construir la edificación (para estimar los costos se estima el costo por m2 de construir el activo y se multiplica por la cantidad de m2 a vender); y iv) la rentabilidad que debería obtener un desarrollador por hacer este proyecto. Teniendo en cuenta el tiempo y el valor del dinero en el tiempo, si se restan los costos de construcción a los ingresos, se encuentra el valor del lote.

$$Valor\ de\ la\ Tierra = \sum_{i=1}^n \frac{P_i * Q_i - C_i * Q_i}{(1 + rentabilidad)^i}$$

La fórmula de arriba permite ver claramente que si hay un aumento en el precio por m2 del producto inmobiliario a construir en el lote, el precio del lote aumentaría (siempre y cuando el resto de variables no varíen). Tomando la regla empírica conocida como "porcentaje de ventas", que se utiliza en el mundo inmobiliario para determinar el valor de un lote (según la cual el precio de un lote se determina multiplicando el total de los ingresos por un porcentaje dado), es también fácil ver la relación positiva que hay entre precios por m2 y valor de un terreno. Entre más ingresos se puedan producir en un lote, mayor será el valor de este lote.

En contraste, si hay un aumento en los costos por m2 del producto inmobiliario que se construiría en el lote, el precio del lote se reduciría (teniendo en cuenta que las demás variables no cambien). Dada esta relación entre costos por m2 y valor del lote, el precio de un terreno depende de factores como la tasa de cambio, ya que hay diversos insumos y equipos de construcción que se tienen que importar.

En la realidad, los precios por m2 y los costos por m2 de los productos inmobiliarios están moviéndose constantemente, por lo que analizar el impacto de cada una cuando la otra no está cambiando no es tan relevante. Resulta más importante estudiar cómo la interacción de estas dos variables impacta el valor de la tierra. Se revisarán tres diferentes casos para entender cómo la relación entre las dos impacta el precio de un terreno: i) los precios por m2 y los costos por m2 crecen a la misma tasa (crecimiento real de precios igual a cero); ii) los precios por m2 crecen más que los costos por m2 (crecimiento real de precios); y iii) los costos por m2 crecen más que los precios por m2 (decrecimiento real de precios).

Cuando los precios por m2 y los costos por m2 crecen a una misma tasa, es decir cuando no hay ni crecimiento ni decrecimiento real de precios, el precio del lote crece a la misma tasa a la que crecen los precios y los costos por m2. La Tabla 4 muestra un ejemplo en el que se ilustra este caso. Cuando los precios por m2 y los costos por m2 crecen a una tasa de 3.5%, el valor del lote crece 3.5%.

	Año 1	Año 2	Cambio %
Ingresos (1)	100.0	103.5	3.5%
Costos (2)	75.0	77.6	3.5%
Utilidad (3)	10.0	10.4	3.5%
Valor lote (=1-2-3)	15.0	15.5	3.5%

Tabla 4. Impacto sobre el valor del lote cuando hay crecimiento real de precios de 0%.

Cuando los precios por m2 crecen más que los costos por m2, es decir cuando hay crecimiento real de precios, el valor del lote crece a una tasa mayor a la tasa a la que están aumentando los precios por m2. La Tabla 5 muestra un ejemplo de este caso: los precios por m2 crecen 4.5% y los costos por m2 aumentan a una tasa de 3.5% (crecimiento real de precios de 1%). Esto resulta en un crecimiento de precios de tierra de 9.5%.

	Año 1	Año 2	Cambio %
Ingresos (1)	100.0	104.5	4.5%
Costos (2)	75.0	77.6	3.5%
Utilidad (3)	10.0	10.5	4.5%
Valor lote (=1-2-3)	15.0	16.4	9.5%

Tabla 5. Impacto sobre el valor del lote cuando hay crecimiento real de precios.

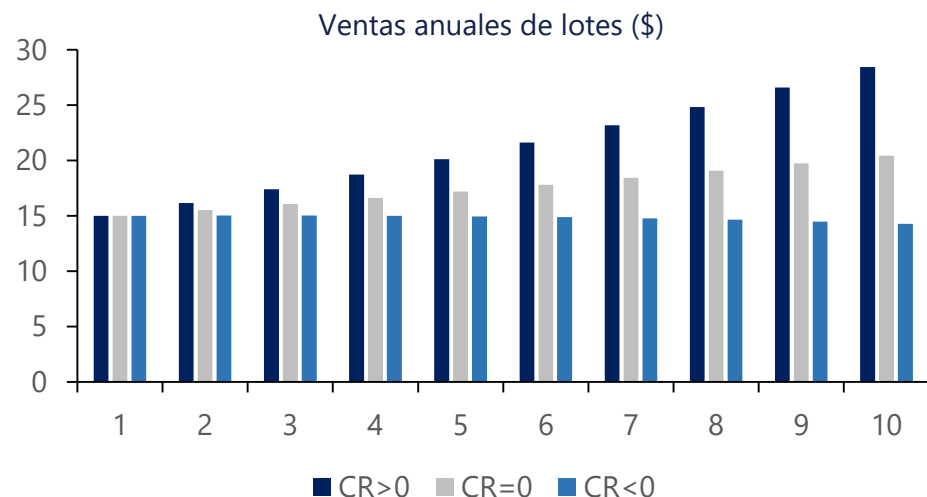
Por último, cuando los precios por m2 crecen a una tasa menor que a la que crecen los costos por m2, el valor de la tierra decrecerá. La Tabla 6 contiene un ejemplo en el que los costos por m2 crecen a una tasa de 4.5% mientras que los precios por m2 crecen 3.5%. En este contexto, el valor del lote caería 1.5% entre el año 1 y el año 2.

	Año 1	Año 2	Cambio %
Ingresos (1)	100.0	103.5	3.5%
Costos (2)	75.0	78.4	4.5%
Utilidad (3)	10.0	10.4	3.5%
Valor lote (=1-2-3)	15.0	14.8	-1.5%

Tabla 6. Impacto sobre el valor del lote cuando hay decrecimiento real de precios.

Esta relación que hay entre el crecimiento real de precios y el valor de un lote es muy importante para la valoración de tierra, especialmente cuando se consideran grandes extensiones de terreno. Cuando se valoran tierras extensas, se debe estimar cómo se van a vender en el tiempo los lotes subdivididos. Estas ventas se deben estimar a partir del desempeño esperado de los mercados de los activos inmobiliarios. Como algunos lotes van a ser vendidos en el futuro, el crecimiento de precios de estos lotes, el cual dependerá del crecimiento real de precios de los activos inmobiliarios, es determinante importante para el precio de la tierra, que es un valor presente neto.

Como ejemplo ilustrativo, supongamos que hay un globo de tierra en Apolo de 100,000 m2. Imaginemos que en Apolo el mercado absorbe 10,000 m2 de tierra al año. Con esta absorción, el desarrollo de este terreno tardaría 10 años. En la Figura 14 se muestra la proyección de ventas anuales y el valor de este globo de terreno bajo tres escenarios: i) crecimiento real de precios igual a 1%; ii) crecimiento real de precios igual a 0%; y iii) crecimiento real de precios -1%.



Escenario	Valor del lote
Crecimiento real de precios positivo (CR>0)	136
Crecimiento real de precios igual a cero (CR=0)	116
Crecimiento real de precios negativo (CR<0)	101

Figura 14. Impacto del crecimiento real de precios sobre el precio de la tierra

Como se puede evidenciar en la tabla de la Figura 14, el valor del lote es bastante sensible al crecimiento real de precios de los activos inmobiliarios. Por esta sensibilidad es que el crecimiento real de precios es tan importante a la hora de valorar un lote. Como se puede ver en la Figura 14, las diferencias más grandes entre los tres casos se dan en los flujos finales; por esta razón el crecimiento real de precios es aún más importante cuando se valoran grandes extensiones de tierra.

2.3. TOLERANCIA AL RIESGO Y COSTO DE CAPITAL DE LOS DESARROLLADORES

Retomemos la fórmula para calcular el valor de un lote:

$$Valor\ de\ la\ Tierra = \sum_{i=1}^n \frac{P_i * Q_i - C_i * Q_i}{(1 + rentabilidad)^i}$$

Podemos ver que la rentabilidad requerida por un desarrollador para hacer un proyecto inmobiliario es la tasa a la que se descuentan los flujos esperados futuros de dicho proyecto. Por esta razón, si los desarrolladores aumentan su rentabilidad requerida para emprender proyectos inmobiliarios, el valor de la tierra disminuiría. De la misma forma, si los desarrolladores disminuyen la rentabilidad esperada, el valor de la tierra aumentaría.

