

Las permutas de suelo: Un análisis sobre su posible incidencia económica en la promoción inmobiliaria

Juan ANGELET CLADELLAS

Economista.

RESUMEN: En base a unas cifras estándar de costes y precios de venta para una promoción inmobiliaria residencial, representativas del mercado español actual para viviendas sociales del tipo de precio tasado, y aplicando técnicas de evaluación de inversiones, vía estimación de flujos de cobros y pagos y tasas de rentabilidad, se estiman los beneficios potenciales que se podrían derivar de una actuación de permuta, para los propietarios de suelo, para los promotores y para los compradores de vivienda. Estos beneficios se determinan por comparación con cifras de una operación inmobiliaria clásica en que, la compra del suelo, se realiza al inicio de la actuación. Más adelante se cuantifican los márgenes económicos en que se puede plantear la negociación de la retribución a la propiedad del suelo y del promotor, en una actuación de permuta, sin que ninguno de los dos operadores principales salga perjudicado respecto a la respectiva retribución o beneficio que podría obtener en una operación inmobiliaria clásica de las mismas características. Después se analizan los posibles efectos de la variación de determinadas variables económicas de la promoción, como pueden ser los costes de construcción, precio de venta, calendario de realización, etc., sobre los márgenes previamente estimados y finalmente se consideran y destacan las ventajas económicas que pueden aportar las actuaciones de permuta.

En la promoción inmobiliaria los gastos de financiación acostumbran a ser un porcentaje significativo del coste total de la producción. Ello se debe fundamentalmente a que las promociones inmobiliarias para su realización y maduración –comercialización y venta– requieren varios años: normalmente más de tres y muchas veces hasta más de seis y siete años, según tamaño de la promoción y la evolución del mercado inmobiliario respectivo. Los recursos económicos utilizados para retribuir a los distintos factores que intervienen en la producción inmobiliaria, en su mayor parte, provienen de fondos ajenos al

promotor e inicialmente se obtienen de los mercados financieros, vía crédito y endeudamiento con garantía hipotecaria. A mayor tamaño y duración de la promoción normalmente le corresponden mayores gastos financieros, alcanzando éstos, en algunos casos, cotas que pueden llegar a hacer inviables económicamente operaciones inmobiliarias inicialmente consideradas rentables. La permuta de propiedad de suelo por urbanización y/o edificación es una práctica que permite reducir de forma significativa la necesidad de financiación ajena de las promociones inmobiliarias y, por tanto, hace disminuir también, de forma significativa, los costes financieros y el riesgo sobre el rendimiento de la inversión a realizar.

[Recibido el 7-5-96].

Aunque se desconoce cuantitativamente el alcance de la práctica de la permuta en el conjunto de las actividades de desarrollo inmobiliario que se producen en nuestro país, se trata de una actividad cuyas pautas de comportamiento económico de carácter general, si las hay, no parece que hayan sido suficientemente analizadas y debatidas de forma más o menos académica y, mucho menos, divulgadas. La amplia casuística y variedad de las promociones inmobiliarias en cuanto a tamaño, duración y tipología y su fuerte desarrollo en estas últimas décadas tampoco han facilitado la realización de este tipo de estudios de cuantificación y síntesis. La idea de elaborar el presente artículo, donde se intenta explorar y establecer de forma sistemática y cuantificada las ventajas económicas que se pueden derivar de la permuta para las promociones inmobiliarias, se deriva, y en cierta manera se puede considerar al mismo tiempo como uno de los subproductos o corolario, del trabajo realizado para la Dirección General de Urbanismo de la Generalitat Valenciana (ANGELET, J. y CLUSA, J, 1995), sobre parámetros de retribución de los promotores-urbanizadores.

1. PLANTEAMIENTO

El análisis se realiza en base a una clásica evaluación económica de proyectos de inversión, aplicada al caso de la promoción inmobiliaria, con unas cifras de «cash-flow» o flujo de cobros y pagos previamente establecidas y justificadas. Para una tasa anual de rentabilidad también prefijada, la variable a determinar o cuantificar es el valor del suelo como valor residual. Considerando una promoción tipo, este valor residual del suelo se estima primero, cuando su adquisición y pago se debe realizar al inicio de la operación —«compra inicial»— y después, como resultado de una actuación de intercambio —«permuta»— de obra inmobiliaria por suelo edificable, en la que el valor del suelo vendido se obtiene en función de los costes de la inversión realizada por el promotor, en la parte no vendida por el propietario. Todo ello se analiza para distintos supuestos de edificabilidad del suelo y previendo que la inversión inmobiliaria realizada obtiene, en cada caso, una misma tasa de rentabilidad anual.

En el planteamiento de este análisis se parte del criterio, por lo demás bastante

aceptable o plausible dentro del actual desarrollo del mercado inmobiliario en España, de que los distintos factores o procesos que intervienen en el proceso productivo —urbanización, construcción, financiación y comercialización— se retribuyen de forma más o menos competitiva, excepto en el caso del suelo, que por su singularidad y escasez, muchas veces consigue atraer para sí, rendimientos proporcionalmente superiores. De ahí que, en la asignación de precios o costes unitarios de estos factores, así como en la distribución de calendarios de realización y venta, se haya procurado que, tanto en sus valores absolutos como relativos, se aproximen a los habituales del mercado inmobiliario residencial.

En base a este análisis y a los resultados que se obtienen se intenta después ponderar, cuantificar y matizar, bajo una serie de supuestos, hasta qué punto la práctica de la permuta de suelo por inversión en urbanización y/o edificación, entre propietarios de suelo y promotores, puede permitir mejorar la retribución de los primeros, aumentar los márgenes y reducir el riesgo para los segundos y disminuir el precio de venta del producto final para unos terceros: los compradores.

Finalmente se analizan y evalúan los efectos que sobre los resultados y conclusiones obtenidas podría tener la modificación de determinados parámetros que se han mantenido como fijos en el análisis económico llevado a cabo en las dos fases anteriores, como son: el coste de construcción, el precio de venta, el tipo de interés, la tasa de inflación, y el periodo de maduración o duración de la promoción inmobiliaria.

2. DATOS DE PARTIDA: CRITERIOS Y SUPUESTOS

A efectos de homogenidad y simplificación, para la evaluación de la inversión y para el cálculo del valor residual del suelo bajo las dos alternativas de compra inicial o permuta, las distintas estimaciones y análisis se han realizado a partir de una promoción inmobiliaria tipo, —«Caso de referencia»— a desarrollar en suelo urbanizable del tamaño de una hectárea de suelo bruto. Para disponer de una mínima variedad de resultados, tanto para las estimaciones en la compra inicial del suelo como para la permuta, se han

contemplado siete coeficientes de edificabilidad distintos que van del 0,4 a $1\text{m}^2/\text{m}^2$ inclusive, aumentando de 0,1 a $0,1\text{m}^2$, a partir del primero. En todos los casos, se ha mantenido el supuesto de que el desarrollo inmobiliario en suelo urbanizable comporta la cesión a la Administración del suelo soporte de un 10% del aprovechamiento edificable (1).

El período considerado para la maduración de la inversión en esa promoción tipo es de seis años y en el mismo se contempla la realización de todas las tareas del desarrollo inmobiliario; esto es, el planeamiento, los proyectos, las obras de urbanización y construcción y las ventas. Los calendarios previstos para cada caso son los siguientes:

A) Compra de suelo y/o gastos asociados: 100% el primer año.

B) Urbanización y gastos asociados: El 90% en los tres primeros años —a razón de un 20%, 50% y 20%— y el 10% restante el cuarto año.

C) Construcción y gastos asociados, en cuatro años a partir del segundo, con la siguiente distribución: 10%, 30%, 40% y 20%.

D) Ventas y gastos asociados, en cinco años a partir del segundo con la siguiente distribución: 5%, 20%, 30%, 30% y 15%.

Estos calendarios de inversión y ventas se han establecido de forma razonable intentando seguir una secuencia lógica de cobros y pagos que podría considerarse normal en este tipo de actuaciones y evitando incurrir en elevados o excesivos gastos de financiación. Tentativamente, se ha corroborado su idoneidad al comprobar que en los casos analizados con inversión inicial por compra de suelo, los gastos financieros de toda la operación se sitúan en el entorno del 5% del total de ingresos; porcentaje que puede considerarse bastante aceptable, teniendo en cuenta que el coste o interés del dinero utilizado, si no hubiera ingresos, podría situarse en el orden del 10% anual.

Las cifras y parámetros unitarios utilizados en la determinación de los costes y precios tratan de corresponderse con los

planteamientos económicos de promoción de viviendas de tipo social en grandes zonas urbanas de España, pero no representan, ni lo pretenden, a promoción inmobiliaria concreta alguna; aunque, por otro lado, sí que intentan reflejar al máximo, como se ha dicho, valores habituales del mercado residencial actual. Para todos los casos y conceptos, se han utilizado valores medios aproximados, procurando que, en términos relativos, se mantuvieran proporciones o porcentajes semejantes a los que se dan en la realidad. En este análisis económico del caso de referencia, se ha partido de un coste de ejecución de la construcción de vivienda del orden de las 60.000 PTA/ m^2 construido, que representa el 50% de su valor en venta, tomando como base el precio de venta 120.000 PTA/ m^2 construido, como precio actual de una vivienda social del tipo de precio tasado. Para el coste de ejecución de la urbanización se ha utilizado el coste de 5.000 PTA/ m^2 de suelo bruto o los 50 millones de PTA/hectárea, por ser ésta una cifra que se maneja muy habitualmente dentro del mercado inmobiliario actual.

Junto a los tres grandes conceptos o partidas de coste que acostumbra a presentar todo planteamiento económico de una promoción inmobiliaria, como son el valor del suelo, el coste de la urbanización y el coste de la construcción, se han establecido las correspondientes tres grandes partidas de gasto asociado a cada uno de ellos. Estas tres partidas de gasto asociado comprenden respectivamente y para cada caso: los gastos de gestión, trámites, honorarios profesionales e impuestos, licencias y otros. A efectos también de simplificación, el importe de cada una de estas tres partidas de gasto asociado, se ha estimado de una manera global como porcentaje sobre el coste directo o de ejecución que se origina y devenga por cada uno de los grandes conceptos de coste antes mencionados. Para cada caso, los gastos asociados se han situado términos de prudencia, en el orden del 10% de su respectivo importe directo o de ejecución (2).