La rentabilidad de un desarrollador está atada al riesgo percibido de desarrollar un proyecto inmobiliario y al costo de oportunidad que tiene un inversionista (otros proyectos inmobiliarios y otras oportunidades de inversión en otros sectores). El riesgo percibido de desarrollar un proyecto inmobiliario depende principalmente de la incertidumbre que enfrenta un desarrollador en cuanto a los costos de construcción, el tiempo de construir y vender el proyecto, los precios de venta del producto a construir y los trámites requeridos para el desarrollo. La incertidumbre con respecto al tiempo que requerirá para vender el proyecto depende, por ejemplo, del dinamismo del mercado del uso contemplado (si hay sobreoferta o si hay una demanda no atendida) y de qué tan consolidada es la zona en la que estaría ubicado el proyecto (si es una zona virgen es posible que un desarrollador requiera una mayor rentabilidad). Por esto último, cuando se comienza el desarrollo de una zona nueva, la venta de los primeros lotes será retardadora. Los desarrolladores perciben que la zona tiene un riesgo alto, ya que no hay un mercado probado, y no tendrán la disponibilidad para pagar el precio justo por la tierra. Por esto es importante que, cuando se inicia el desarrollo de un nuevo sector, se busque el posicionamiento del mismo rápidamente.

2.4. OTRAS FUENTES DE OFERTA Y COMPETENCIA

Puesto que la demanda por tierra es finita, Grupo Argos compite período a período por vender sus lotes con los demás vendedores de tierra. Esta competencia que existe entre aquellos que buscan vender sus terrenos tiene importantes implicaciones sobre el precio de la tierra. Como en cualquier mercado, entre menor competencia exista entre los oferentes, los vendedores tienen un mayor poder de negociación y tendrán la capacidad de vender a un precio mayor. Por el contrario, entre más competencia exista, los oferentes tendrán menor poder de negociación y como consecuencia su capacidad de cobrar precios más altos disminuirá. Si a esto le sumamos la posibilidad de que entre los oferentes haya agentes que no tienen conocimiento sobre el mercado inmobiliario y que en consecuencia no saben cuál es el precio justo de la tierra y que están dispuestos a vender por debajo de este precio, la competencia puede tener efectos aún más pronunciados sobre el precio de la tierra.

Además del impacto sobre el precio, la competencia también tiene implicaciones importantes sobre la capacidad de cada vendedor de tierra de capturar más participación de mercado. Como es de esperarse, entre más competencia exista en un mercado es más difícil para un oferente capturar toda la demanda. Si, como en el párrafo anterior, consideramos la posibilidad de que existan competidores que están dispuestos a vender a un precio por debajo del precio justo de la tierra (bien sea porque no entienden del mercado inmobiliario o por cualquier otro motivo), la capacidad de un competidor que esté buscando vender su tierra a un precio justo de capturar una mayor participación de mercado se reduce. Para poder aumentar su participación de mercado, este oferente seguramente tendrá que reducir su precio, de lo contrario tendrá que esperar a que se vendan los predios con menor valor.

Dada la importancia que tiene la competencia sobre el mercado de terrenos, resulta importante entender mejor cuáles son las fuentes de competencia en este mercado. La competencia para un vendedor de tierra puede venir de dos fuentes:

- Otros terrenos que tengan una norma y uso similar: para que dos lotes sean competencia deben tener norma y uso similar, pues de no ser así cada lote está atendiendo mercados diferentes y de esta forma no están compitiendo por la misma demanda. Por ejemplo, un lote con uso comercial no competirá con un lote de uso residencial.

- Activos construidos o en construcción que estén para la venta o renta: los desarrolladores demandan tierra para poder suplir la demanda de activos construidos, por lo que si hay activos en proceso de construcción o activos construidos que puedan suplir parte de la demanda del mercado, la demanda que se podría atender por medio de la construcción de nuevos proyectos sería menor y como consecuencia los desarrolladores comprarían menos tierra.

La competencia para Grupo Argos puede aumentar por diversos factores, por ejemplo:

- Propietarios de terreno que antes no tenían intenciones de vender sus tierras y que ahora comienzan a comercializarlas.
- Cambios en la norma que habilitan, para el desarrollo, porciones de tierra que antes eran agrícolas, estaban afectadas, tenían baja densidad o tenían usos que no permitían su desarrollo inmobiliario.

2.5. CAMBIOS EN LA NORMATIVIDAD

Los cambios en la normatividad de los predios de Grupo Argos tienen un impacto importante sobre los resultados del NDU. Por un lado, cuando la norma cambia para un lote, el precio por m² de tierra del lote se ve afectado. Los cambios positivos en la norma (aumentos en índices de construcción, índices de ocupación, densidades, altura y demás) aumentan el precio por m² del terreno, mientras que cambios negativos (disminuciones en índices de construcción, índices de ocupación, densidades, altura y demás) generan una disminución en el precio por m². Por otro lado, los cambios en la norma impactan la cantidad de m² de tierra que se pueden vender año a año. Un cambio positivo en la norma, disminuye la cantidad de m² de tierra necesarios para suplir la demanda de los diferentes productos inmobiliarios cada año. Esto se debe a que en cada m² de tierra ahora se podrían construir más m² de activos inmobiliarios. Naturalmente, cambios negativos en la norma causan el efecto contrario, mayor necesidad de m² de tierra para suplir la demanda de los activos inmobiliarios.

Tomemos primero un caso ilustrativo que nos permita entender mejor cómo los cambios normativos impactan el precio por m2 de la tierra. Supongamos que hay un lote urbanizado de 10,000 m2 en Apolo en el que se pueden construir 100 viviendas. Haciendo el ejercicio de valoración del predio con datos del mercado de Barranquilla (precio por m2 de apartamento: \$3,500,000 y área de cada apartamento: 80 m2), encontramos que el valor del lote podría ser \$3,242 millones de pesos (ver Tabla 7). Ahora supongamos que hay un cambio en la norma que duplica la densidad en Apolo, es decir duplica la cantidad de unidades de vivienda que se pueden construir en el lote. Con los mismos supuestos de mercado que en el caso anterior, el precio del lote pasaría a \$6,049 millones de pesos. En la Tabla 7 es fácil ver que el precio por m2 del caso con 200 viviendas es mayor que el precio por m2 del caso con 100 viviendas (\$604,972 vs. \$324,242). Esto muestra lo dicho anteriormente, cambios positivos en la norma tienen un impacto positivo sobre los precios por m2 de los lotes ya que permiten un mejor aprovechamiento.

	Lote 100 viviendas	Lote 200 viviendas
Ingresos	28,000,000,000	56,000,000,000
Costos de construcción	21,000,000,000	42,000,000,000
Valor lote	3,242,424,242*	6,049,717,959*
m2 lote	10,000	10,000
Valor por m2 de lote	324,242	604,972

Tabla 7. Valor de un lote con 100 unidades vs. valor de un lote con 200 unidades.
*El tiempo que toma vender 200 viviendas vs. 100 viviendas es la razón por qué el valor no se dobla.

Ahora tomemos un ejemplo que nos permita entender cómo los cambios en la norma impactan la cantidad de tierra que se puede vender en un año. Supongamos que en la tierra disponible en Apolo solo se pueden construir viviendas, que la densidad en esta ciudad es 100 viviendas por hectárea y que la demanda anual es 100 viviendas. De acuerdo con esto, cada año se necesitaría una hectárea (10,000 m2) para suplir la demanda de vivienda. Ahora bien, si la densidad en la ciudad se duplica y pasa a 200 viviendas por Ha, solo se necesitaría media hectárea (5,000 m2) para suplir la demanda de vivienda anual.

Esto se debe a que con la nueva norma, en 5,000 m2 se pueden construir 100 unidades, mientras que con la norma anterior en 5,000 m2 solo se podían construir 50 unidades de vivienda.

2.6. IMPLICACIONES DE VENTAS PASADAS SOBRE VENTAS ACTUALES

Cada vez que Grupo Argos vende un lote de su portafolio de terrenos, bien sea urbanizado o en bruto, está atendiendo demanda futura de algún producto inmobiliario (vivienda, comercio, oficinas, etc.) al comprador. Por esto, la venta de un lote por parte de Grupo Argos tiene implicaciones sobre sus ventas futuras. Si al vender un lote, Grupo Argos está atendiendo demanda futura, en el futuro va a haber menos demanda para suplir, por lo que la capacidad de vender lotes por parte de Grupo Argos se puede ver reducida. Como ejemplo ilustrativo tomemos el caso que se muestra en la Figura 15. Supongamos que Grupo Argos es el único vendedor de tierra en un mercado e imaginemos que vende un lote de 10,000 m2 en el que se pueden desarrollar 200 viviendas. La demanda anual de vivienda en este mercado es de 100 viviendas.