(1) Este es el porcentaje de cesión a la Administración Local, que se viene aplicando de forma obligatoria en algunas Comunidades Autónomas, como es el caso de Cataluña, y que ahora el RDL 5/96 ha generalizado para toda España, modificando la Ley del Suelo de 1992.

(2) Este porcentaje del 10% aunque puede considerarse algo por encima de lo real, no se halla muy lejos de los aplicados normalmente. ROCA CLADERA, J (1991), en su informe de valoración del suelo, establecía, por ejemplo, que: 1) Los costes de gestión del

suelo y urbanización ascienden al 9,53% del valor declarado del suelo más un 1,3% del coste de urbanización y un 6,5% del importe de las ventas de suelo urbanizado; y, 2) Los costes de gestión y venta de la construcción se sitúan en un 7,75% de los costes de construcción, más un 5,02% del valor de adquisición del suelo y un 5% de los ingresos por ventas. Hay que señalar también, que en el caso utilizado como referencia, se parte de la idea de que la compra de suelo se hace vía propietario individual y, por tanto, devenga el Impuesto de transmisiones y no el IVA.

Los gastos de comercialización y venta de la promoción, por su parte, se han situado en el 6% del importe de las ventas realizadas en cada período, por ser éste un porcentaje y un procedimiento bastante común en los planteamientos económicos de este tipo de promociones inmobiliarias. En cuanto a la tasa de rentabilidad interna de la promoción, el tipo de interés o coste de oportunidad del dinero y la tasa de inflación, para no complicar más los cálculos, se han tomado los valores respectivos del orden del 20% (3), 10% y 4% anual, que son cifras que se pueden considerar muy próximas a las vigentes actualmente en el mercado inmobiliario para este tipo de actuaciones.

Como puede fácilmente adivinarse, los resultados de las inversiones inmobiliarias, al tratarse de procesos de larga duración en el tiempo, pueden verse afectados por multitud de factores, tales como variaciones en los costes y parámetros que aquí se han considerado deliberadamente como fijos o predeterminados, tales como son los costes de urbanización construcción, etc. Igualmente puede decirse sobre los calendarios y secuencias establecidos respecto a los distintos flujos de cobros y pagos. Sin embargo, estas posibles variaciones de los resultados, en términos absolutos, según se tomen unas u otras cifras o calendarios, no deberán afectar a los objetivos que aquí se persiguen, que no son otros que los de estimar, en términos relativos, las potenciales diferencias de la valoración residual del suelo según se proceda a su adquisición mediante compra inicial o bien mediante acuerdo de permuta en inversión en urbanización y/o edificación en el suelo no permutado. No obstante, para determinar también la posible incidencia de estos otros factores sobre la valoración del suelo, tal como se ha enumerado en el apartado anterior, con posterioridad se plantean y comentan las variaciones en los resultados obtenidos que se podrían derivar de variaciones exclusivas de cada uno de estos grandes factores como son: el coste de construcción, el precio de venta, los calendarios de realización y de ventas de las

inversiones, la tasa de rentabilidad y el tipo de interés y de inflación previstos.

En el Anexo I, se hallan detallados y distribuidos en el tiempo para la actuación tipo «Caso de Referencia», los distintos valores y porcentajes aplicados o preestablecidos para los distintos conceptos de cobros y pagos.

3. ESTIMACIONES DEL VALOR POTENCIAL DEL SUELO COMO VALOR RESIDUAL

3.1. En la compra inicial del suelo

Para la tasa de rentabilidad anual de la inversión preestablecida del 20% y de acuerdo con los parámetros, costes y precios unitarios también prefijados, el valor residual máximo que puede alcanzar el suelo es, lógicamente, función de su edificabilidad. Tal como muestran las cifras de la Fig. 1 o bien la curva de la Fig. 2, la relación entre el coeficiente de edificabilidad y el valor máximo que puede alcanzar el suelo, es directa y aumenta de forma progresiva o más que proporcional.

La elasticidad de la variación del valor del suelo respecto a la de la edificabilidad es superior a uno y del orden del 1,3, en este caso. Esto se debe a que a medida que aumenta la edificabilidad, los beneficios potenciales que se pueden obtener con la inversión realizada son proporcionalmente mayores y, por tanto, para mantener constante la tasa anual de rentabilidad, debe aumentar también más que proporcionalmente el valor residual del suelo. El crecimiento más que proporcional de los beneficios respecto de la edificabilidad se deriva, a su vez, del hecho de que, si bien los ingresos aumentan proporcionalmente con esta última, no sucede lo mismo con todos los costes: los costes de urbanización son fijos e independientes de la edificabilidad, por mantenerse constante e igual la superficie total del suelo bruto a urbanizar, en todos los casos analizados.