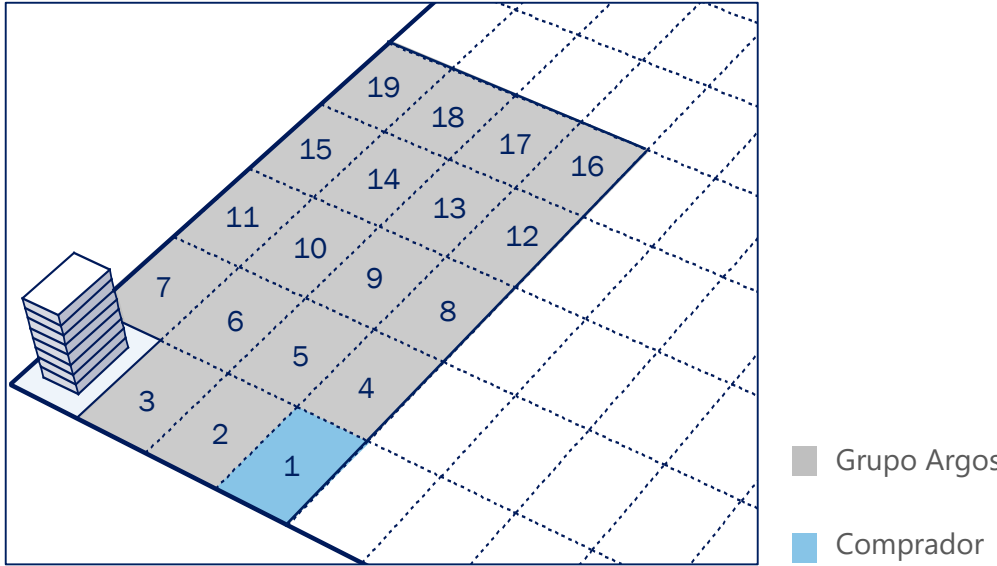


Figura 15. Implicaciones de las ventas actuales sobre las ventas futuras.

El lote que adquirió el comprador le permitiría suplir la demanda de dos años. Supongamos que el proyecto es un éxito y se espera que obtenga la demanda completa de los próximos 2 años. En este caso, los demás compradores no estarán interesados en comprar un lote a Grupo Argos en el año 2, a menos de que el precio de este lote refleje la realidad del mercado, es decir que no habrá demanda disponible en el año 2. Podríamos suponer que el comprador no captura toda la demanda sino una porción de la demanda de los primeros años, y esto no cambiaría la conclusión. Es posible que otros compradores estén interesados en adquirir otros lotes de Grupo Argos dado que todavía hay demanda disponible, siempre y cuando los precios de los lotes reflejen la competencia en el mercado. Cuando los compradores tengan la sensación de que la oferta es abundante y que no podrán capturar demanda en el futuro cercano, no estarán interesados en adquirir más lotes hasta que la percepción de saturación en el mercado desaparezca.

¿Qué pasa si en lugar de vender un lote urbanizado, se vende una gran extensión de tierra? El impacto que tiene la venta de un lote de gran extensión sobre la capacidad que tiene Grupo Argos de vender lotes en el futuro es mayor y más duradero que aquel causado por la venta de un lote urbanizado. Esto se debe a que como un lote extenso tiene mayor potencial de desarrollo, al venderlo se está vendiendo más demanda futura. El efecto de vender un globo grande de terreno puede ser comparable con la venta de diversos lotes urbanizados.

Este efecto de ventas presentes sobre ventas futuras, tiene un impacto importante sobre los resultados anuales del NDU. Un año extraordinario en ventas de terreno, en el que se vendió suficiente tierra como para suplir la demanda de los próximos años para algunos productos inmobiliarios, podría estar acompañado de un año siguiente con menos ventas como consecuencia de la saturación en los mercados.



3. PRÁCTICAS CONTABLES

PRÁCTICAS CONTABLES

Con esta tercera sección se busca explicar cómo las prácticas contables influyen sobre la forma en la que se presentan los resultados del Negocio de Desarrollo Urbano de Grupo Argos.

3.1. INVENTARIO VS. PROPIEDAD DE INVERSIÓN

Todos los terrenos que hemos tenido fueron, en un principio, parte de la cuenta de balance general llamada propiedades de inversión. De acuerdo con las prácticas contables de Grupo Argos, en el momento en el que se decide que en un predio se va a desarrollar un proyecto de urbanismo y se va a incurrir en costos para urbanizarlo, este predio pasa de propiedades de inversión a la cuenta de inventario. Dado que por lo general siempre tendremos lotes en estas dos cuentas, es importante aclarar las diferencias que existen entre ellas.

Comencemos con las implicaciones de tener un predio en una cuenta o en la otra. Cuando un activo está en propiedades de inversión, a este activo se le debe hacer un avalúo anual. Como consecuencia y teniendo en cuenta que Grupo Argos se acogió a la política de valor razonable, el valor de este predio cambia año a año de acuerdo con el avalúo. Para un lote en inventario, no se hace avalúo por lo que su valor en libros permanece constante desde el momento en que entró a esta cuenta. El valor de este predio solo aumentará con las mejoras (inversión en urbanismo) que se le hagan. Es muy importante mencionar que mientras que las valorizaciones de los lotes en propiedades de inversión se reflejan inmediatamente en el P&G, las mejoras en los terrenos en inventario solo van a entrar al P&G cuando se haga la venta del activo. Mientras no se venda el lote, los costos de urbanismo se van a ir acumulando en la cuenta de inventario en el balance general.

Las diferencias más relevantes ocurren cuando se vende un lote desde cada una de estas dos cuentas. Supongamos que vendemos un lote no urbanizado que tiene un valor en libros de \$5,000 millones de pesos por \$10,000 millones de pesos. Si este lote estuviera en el inventario, el precio total de venta se registraría en ingresos

operacionales y los costos, de urbanismo (en este caso no hay) y el costo del lote en libros (o valor en libros), se registrarían en la línea de costos de venta.

Como el Negocio de Desarrollo Urbano es una división dedicada al urbanismo, la venta de los predios en inventario hace parte de su operación y se registran de la manera descrita. En cambio, si este lote se vendiera desde la cuenta de propiedades de inversión, sólo se registraría la diferencia entre ingresos y costos (de urbanismo y el costo del lote en libros), \$5,000 millones en este caso, en la línea de otros ingresos. El registro se da de esta forma porque, teóricamente, las ventas desde propiedades de inversión son ventas no operativas y representan ganancias ocasionales.

En la Tabla 8, se puede ver ilustrativamente cómo quedaría el P&G en cada caso. Al ver esta tabla es fácil concluir que no hay diferencias en la utilidad antes de impuestos de vender lotes en cada cuenta, lo que cambia entre un caso y otro está asociado a la estructura del P&G.

	Inventario	Propiedad de inversión
Ingresos operacionales	10,000	0
Costos de venta	5,000	0
Utilidad bruta	5,000	0
Gastos operaciones	0	0
Utilidad operacional	5,000	0
Otros ingresos	0	5,000
Utilidad antes de impuestos	5,000	5,000

Tabla 8. Diferencias en el P&G por ventas de lotes en inventario vs. lotes en propiedades de inversión

En el P&G de Grupo Argos, los resultados del NDU se registran tal y como se muestra en la tabla anterior. Sin embargo, cuando se presenta el detalle de los ingresos del NDU se hace una modificación, se incluyen todos los ingresos, tanto de lotes en inventario como de lotes en propiedades de inversión. Esto se hace ya que todos los ingresos por venta de lotes corresponden a la gestión de la unidad de negocio, a pesar de que por reglas contables no se registren de la misma manera.

Además de lo anterior, hay una particularidad al vender un lote que se está urbanizando, al ser parte de la cuenta de inventario se registra en las cuentas mencionadas para los lotes de esta cuenta, sin embargo no se va a registrar el valor total de los ingresos y los costos a menos que la obra de urbanismo esté finalizada. En el caso en el que en el momento de la venta no se haya terminado la obra de urbanismo, solo se registrarán los ingresos y los costos según la proporción de ejecución de dicho urbanismo. Por ejemplo, si al vender el lote se ha ejecutado el 50% de los costos de urbanismo del proyecto, solo se registrará el 50% de los costos de urbanismo, el 100% del costo en libros y el 50% de la utilidad del urbanismo. Los ingresos se registrarán en proporción a los costos totales registrados. Esto es importante para el Negocio de Desarrollo Urbano, ya que siempre se intentan vender los lotes de un proyecto antes de comenzar la construcción del mismo. Esto es algo similar a lo que hacen los constructores con la venta de unidades residenciales. Primero venden los apartamentos y luego construyen con la certeza de que tienen un porcentaje importante del proyecto vendido.