(3) Se trata de una tasa de rentabilidad interna ponderada, considerando que los fondos que anualmente resultan ociosos o quedan liberados de su utilización en el proyecto, tienen una rentabilidad equivalente al coste de oportunidad del dinero y que en este caso se sitúa al tipo de interés del 10% anual. La cifra del 20% anual se puede considerar bastante aceptable en este tipo

de actividad, habida cuenta del fuerte riesgo que comportan las inversiones en este sector, debido a su largo proceso de maduración o alto período de «pay-out». Se estima que en España, al igual que en Inglaterra, el coste del capital requiere actualmente una tasa de rendimiento del entorno del 20%. Véase HUTTON, W (1995: 720).

FIGURA 1. Valores potenciales del suelo. Compra inicial

(1) Edificabilidad m ² /m ²	(2) Valor suelo pta/m ²	(3) Tasa anual rentabili. (%)	(4) Incremento edificabilidad	(5) Incremento valor suelo
0,4	1,618	20	100	100
0,5	2,917	20	125	180
0,6	4,190	20	150	259
0,7	5,463	20	175	338
0,8	6,763	20	200	418
0,9	8,036	20	225	497
1,0	9,282	20	250	574

Fuente: Anexo I: Valores estimados al variar coeficiente de edificabilidad.

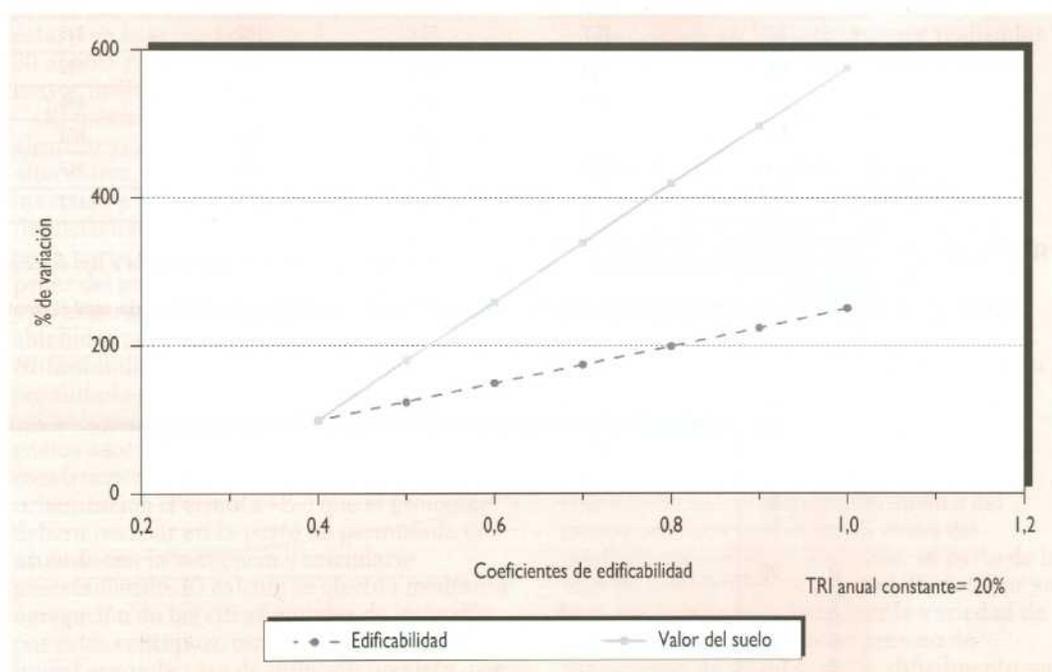


FIGURA 2. Variaciones relativas en edificabilidad y valor del suelo.

3.2. En las actuaciones de permuta

Se contemplan dos posibilidades de actuación de permuta:

La Permuta «A» en que el promotor compensa o paga al propietario mediante la inversión en urbanización y construcción en la parte o porcentaje del suelo que este último retiene.

En la Permuta «B», la inversión del promotor corresponde sólo a las costes de

urbanización y gestión en esa parte de suelo que retiene el propietario. Esta última, acostumbra a ser una alternativa bastante utilizada en los desarrollos inmobiliarios de segunda residencia –debido al mayor riesgo de la inversión del promotor– y también por los grandes operadores públicos, para su política de oferta de suelo.

Los dos tipos de permuta aquí contemplados son, por tanto, dos alternativas de compensación, en que la primera comporta

normalmente una mayor inversión y, por tanto, lógicamente requerirá también para el promotor una mayor compensación en porcentaje de suelo.

En base a la actuación inmobiliaria tomada como referencia, los porcentajes de permuta para cada alternativa se determinan en función de la edificabilidad. En el cuadro de la

Fig. 3, columnas (2) y (3), se detallan los distintos porcentajes de permuta de suelo que el promotor deberá obtener sobre el total suelo bruto, de acuerdo con la inversión a realizar en cada caso y a los efectos de mantener siempre la misma tasa anual de rentabilidad prefijada. Como muestra la Fig. 4, los porcentajes requeridos de permuta de suelo

FIGURA 3. Edificabilidad, porcentajes de permuta y valor potencial del suelo

(1) Edificabilidad m ² /m ²	(2) Permuta «A» (%)	(3) Permuta «B» (%)	(4) Compra inicial	(5) Permuta «A»	(6) Permuta «B»
0,4	82,4	65,5	100	180	138
0,5	78,7	53,8	180	335	254
0,6	76,3	46,0	259	490	370
0,7	74,6	40,3	338	646	488
0,8	73,3	36,2	418	803	602
0,9	72,2	32,8	497	967	722
1,0	71,5	30,2	574	1.117	837

Notas: Cols. (2) y (3) = Porcentajes sobre superficie bruta del suelo.