Por último, vale la pena revisar las diferencias tributarias de las ventas en inventario y las ventas en propiedades de inversión. En el primer caso se genera impuesto de renta. El impuesto se calcula con la siguiente fórmula:

$$(Ingresos - Costo Fiscal) \times (Tasa Vigente de 35\%)$$

Los ingresos son iguales al precio total de la transacción y el costo fiscal es el precio de adquisición más las mejoras que se la han realizado al activo. En el segundo caso, como es una transacción considerada como una ganancia ocasional, se genera un impuesto de ganancia ocasional. Este se calcula con la siguiente fórmula:

$$(Ingresos - \text{Max}(\text{Costo Fiscal}, \text{Costo Catastral})) \times (Tasa Vigente de 10\%)$$

A los ingresos, que son iguales al precio total de la transacción, se le resta el valor mayor entre el costo fiscal y costo catastral del activo y este valor se multiplica por 10%.

3.2. INGRESO DE P&G VS. INGRESO DE FLUJO DE CAJA

Cuando se vende un lote se hacen dos registros: la venta y los pagos asociados a esta venta. La venta del activo se da cuando se firma la escritura notarial que certifica que la propiedad del inmueble se transfiere al comprador. El valor total del negocio se registra como un ingreso en el P&G en el momento en que se hace la transferencia de todos los riesgos y responsabilidades asociadas al predio. Los pagos recibidos por la venta del activo se registran como ingresos de flujo de caja. Cuando el pago de un lote es de contado, el ingreso del flujo de caja y el ingreso de P&G se registran en el mismo momento, ya que el pago y la transferencia de la propiedad se dan en el mismo momento, y como consecuencia son iguales. Nuestra experiencia nos ha mostrado que hay pocos negocios que son de contado y por lo general en casi todos los casos los compradores de los lotes de Grupo Argos requieren financiación cuando adquieren uno de nuestros terrenos. Las formas de pago varían dependiendo de cada negocio y cada vez que se financia la venta de un terreno se exige una tasa de interés. Lo más común es que los clientes paguen en 12 o 24 meses. Cuando el pago de un lote no es de contado, los ingresos de P&G y los ingresos de flujo de caja se registrarán en momentos diferentes.

Por las potenciales diferencias entre estos dos tipos de ingresos es muy importante tener claridad sobre cada uno con el fin de saber interpretar de manera adecuada los resultados del Negocio de Desarrollo Urbano. Los ingresos de flujo de caja se causan cada vez que recibimos el pago de las cuotas de nuestros clientes, mientras que los ingresos de P&G se causan, en su totalidad, cuando se firma el documento que certifique la transferencia de propiedad de Grupo Argos al cliente. Vale la pena mencionar que tenemos flexibilidad para determinar cuándo se hará la transferencia del dominio del inmueble y esta no necesariamente está atada al pago de las cuotas por parte del cliente. Dependiendo de diversos factores como la calidad crediticia del comprador y el tamaño del negocio definimos en qué momento se hará dicha transferencia: en ocasiones hemos exigido que el cliente nos pague el 100% del valor y en otras hemos estado de acuerdo con que se haga antes de que el cliente termine de pagar.

En la Figura 16 se ilustra la forma en la que se reconocerían los dos tipos de ingresos si se vendiera un lote por un valor de \$10,000 millones pagados en 24 cuotas mensuales y si se escriturara el predio cuando el comprador paga el 50% del valor del lote. Como se puede observar en la Figura 16, los ingresos asociados al flujo de caja tienen un componente dinámico pues responden a la forma en la que se recibe el pago del lote, en contraste los ingresos asociados al P&G son un punto en el tiempo y desconocen la forma de pago de los lotes. Por esta diferencia, el flujo de caja ayuda a apreciar mejor lo que está sucediendo momento a momento con el Negocio de Desarrollo Urbano.

Teniendo en cuenta que, como se dijo anteriormente, lo más común es que los clientes paguen el valor total de un lote en 12 o 24 meses, es difícil juzgar el desempeño del Negocio de Desarrollo Urbano por medio de resultados anuales (de flujo de caja y de P&G). Por ejemplo, si un negocio como el de la Figura 16 se pacta en un año cualquiera, el Negocio de Desarrollo Urbano solo podría reconocer como máximo el 50% de los ingresos de flujo de caja (si se pacta en enero podría registrar el 50% de los ingresos de flujo de caja pues recibiría 12 cuotas, pero si se pacta en julio solo se podría reconocer el 25% ya que solo recibiría 6 cuotas) y los ingresos de P&G serían registrados en el año siguiente (a menos que el negocio se pacte en enero).

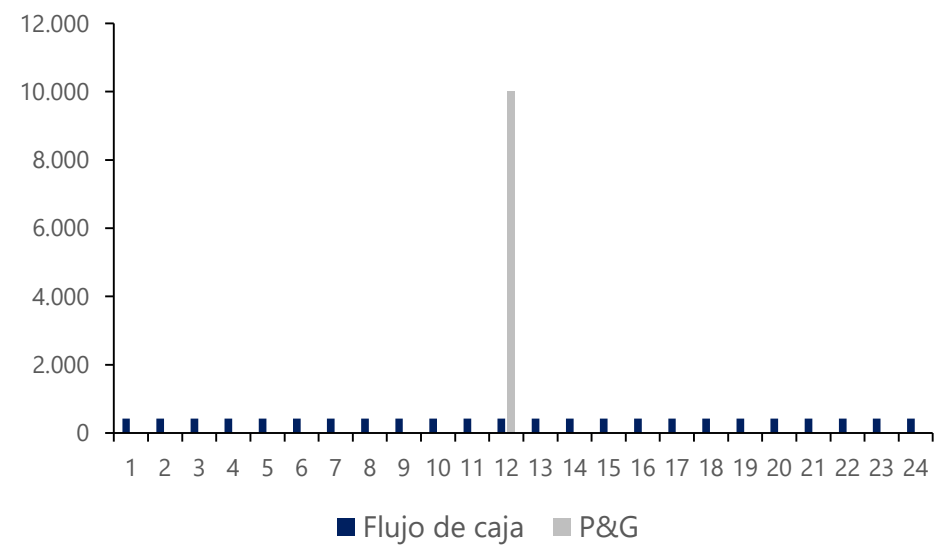


Figura 16. Ingresos de P&G e ingresos de flujo de caja.

3.3. INVERSIONES EN URBANISMO

Cuando en el Negocio de Desarrollo Urbano se decide hacer un proyecto de urbanismo, antes de urbanizar el terreno usualmente se intentan vender los lotes urbanizados que van a resultar después de urbanizar el terreno. Por ejemplo, tomemos el caso del proyecto llamado “Portal de Alejandría” que se muestra en la Figura 17. En este caso, antes de construir las vías, los andenes, los parques y demás, se venderán los lotes M7, M8, M19 y M20.

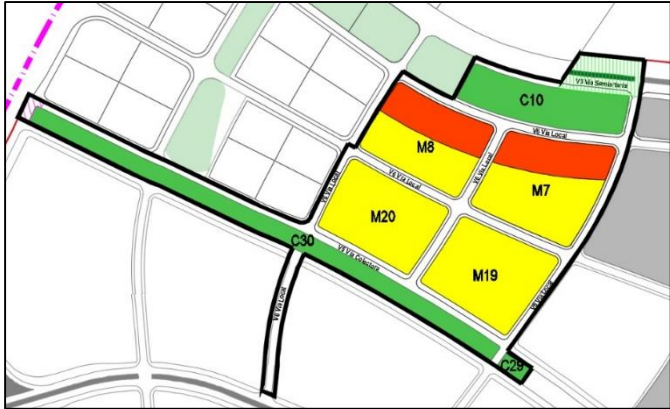


Figura 17. Proyecto de urbanismo “Portal de Alejandría”.

Esto se hace para financiar los costos de urbanismo con los ingresos resultantes de la venta de los lotes urbanizados. Esto es posible ya que nuestro compromiso con nuestros clientes es entregar los predios urbanizados cuando ellos terminen de construir su proyecto inmobiliario. Como ejemplo ilustrativo tomemos el caso de un comprador de uno de nuestros lotes que va a desarrollar un proyecto de vivienda. En la Figura 18 se tiene una línea de tiempo estimada del desarrollo de un proyecto de este tipo. Luego de firmar la promesa de compraventa, el comprador debe comenzar con los trámites de licencias y otros permisos, lo cual podría tomar 5 meses. Después, inicia la venta de las unidades de vivienda, en este caso asumimos que el constructor se demorará 12 meses para llegar al punto de equilibrio. Por último, al alcanzar el punto de equilibrio, comienza la construcción que podría tomar más o menos 18 meses. Para el momento en el que el constructor entrega sus apartamentos, el urbanismo del lote que le vendimos debe estar construido.