Cols. (4), (5) y (6) = Valores indexados sobre valor del suelo, siendo 100 = Valor del suelo correspondiente al caso de compra inicial con 0,4 m²/m² de edificabilidad.

Fuente: Anexos I y II: Valores estimados variando el coeficiente de edificabilidad manteniendo constante la tasa anual de rentabilidad de la inversión.

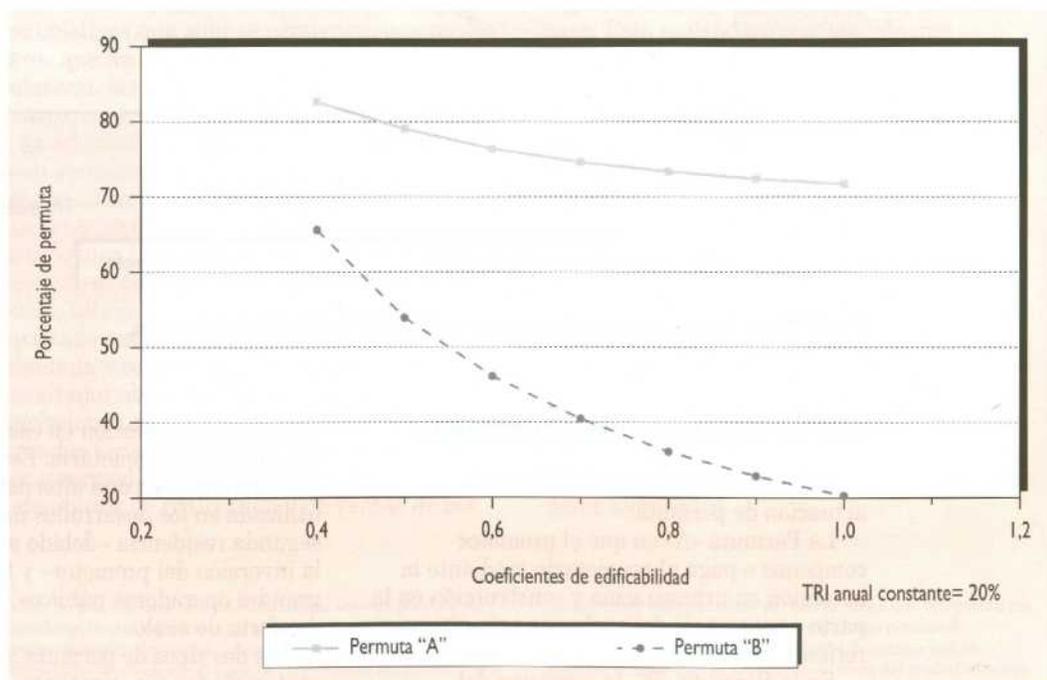


FIGURA 4. Relación entre edificabilidad y % permuta

son mucho más elevados y muestran entre sí una menor variación en la primera alternativa. Ello cabe atribuirlo, como ya era previsible, al hecho de que es la alternativa en que el promotor realiza siempre también un mayor esfuerzo inversor que debe compensarse con un mayor porcentaje de suelo permutado. De hecho, con la segunda alternativa, ni siquiera en el caso analizado de menor edificabilidad, se requiere un porcentaje de permuta que alcance o iguale el menor porcentaje requerido en la primera alternativa, para el caso de mayor edificabilidad. Así, en la primera, los porcentajes de permuta se sitúan entre el 70 y el 83%, según mayor o menor edificabilidad, y presentan una menor elasticidad respecto a ésta; y en la segunda estos porcentajes van del 30 al 65% y presentan una mayor elasticidad o mayor inclinación de la curva.

El máximo valor residual que puede alcanzar el suelo, tanto en una como en otra alternativa, viene determinado por la inversión y gastos asociados de gestión y financiación que deberá realizar el promotor en la parte del suelo que permanecerá en poder del propietario, después de la permuta, y de acuerdo con los porcentajes de equilibrio obtenidos para cada coeficiente de edificabilidad. El valor residual del suelo permutado o cedido por el propietario se calcula, por tanto, en razón de la inversión y gastos asociados en urbanización y construcción (Permuta «A») o sólo en urbanización (Permuta «B») que el promotor deberá realizar en la parte no permutada de acuerdo con la secuencia o calendario preestablecido. El cálculo se efectúa mediante agregación de las cifras anuales de inversión por estos conceptos, convertidas a su valor inicial según la tasa de inflación prevista, por tratarse de flujos de pagos que se realizan a lo largo de varios años. Esta conversión monetaria facilita, además, su comparación con los valores residuales del suelo estimados en el apartado anterior, que por su propia naturaleza se hallan referidos a pesetas del año inicial.