Usualmente, nosotros empezamos a construir el urbanismo en el mismo momento en que el comprador comienza con la construcción de su proyecto inmobiliario, por lo que eso nos da más o menos 18 meses desde la venta del lote para comenzar a invertir en urbanismo. Teniendo en cuenta que nuestros clientes se toman entre 12 y 24 meses para pagar la totalidad del precio de los lotes que les vendimos, al vender de acuerdo con esta estructura obtenemos la caja para fondear el urbanismo de manera anticipada.

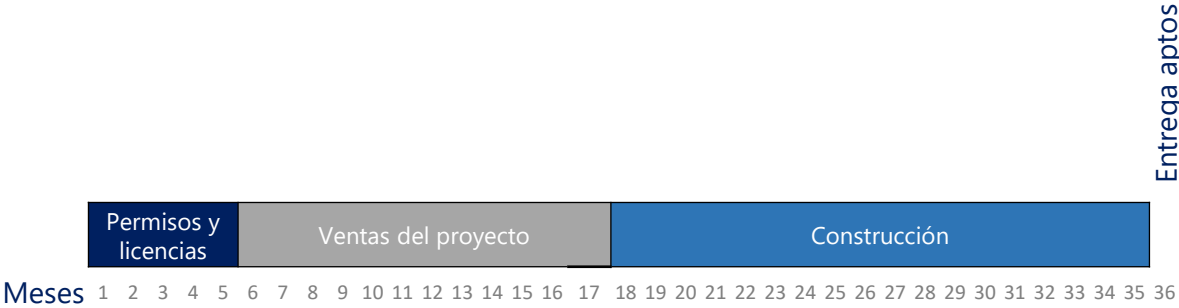


Figura 18. Línea de tiempo de un proyecto de vivienda.

Esta estructura es sólida, ya que autofinanciar el urbanismo es muy eficiente financieramente. Sin embargo tiene consecuencias importantes sobre los resultados de flujo de caja anuales del Negocio de Desarrollo Urbano. Como estamos recibiendo ingresos primero que costos, es posible que el registro de los ingresos y los costos de un proyecto quede en años diferentes. Por ejemplo, si vendemos los cuatro lotes de la Figura 18 en enero de 2019 y los cuatro negocios se pactan con una forma de pago de 12 meses, para finales de diciembre de 2019 habremos recibido el 100% del valor de cada negocio. Por lo que en el 2019, en el flujo de caja tendremos unos ingresos que no tendrán unos costos asociados. En contraste, en el 2020 vamos a tener que comenzar a ejecutar los costos de urbanismo asociados a estos cuatro lotes, por lo que para este año habrá unos costos que no tendrán ingresos de flujo de caja asociados.

Como se explicó anteriormente, los lotes que van a ser urbanizados pasan a la cuenta de inventario. Como consecuencia de esto y teniendo en cuenta que se venderían antes de

ser urbanizados, a los resultados de P&G no les ocurriría lo mismo que a los de flujo de caja, ya que para los lotes en esta cuenta, si en el momento de la venta no se ha terminado la obra de urbanismo, se estimará el porcentaje de ejecución del proyecto en el momento de la venta y solo se registrarán los ingresos y los costos en esa proporción.

3.4. NEGOCIOS CON COMPONENTE FIJO Y COMPONENTE VARIABLE

Hay ventas que se estructuran con un componente fijo y otro variable. La idea de considerar este tipo de negocios es asegurar un precio mínimo adecuado por el terreno (componente fijo) y dejar la puerta abierta para recibir mayores beneficios en función del desempeño futuro del proyecto del comprador del lote (componente variable).

En cuanto a la contabilización de un negocio de este estilo, la parte fija se registra de la misma forma en la que se registraría un negocio que no tuviera parte variable. Es decir, los ingresos asociados al componente fijo se apuntan en la contabilidad en el momento en el que se firma el documento que certifica que la posesión del terreno pasa al comprador.

El registro de la porción variable va a depender del contrato que contiene las condiciones que regulan el negocio. Solo se va a poder incluir en la contabilidad los ingresos producto del componente variable cuando se cumplen las condiciones pactadas y por lo tanto el NDU tiene garantizado el pago. Vale la pena mencionar que, en algunas ocasiones esto solo se da cuando los pagos se van recibiendo.

Es importante notar que, los costos asociados (valor del lote en libros y costos de urbanismo) al lote que se venda por medio de esta estructura (componente fijo y variable) se registran junto con el registro de los ingresos fijos. Por esta razón, los ingresos recibidos por concepto del componente variable no están asociados a ningún costo.

Un ejemplo de esta clase de negocios es la venta un lote con precio fijo de \$5,000 millones más un precio variable que es igual al 2.5% de las ventas de los apartamentos que el constructor va a vender en el lote. Imaginemos que el comprador paga el componente fijo de contado. Adicionalmente, supongamos que el costo del lote en libros es de \$1,500 millones y el costo de urbanismo asociado es \$1,000 millones. La Tabla 9 muestra cómo se registraría esta venta en el momento en el que se firma el documento con el que Grupo Argos transfiere la propiedad del lote al comprador.

(Millones de pesos)	
Ingresos operacionales	5,000
Costos de venta	2,500
Utilidad bruta	2,500

Tabla 9. Registro inicial de un negocio con componente variable.

En el año en el que se cumplen las condiciones para que Grupo Argos reciba el componente variable, este registraría como se muestra en la Tabla 10.

(Millones de pesos)	
Ingresos operacionales	1,250
Costos de venta	0
Utilidad bruta	1,250

Tabla 10. Registro del componente variable.

3.5. EBITDA VS CREACIÓN DE VALOR

A veces hay una tensión entre la generación de EBITDA y la creación de valor debido a los principios de reconocimiento de ingresos. Ventas atractivas medidas por el EBITDA que generan pueden producir destrucción de valor, mientras que ventas que contribuyen a la creación de valor, pueden resultar en un EBITDA bajo o inclusive negativo.

Los principios contables que dictan la forma en la que los ingresos por la venta de lotes se deben de registrar, a veces generan oportunidades para que ventas que destruyen valor se vean atractivas en términos del EBITDA que podrían generar. Como se mencionó en secciones anteriores, los ingresos por la venta de un lote se registran en el P&G de la compañía cuando se firma el documento que certifica que Grupo Argos transfiere la propiedad del inmueble al cliente. Si a esto le sumamos que las reglas contables no requieren que se registre el valor presente de los pagos a ser recibidos por el lote vendido, podemos ver que la forma de pago es una herramienta por medio de la cual se puede aumentar el EBITDA producto de la venta de un lote a costa del valor que la venta genera a la compañía (valor presente neto de los pagos del lote vendido). Tomemos un caso hipotético para clarificar el concepto: supongamos que un lote, con un valor en libros de \$2,000 millones de pesos, es vendido por \$10,000 millones de pesos generando un EBITDA de \$8,000 millones de pesos.

A simple vista, esto podría ser considerado como un buen negocio, sin embargo, supongamos que la forma de pago está estructurada de una forma tal que el comprador paga un millón de pesos hoy y el resto, es decir \$9,999 millones de pesos, en 20 años. Al tener en cuenta el costo de capital de la compañía, puede que un negocio de este estilo termine por destruir valor a pesar de su potencial de generar EBITDA.

Para lotes de uso mixto, el valor en libros por m2 es un promedio ponderado por el tiempo de desarrollo y los usos del valor de los predios subdivididos que podrían venderse al urbanizar el lote (ver secciones 1.5., 1.6. y 1.7.). Como consecuencia de ello, se pueden presentar casos en los que a pesar de tomar decisiones que llevan a maximizar el valor del flujo de caja futuro, el EBITDA resultante es negativo. El siguiente ejemplo ayuda a entender con mayor claridad lo anterior. Imaginemos un lote de 110,000 m2 que se tiene contemplado para urbanizar y vender 11 predios subdivididos de 10,000 m2 para el desarrollo de viviendas unifamiliares (ver Figura 19).

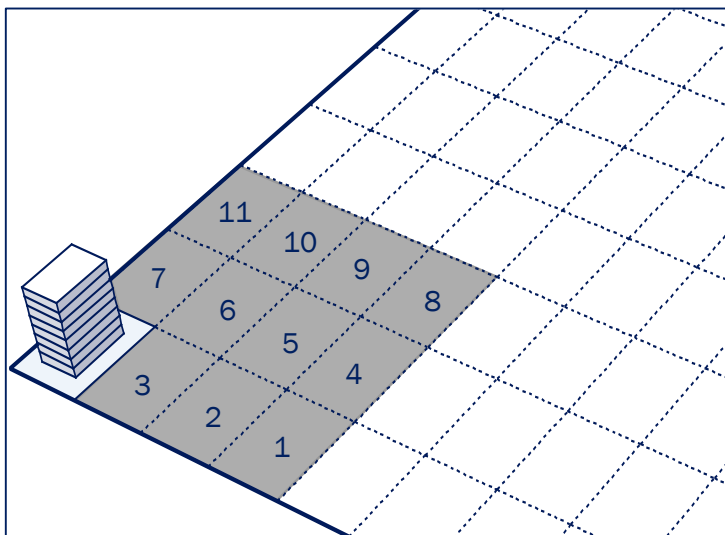


Figura 19. Lote de 100,000 m2.

Dado que la demanda por tierra para construir vivienda unifamiliar es igual a 10,000 m2 al año y que este es el único lote en el mercado, el desarrollo del lote con el plan mencionado tardaría 11 años. Si el valor presente de los flujos esperados por el plan contemplado resulta en un valor en libros de \$661,118 por m2 y si el valor presente de la venta del último predio en el año 11 resulta en un valor por m2 de \$402,638 por m2, el dueño del terreno tiene un potencial de generar valor o aumentar el VPN de los flujos que podría obtener de desarrollar el lote de 110,000 m2 por vender en el presente un lote para otro uso que capture otra fuente de demanda y que pague un precio por m2 mayor que \$402,638 por m2 (ver Tabla 11). Por ejemplo, hay un comprador que quiere comprar un lote de 10,000 m2 para construir un colegio y está dispuesto a pagar \$550,000 por m2 (\$5,500 millones en total) por el lote. Si el dueño del terreno le vende a este interesado estaría generando $(\$550,000 - \$402,638) \times 10,000$ de valor, sin embargo la venta estaría resultando en un EBITDA negativo igual a $(\$550,000 - \$661,118) \times 10,000$.

Año	Vivienda unifamiliar		Colegio	
	Precio venta/m2	VPN	Precio venta/m2	VPN
1	1,000,000	1,000,000	550,000	550,000
2	1,050,000	913,043	577,500	502,174
3	1,102,500	833,648	606,375	458,507
4	1,157,625	761,157	636,694	418,636
5	1,215,506	694,970	668,528	382,233
6	1,276,282	634,538	701,955	348,996
7	1,340,096	579,360	737,053	318,648
8	1,407,100	528,981	773,905	290,940
9	1,477,455	482,983	812,600	265,641
10	1,551,328	440,984	853,231	242,541
11	1,628,895	402,638	895,892	221,451
Total		661,118		

Tabla 11. Ejemplo 1 de creación de valor y EBITDA con mezcla de usos.

Lo anterior no sucede por estar incluyendo un uso que no estaba contemplado en el plan de desarrollo, supongamos que el plan de desarrollo para el lote de 110,000 m2 mencionado anteriormente tiene contemplado el desarrollo de 10 lotes para uso de vivienda unifamiliar y un lote para la construcción de un colegio. Teniendo en cuenta los valores del ejercicio anterior y suponiendo que los lotes de vivienda se venderán a un ritmo de uno al año y que el lote del colegio se vende en el año 1, el valor presente de los flujos esperados resulta en un valor en libros de \$674,515 por m2 (ver Tabla 12). Al cumplir con el plan en el año 1, es decir al vender un lote para vivienda unifamiliar por \$1,000,000 por m2 y un lote para el comercio por \$550,000 por m2, se estaría generando un EBITDA negativo de $(\$550,000 - \$674,515) \times 10,000$ por la venta del lote para el colegio.

Año	Vivienda unifamiliar		Colegio	
	Precio venta/m2	VPN	Precio venta/m2	VPN
1	1,000,000	1,000,000	550,000	550,000
2	1,050,000	913,043		
3	1,102,500	833,648		
4	1,157,625	761,157		
5	1,215,506	694,970		
6	1,276,282	634,538		
7	1,340,096	579,360		
8	1,407,100	528,981		
9	1,477,455	482,983		
10	1,551,328	440,984		
11				

Tabla 12. Ejemplo 1 de creación de valor y EBITDA con mezcla de usos.

3.6. FUENTES DE INGRESOS Y COSTOS

El Negocio de Desarrollo Urbano tiene diversas fuentes de ingresos y costos que se explican a continuación.

Fuentes de ingresos:

- **Venta de lotes urbanizados:** la venta de lotes urbanizados se refiere a la venta de lotes que están listos o van a estar listos en el futuro próximo para que un constructor desarrolle un proyecto inmobiliario en ellos. Vale la pena mencionar que, en general, Grupo Argos intenta vender estos lotes antes de urbanizarlos. Esto con el fin de ser más eficiente desde el punto de vista financiero. El precio de estos lotes tiene en cuenta que se incurrió o se tendrá que incurrir en una inversión para urbanizarlos.

Adicionalmente, estos lotes usualmente tienen tamaños moderados. Por estas dos razones, el precio por m2 de estos lotes tiende a ser mayor que el de aquellos lotes no urbanizados.

- **Venta de lotes no urbanizados:** la venta de lotes no urbanizados se refiere a la venta de lotes que el comprador tendrá que urbanizar para poder construir un proyecto inmobiliario. Estos lotes tienden a ser de una escala mayor y no se les ha realizado el urbanismo, por ende, su precio por m2 es menor que el de los predios urbanizados y es más cercano al valor en libros.
- **Arrendamientos:** además de los arriendos producto de algunos activos inmobiliarios que hacen parte del Negocio de Desarrollo Urbano, en algunas ocasiones tenemos la oportunidad de arrendar terrenos. Estas oportunidades se presentan típicamente para lotes rurales que tienen vocación minera. Estos arriendos contribuyen para el pago de gastos como mantenimiento, vigilancia e impuestos prediales.
- **Opciones para la compra de terrenos:** a pesar de que no son comunes, en algunos casos particulares hemos cobrado primas a cambio de darle la opción a un cliente de comprar un lote a un precio definido por un período de tiempo limitado. El precio que cobramos por la opción tiene en cuenta el valor de mercado actual de la propiedad, el precio de ejercicio de la opción, el período de tiempo, la volatilidad esperada y el costo de capital.

- Porcentaje de las ventas de proyectos inmobiliarios: en algunas ocasiones, vendemos lotes con un esquema que consiste en una porción fija y una porción variable. Lo que buscamos con este tipo de negocios es asegurar un precio mínimo adecuado por el terreno y dejar la puerta abierta para recibir mayores beneficios en el futuro. La parte fija es un ingreso certero que no depende del desempeño del proyecto y es pagada de acuerdo con la forma de pago acordada, mientras que la parte variable va a depender de cómo se da el desarrollo del proyecto y es un pago incierto que se da durante la vida del proyecto.
- Valorizaciones de propiedades de inversión: debido a las prácticas contables, anualmente contratamos a un tercero para que haga avalúos para todos los terrenos que hacen parte de la cuenta de propiedades de inversión (en esta cuenta se registran los lotes en los que todavía no se va a desarrollar un proyecto de urbanismo). Las valorizaciones producto de este ejercicio se reconocen como otros ingresos en la contabilidad del NDU. El crecimiento del precio de un lote depende de diversos factores.

Por ejemplo: cambios en los precios y los costos de construcción de los activos inmobiliarios, cambios en la demanda de los diferentes productos inmobiliarios, cambios en las tasas de descuento, cambios en la normatividad aplicable a cada lote, entre otros (ver el capítulo 2 para más información). Desde un punto de vista simplificado, el precio de los lotes va a estar correlacionado estrechamente con el precio de los activos que podrían ser construidos en ellos. Por ejemplo, un buen proxy para el crecimiento del precio de un terreno en el que se pueden construir viviendas es el crecimiento del precio de las viviendas. Esta relación entre precios de tierra y precio de los activos se puede ver claramente si se toma la regla según la cual el precio de un lote se calcula como un porcentaje de los ingresos producto de las ventas de los activos a construir en el lote. Esta regla no es del todo precisa, pero sirve como una simplificación para entender cómo podría comportarse el precio de un terreno cuando el precio de los activos aumenta.