Indexados los distintos valores residuales del suelo estimados con las dos alternativas de permuta y tomando como base 100 el valor residual obtenido en el apartado anterior bajo la alternativa de compra inicial del suelo con edificabilidad 0,4, se obtienen los índices que se detallan en las columnas (5) y (6) de la Fig. 3. Estos índices muestran clara y

lógicamente que el suelo, como valor residual de retribución de los distintos factores que intervienen en el desarrollo inmobiliario, puede alcanzar siempre en las actuaciones de permuta cotas superiores respecto a las que puede alcanzar en las actuaciones analizadas de compra inicial (véase Fig. 5). Las respectivas curvas representadas en el mismo gráfico muestran también que:

A) Las mayores cotas de retribución del suelo que permiten las actuaciones de permuta aumentan progresivamente con el aumento de los índices de edificabilidad.

B) Que en el caso de la Permuta «A», el porcentaje de incremento resulta como mínimo equivalente al que se produciría de elevar en $0,1 \text{ m}^2/\text{m}^2$ el coeficiente de edificabilidad, en las estimaciones realizadas para el caso analizado de la compra inicial de suelo.

4. EFECTOS POTENCIALES DE LA PERMUTA SOBRE EL VALOR RESIDUAL DEL SUELO: LOS MÁRGENES DEL PROMOTOR Y EL PRECIO DE VENTA DEL PRODUCTO INMOBILIARIO

Estimados los valores residuales del suelo en las alternativas analizadas de compra inicial o de permuta, se puede proceder a considerar y cuantificar los efectos que esta última puede comportar en cuanto a retribución del propietario del suelo o del propio promotor o al valor en venta del producto inmobiliario. Para ello, se parte de la idea de que los mercados inmobiliarios, por su carácter territorial y local, por la variedad de sus productos y por el largo proceso de maduración de su producción, difícilmente son mercados en que sus principales operadores —promotores y propietarios del suelo— se comporten en términos de competencia perfecta. Tradicionalmente se ha tratado de mercados mucho más rígidos e inelásticos por el lado de la oferta que de la demanda; excepto en coyunturas especiales en que puede parecer lo contrario, como puede suceder actualmente con el mercado de oficinas en las grandes ciudades españolas, por exceso de oferta y nulo o mínimo crecimiento de la demanda. De ahí que sea importante considerar y cuantificar —aunque ello sea en un plano teórico y para un ejercicio práctico que se pretende representativo— los aumentos de

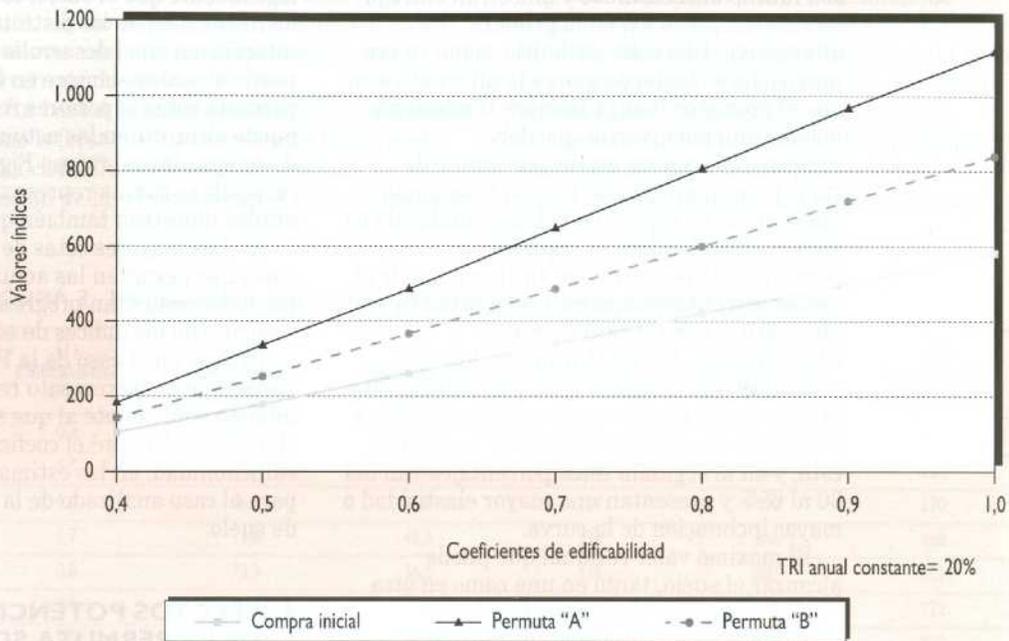


FIGURA 5. Variaciones valor unitario suelo bruto.

retribución del suelo que permiten las actuaciones de permuta y hasta qué punto pueden asignarse a sus principales agentes u operadores.

Los aumentos que permiten las actuaciones de permuta en el valor residual del suelo van, como se ha visto (Fig. 3, col. 6) de un mínimo de casi el 40%, (Permuta «B» con edificabilidad de 0,4 m²/m²) hasta casi un 100% (Permuta «A», edificabilidad 1 m²/m², valor col. 5 respecto col. 4). Estos aumentos potenciales máximos podrán revertir principalmente a los propietarios del suelo en la medida que el mercado inmobiliario considerado estuviere dominado por la escasez de suelo y existiera una fuerte competencia por el lado de los promotores y una elevada demanda insatisfecha sobre el producto a construir.

En un mercado inmobiliario dominado por los promotores –como por ejemplo, un mercado en que exista abundante disposición de suelo apto para la promoción inmobiliaria y una fuerte demanda insatisfecha sobre el producto a construir– los primeros podrían atraer para sí la mayor parte del beneficio adicional que se pueda generar mediante las actuaciones de

permuta, debido a la reducción de los gastos financieros. En este supuesto, los máximos aumentos potenciales de rentabilidad que podrían obtener los promotores se situarían entre un 5 y un 10% de la tasa anual de rentabilidad para los casos respectivos de permuta tipo «B» con edificabilidad de 0,4 m²/m² y tipo «A» con edificabilidad de 1 m²/m². Por el contrario, en un teórico mercado dominado por los compradores en que todos los menores costes de la permuta fueran trasladados al precio de venta, estos podrían potencialmente reducirse entre un mínimo del 2,3% y un máximo de casi el 10%, para los mismos tipos de permuta y edificabilidad (véase Fig. 6).

En síntesis, las actuaciones de permuta, desde un punto de vista cuantitativo, pueden permitir, de acuerdo con el caso de referencia analizado, una de las siguientes alternativas o una combinación de ellas, dentro de los límites que establecen las mismas:

A) Sustanciales mejoras de retribución del suelo –entre un 40 y un 100%– sin que con ello tengan que resultar afectados la rentabilidad del promotor y el precio de venta del producto.

FIGURA 6. Variaciones en: tasas de rentabilidad, porcentajes de compensación y valor residual del suelo, derivadas de actuaciones de permuta

Edificabilidad	Permuta por suelo urbanizado			Permuta por suelo construido		
	Promotor		Comprador	Promotor		Comprador
	TRI (%)	% Permuta	Precio compra	TRI (%)	% Permuta	Precio compra
0,4	21,38	70,7	117,200	22,42	85,6	115,500
0,5	22,20	60,8	115,800	24,34	83,5	113,200
0,6	22,82	53,7	114,200	25,18	82,2	111,500
0,7	23,16	48,5	113,700	26,16	81,2	110,300
0,8	23,56	44,1	113,200	26,88	80,4	109,400
0,9	23,78	40,7	112,800	27,53	79,8	108,700
1,0	23,94	37,9	112,400	28,15	79,3	108,100

Fuente: Cuadro del Anexo II: Estimaciones en base a mantener el valor residual del suelo igual al obtenido con la alternativa de compra inicial. Cuadro del Anexo I y para la misma tasa anual de rentabilidad.

B) Sustanciales mejoras en las tasas de rentabilidad anual de la inversión del promotor –entre un 5 y un 10% anual– sin modificar el precio de venta del producto y el valor residual del suelo que le correspondería por compra inicial.

C) Reducción de un 2,3 a un 10% del precio de venta del producto inmobiliario, sin disminuir la rentabilidad de la inversión del promotor y el valor residual del suelo, estimado por compra inicial.

a importante mejora que en la retribución del suelo potencialmente permitiría una actuación de permuta sin modificar la rentabilidad de la inversión, se deriva de dos hechos básicos:

a) Que la inversión inicial en compra de suelo, caso de no actuar en un sistema de permuta, acostumbra a generar importantes gastos financieros o costes de oportunidad del dinero; y

b) Que, no obstante, la compra de suelo bruto es una partida de coste que muchas veces no supera el 25% del coste total del producto inmobiliario, como es el caso analizado, y por tanto, cualquier mejora o reducción en otras partidas de coste puede permitir mejoras sustanciales en su retribución, sin afectar la rentabilidad media de la inversión.

Los porcentajes sobre el posible incremento de la retribución del suelo o de la rentabilidad de la inversión, que se pueden derivar de una actuación de permuta, permiten delimitar un amplio marco de posible negociación entre promotor y propietario. Como se ha visto, los

márgenes de variación son significativos y, por sí mismos, hacen atractivas las actuaciones de permuta para promotor y propietario, y además, para la actividad promotora, tiene el atractivo adicional de la disminución del riesgo que comporta la inversión a realizar. Esta disminución de riesgo, evitando gastos financieros y costes de oportunidad, que con el tiempo genera toda compra inicial de suelo, aunque a priori de difícil cuantificación, resulta altamente evidente debido a la cambiante coyuntura económica del mercado inmobiliario a lo largo de los años. Ello podría incluso llevar a plantear inversiones inmobiliarias con tasas de rentabilidad algo inferiores al 20% anual como la aquí considerada y, por tanto, con mayores posibilidades todavía de retribución del suelo o de reducción del precio de venta del producto a construir.