- Ingresos por cláusulas que limitan el desarrollo permitido en lotes vendidos: con el fin de maximizar el valor de nuestros lotes a través de la mezcla de usos y para aumentar el ritmo de ventas de nuestros lotes, en algunas ocasiones aceptamos

ofertas por lotes en los que el proyecto del comprador no utiliza toda la edificabilidad que permite la normatividad en el predio. Para aceptar estas ofertas, para Grupo Argos es importante que, por un lado, el precio ofrecido debe ser un precio justo por el desarrollo contemplado y que, por el otro, el cliente acepte la inclusión de cláusulas que regulan el desarrollo máximo permitido en el lote dentro del documento que regula las condiciones para la venta del lote. La idea con estas cláusulas es que el cliente no utilice más edificabilidad de la que sugiere el precio que va a pagar. En otras palabras, estas cláusulas nos permiten evitar casos en los que un comprador paga un precio bajo asociado a un desarrollo de baja densidad y termina construyendo alta densidad. Si no exigiéramos estas cláusulas estaríamos arriesgando nuestra capacidad de vender lotes en el futuro, ya que, por ejemplo, un cliente podría comprarnos un lote para desarrollar 100 apartamentos y el día de mañana decidir hacer 200 o 300 y competir con nuestra capacidad de vender lotes para suplir la demanda de esas 100 o 200 unidades adicionales que el comprador ofrecería en el mercado. Las cláusulas están estructuradas de manera tal que el comprador puede construir libremente hasta una edificabilidad dada, y por cualquier desarrollo por encima de esa edificabilidad tendrá que pagar un precio justo. A pesar de que todavía no hemos percibido ingresos por este concepto, ya hemos firmado negocios con estas cláusulas y en el futuro podríamos ver estos ingresos.

- Participación en Pactia: dado que el NDU es la división encargada de hacer seguimiento a la inversión de Grupo Argos en Pactia, los ingresos provenientes de nuestra participación en Pactia (por ejemplo: dividendos y valorizaciones) son registradas en el P&G del NDU.

Fuentes de costos:

- Cost of Goods Sold (COGS): nuestros COGS consisten principalmente en:
 - Costo de lotes en libros: estos hacen referencia al valor en libros de los lotes que se venden. Cuando se registra una venta de un lote, se debe de sacar este lote de la contabilidad, por lo que el valor con el que este lote estaba registrado en los libros de la compañía se cuenta como un costo.
 - Costos directos e indirectos de urbanismo: estos hacen referencia a los costos incurridos para urbanizar o adecuar un lote de modo que un constructor o desarrollador pueda realizar un proyecto inmobiliario sobre él. Debido a que los lotes en la cuenta de inventario son aquellos en los que se ha decidido hacer un proyecto de urbanismo, los costos de urbanismo van a verse reflejados en la contabilidad cuando se venden lotes que están en esta cuenta.
- Mantenimiento: estos incluyen los gastos en los que incurre Grupo Argos para mantener en buen estado los terrenos que posee. Los rubros más importantes entre estos gastos son el mantenimiento de los cerramientos que delimitan los lotes de la compañía y los trabajos relacionados con la poda de los mismo.
- Vigilancia: para evitar que haya invasiones o que los lotes se usen de manera indebida por terceros, Grupo Argos incurre en gastos relacionados con un esquema de vigilancia en sus lotes.
- Impuestos prediales: los impuestos prediales sobre nuestros lotes son un componente importante dentro de los gastos del Negocio de Desarrollo Urbano. En las ciudades donde están ubicados nuestros principales inmuebles, estos impuestos se cobran anualmente en el primer trimestre del año (febrero y marzo). Por esto último, los resultados del primer trimestre del año del Negocio de Desarrollo Urbano tienden a ser negativos, los gastos por concepto de impuestos prediales de todo el año se reflejan en un solo trimestre. Vale la pena mencionar que todos los años hay cierto riesgo asociado a que el municipio aumente el impuesto predial que se debe de pagar por un terreno.
- Otros impuestos: hay otros impuestos que no son recurrentes como el impuesto predial, pero que igual podrían aparecer dentro de los resultados del Negocio de Desarrollo Urbano. Entre ellos se destacan: impuestos por valorizaciones, los cuales se cobran para financiar proyectos de infraestructura que el municipio se disponga a realizar cerca de nuestros lotes, y plusvalía, que se cobra cuando el municipio aumenta la edificabilidad en nuestros lotes. Este último se cobra bajo el entendido que un aumento el dueño debe de pagar un impuesto por el beneficio económico que representa un aumento en la normatividad permitida de un lote.
- Gastos administrativos y de ventas: estos incluyen los gastos relacionados con la operación y las ventas del negocio, como por ejemplo el salario de los empleados del negocio o los viajes corporativos. Vale mencionar que en esta cuenta se incluyen los gastos e impuestos asociados con la escrituración de las ventas de lotes.



4. MODELOS DE NEGOCIO: VENTA DE GRANDES EXTENSIONES DE TIERRA EN BRUTO VS. VENTA DE LOTES SUBDIVIDIDOS

MODELOS DE NEGOCIO: VENTA DE GRANDES EXTENSIONES DE TIERRA EN BRUTO VS. VENTA DE LOTES SUBDIVIDIDOS

En esta última sección se explican mejor las diferencias entre: i) urbanizar y vender lotes subdivididos y ii) vender lotes en bruto.

4.1. CREACIÓN DE VALOR VS. CAPACIDAD PARA GENERAR INGRESOS (EARNINGS POWER)

La decisión entre vender un lote en bruto (es decir sin intervenir el lote en lo absoluto) y urbanizar y vender los lotes subdivididos que resulten de ese predio, no necesariamente es una decisión que implique generación o creación de valor. Simplemente es una decisión de vender capacidad para generar ingresos en el futuro (*earnings power*). Es decir, cuando uno vende un lote en bruto, simplemente le está vendiendo al comprador la capacidad de generar ingresos por vender lotes subdivididos en el futuro. Esto es así bajo el entendimiento de que el precio justo de un lote no urbanizado es equivalente al Valor Presente Neto (VPN) de los flujos asociados con los costos de urbanismo y los ingresos por la venta de los lotes subdivididos.

Supongamos que hay un lote en bruto, como el que se muestra en el gráfico en la izquierda de la Figura 20, que se puede subdividir en 11 lotes. Si el propietario va a venderlo en bruto a un desarrollador, debería estimar cuál sería el flujo de caja que podría obtener si no lo vendiera y lo desarrollara él mismo (la resta entre los ingresos de vender lotes subdivididos y los costos de urbanismo).

Para esto asumamos que en la ciudad de Apolo, el propietario podrá vender uno de los 11 lotes cada año y de manera consecuyente hará el urbanismo necesario para cada lote que venda anualmente. El precio justo del predio debería ser igual al resultado de traer esos flujos a valor presente con una tasa adecuada para el riesgo asociado con esta actividad. Suponiendo que todos los jugadores en este mercado tienen las mismas expectativas, cuando los potenciales compradores de este predio hagan el análisis de

cuánto podrían pagar por el lote, van a llegar al mismo valor que el propietario. Si el propietario vende su lote a este precio, obtiene el mismo VPN que obtendrían si no lo vende y lo desarrolla él mismo. Es por esta razón que, en teoría, esta decisión no necesariamente implica generación de valor.

Ahora, en la práctica es posible que las expectativas entre el comprador y el vendedor de la tierra sean muy diferentes. Podrían darse dos casos: que las expectativas del comprador sean más optimistas que el vendedor o que las expectativas del comprador sean más conservadoras que las del vendedor. En el primero de los casos, es posible que el precio que esté dispuesto a pagar el comprador sea mayor que el precio que el vendedor considera como justo. En este caso particular, podrían estar pasando dos cosas: que el comprador tiene mejores recursos que el vendedor que le permiten hacer un mejor trabajo al urbanizar y vender el lote o que el vendedor no esté valorando su lote adecuadamente. Si el comprador tiene mejores recursos y el vendedor le vende a este comprador estaría generando valor, pero si el vendedor tiene una valoración inadecuada de su lote, no lo estaría haciendo. En el segundo caso, el vendedor podría estar sobrevalorando su lote o el comprador podría estar haciendo una oferta por debajo del precio justo del lote. Si ocurre lo primero, el propietario podría vender si concluye que el precio justo es el que el comprador ofrece, mientras que si ocurre lo segundo, el vendedor no debería considerar la oferta del comprador.

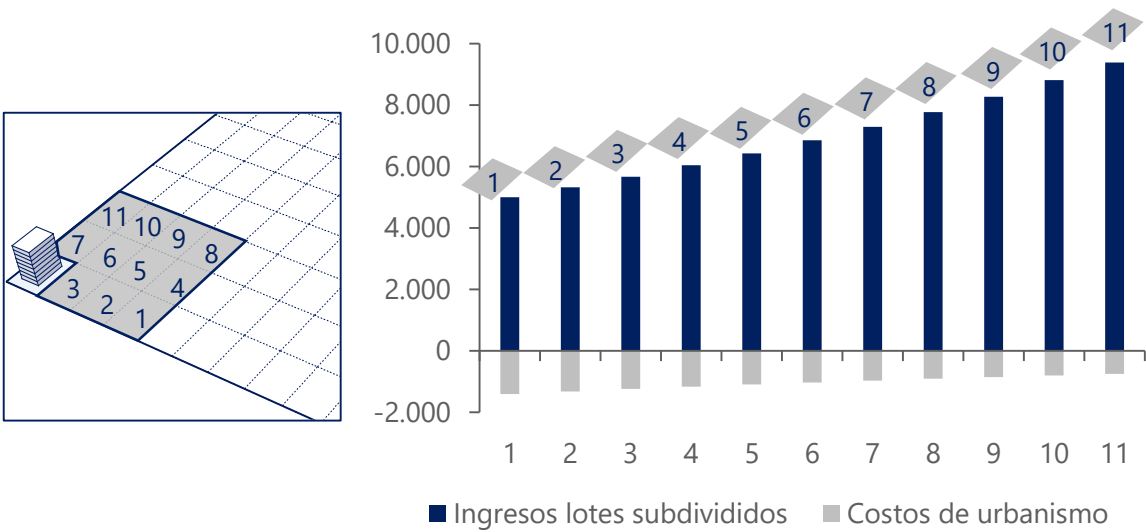


Figura 20. Valor de un lote en bruto.

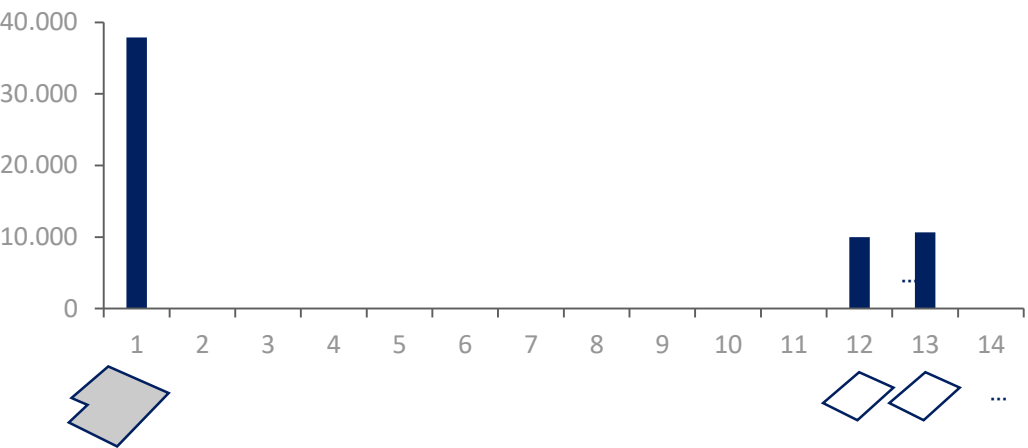
4.2. IMPLICACIONES DE VENDER TERRENOS EN BRUTO Y VENDER LOTES SUBDIVIDIDOS

Un propietario de grandes extensiones de tierra, como Grupo Argos, tiene la opción de definir cuál será la estrategia que utilizará para vender cada uno de sus terrenos. En un extremo está la posibilidad de vender lotes urbanizados, lo cual implicaría urbanizar, y en el otro está vender grandes bloques no urbanizados de terreno. Si bien podrían plantearse estrategias en las que se combinan los dos extremos, nos vamos a enfocar únicamente en estas dos estrategias para simplificar.

Siempre y cuando los precios de los lotes vendidos en cada caso sean los valores justos, las dos estrategias consideradas resultarán ser equivalentes en VPN. Recordemos que en la sección anterior mostramos que el precio de un lote no urbanizado es igual al VPN de los flujos asociados con los costos de urbanismo y los ingresos por la venta de los lotes subdivididos. Dada su equivalencia en VPN, para escoger entre las dos resulta fundamental entender las implicaciones de cada una. Para esto nos podemos apoyar en la Figura 21, que muestra un ejemplo en el que se utilizan estas dos estrategias para vender el mismo terreno. Las barras en cada gráfico corresponden a los ingresos por la venta de lotes cada año. Es importante mencionar que los lotes que aparecen en blanco también son propiedad del dueño del lote gris.

En primer lugar y como vimos anteriormente, vender grandes extensiones de tierra genera una competencia duradera en el mercado. Antes de vender, el propietario del terreno era el único dueño, después de la venta hay dos propietarios o competidores con grandes extensiones de tierra. En contraste, con la venta de lotes urbanizados no se genera una competencia duradera en el mercado.

Venta de una extensión grande de terreno



Venta de lotes urbanizados

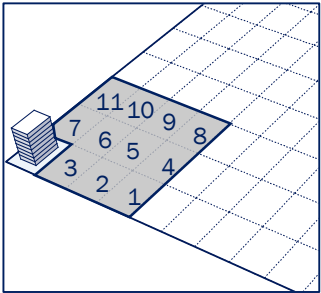
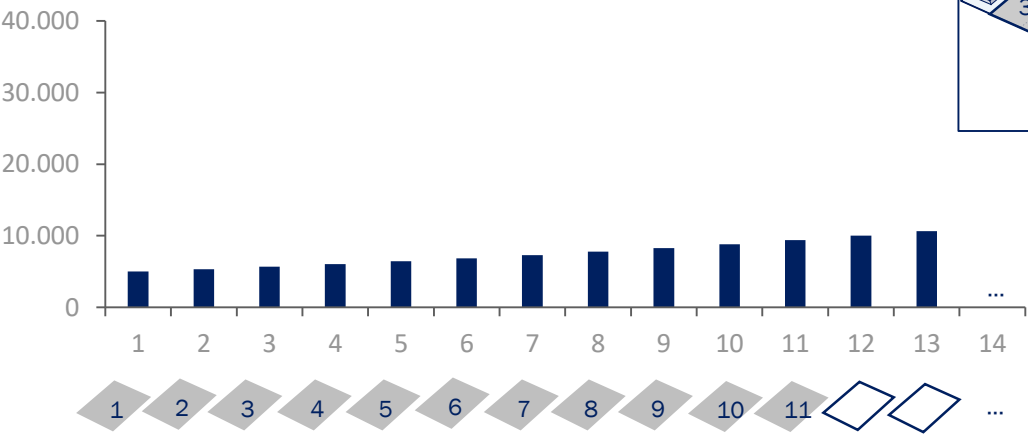


Figura 21. Venta de grandes extensiones de tierra en bruto vs. venta de lotes subdivididos.

La venta de grandes extensiones también tiene un impacto importante sobre la recurrencia de la venta de lotes en el futuro. Esto es un resultado del aumento en la competencia en el mercado. Bajo esta estrategia, los ingresos en el año 1 serán superiores a los del caso en el que se vendan lotes urbanizados, pero los ingresos entre los años 2 y 11 podrían ser muchos menores o incluso cero como se muestra en la Figura 21. Esto se da porque entre los años 2 y 11 hay un nuevo propietario que podría capturar toda la demanda de estos años. Como lo muestra la gráfica de la Figura 21, vender lotes urbanizados año a año permite tener una mayor recurrencia cada año con la venta de lotes, pero optar por la estrategia opuesta aumenta la incertidumbre de tener ventas constantes año tras año.

Por otro lado, la venta de extensiones grandes de tierra resulta ser más retadora que la venta de lotes urbanizados. Esto se debe a que la magnitud de los negocios al vender lotes grandes es mucho mayor, como consecuencia: i) hay menos clientes potenciales con la capacidad de pagar el precio justo por este tipo de lotes; y ii) las negociaciones por estos lotes son más complejas. Como resultado, las ventas de este tipo de lotes conllevan más trabajo y más tiempo. Conversaciones que comienzan en un año pueden estar cerrándose uno o dos años después.

Al vender una extensión grande de tierra, existe una transferencia de riesgo del vendedor al comprador. Si bien esta transferencia de riesgos también ocurre cuando se venden lotes subdivididos, esto no ocurre en la misma medida, ya que lotes extensos tienen períodos de desarrollo largos. Los riesgos que se transfieren son los asociados con la tenencia de lotes y con la comercialización de lotes, por ejemplo: el riesgo asociado con cambios en la norma por modificaciones en el POT; aumentos en el impuesto predial o imposición de nuevos impuestos, como la valorización; riesgos relacionados con invasiones; entre otros.

Por último, si un propietario escogiera vender lotes subdivididos tendría que incurrir en todos los costos necesarios para poder subdividir y urbanizar sus lotes a medida que va vendiendo. En contraste, si este propietario optara por vender grandes porciones de terreno no tendría que incurrir en estos costos pues está vendiendo lotes no urbanizados.





GRUPO ARGOS

Inversiones que transforman