5. LA VARIACIÓN EN COSTES DE CONSTRUCCIÓN, PRECIO DE VENTA, GASTOS ASOCIADOS, CALENDARIO DE INVERSIONES Y VENTAS, TASA DE INTERÉS Y INFLACIÓN Y SUS EFECTOS SOBRE EL VALOR RESIDUAL DEL SUELO

Variaciones proporcionalmente iguales en los distintos factores que intervienen en la formación del coste de producción o en el precio de venta del producto inmobiliario, pueden tener efectos muy desiguales en los

resultados de la operación. Ello se puede derivar, tanto de causas estructurales por la desigual incidencia porcentual de los factores en la función de costes, como también por su distinta realización en el tiempo o periodificación del flujo de cobros y pagos. Sin pretender agotar el tema, en este apartado se trata de establecer, en líneas generales, el sentido y los posibles efectos en los resultados previamente analizados sobre el valor residual del suelo y los porcentajes de permuta, derivados de una determinada variación en cada uno de estos principales factores que intervienen en la producción inmobiliaria y que se han mantenido constantes en el análisis anterior. Para todas las estimaciones se ha partido de las cifras unitarias detalladas en los «Casos de referencia» (Cuadros I y II de los Anexos) aplicadas para una edificabilidad de $0,7 \text{ m}^2/\text{m}^2$.

5.1. Variaciones en los costes de construcción

En todo proceso de producción inmobiliaria los costes de construcción acostumbran a ser una de las partidas de mayor cuantía o porcentaje dentro del total de costes. En el caso tomado como referencia, para la compra inicial del suelo, estos costes se sitúan entre el 68 y el 69% del total, pudiendo variar el valor residual del suelo bruto entre un 5,1 y un 11,9%, según la

edificabilidad sea de $0,4 \text{ m}^2/\text{m}^2$ o de $1 \text{ m}^2/\text{m}^2$. Para la actuación de permuta de suelo por construcción, los porcentajes se sitúan entre un 66 y un 64% y entre un 7 y un 18%, para los mismos respectivos coeficientes de edificabilidad.

Una variación en más o en menos del 10% del coste de construcción respecto del precio de venta —esto es, pasando a ser el 55 o el 45% del precio de venta, en lugar de ser el 50% de los casos iniciales tomados como referencia—, si se mantienen los demás factores constantes, tiene efectos de signo contrario y de mayor amplitud o más que proporcionales en el valor residual del suelo. Tal como muestran las cifras de la Fig. 7, una variación en más o en menos del 10% de los costes unitarios de construcción tiene efectos superiores en menos o en más del 30% en el valor residual del suelo, si se mantienen todos los demás factores constantes y la misma tasa anual de rentabilidad de la inversión. A destacar que en la actuación de permuta esa variación es todavía mayor debido a los efectos acumulativos que la misma genera sobre el valor residual del suelo por comparación con la valoración en el caso de la compra inicial, tal como se ha visto en las estimaciones realizadas en el Apartado 3.2. Por otro lado, las variaciones en los porcentajes de suelo a permutar, son del mismo signo que las variaciones porcentuales en el coste de la construcción y, de menor amplitud cerca del 8% en más o en menos (véase cuadro de la Fig. 7).

FIGURA 7. Efectos de las variaciones en distintos factores, medidos sobre el valor residual del suelo y el porcentaje de permuta

(1) Concepto	(2) Tipo de variación	% Variación valor residual suelo		(5) Variación % permuta
		(3) Compra inicial	(4) Permuta	
Costes construcción	+10%	-35,5	-36,7	+7,6
	-10%	+31,1	+35,2	-7,8
Gastos asociados	+10%	-4,4	-5,3	+1,0
	-10%	+4,4	+5,2	-1,1
Precio de venta	+10%	+47,1	+194,4	-8,3
	-10%	-41,5	-55,1	+10,3
Calendario realización	+1 año	-24,3	-66,3	+12,4
	-1 año	+17,5	+28,2	-3,7
Tipo interés inflación, tasa rentabilidad	+50%	-58,2	-56,9	+9,6
	-50%	+104,9	+68,7	-9,4

Fuente: Cuadros de los Anexos I y II. Estimaciones en base a las variaciones que se especifica en la Col. (2), para una edificabilidad media de $0,7 \text{ m}^2/\text{m}^2$ y manteniendo constantes el resto de factores.

5.2. Variaciones en los gastos asociados

Los efectos de las variaciones de los gastos asociados a la compra de suelo, urbanización y construcción sobre el valor residual del suelo, lógicamente, tienen el mismo sentido que los observados para las variaciones de los costes de construcción, pero son de una menor incidencia o amplitud. En las cifras respectivas del cuadro de la Fig. 7 se puede observar que los porcentajes de variación en el valor residual del suelo, respecto a una variación en más o en menos del 10% de este tipo de gastos, se sitúan entre menos-más el 4 y el 6%, siendo también de mayor variación el valor obtenido en la actuación de permuta. La variación, menos que proporcional del valor residual del suelo en ambos casos, se explica por el menor porcentaje que representan los gastos asociados dentro de la estructura total de costes, respecto de los costes de ejecución de la construcción. Cabe recordar que en los dos «Casos de Referencia» se tomaba el 10% de coste directo del suelo, urbanización y construcción, como porcentaje de partida para el cálculo de estos gastos asociados. La variación en los porcentajes de permuta, (\pm un 1% aproximadamente) derivada la variación porcentual de los gastos asociados (\pm 10%) es aquí también, lógicamente, del mismo sentido y menos que proporcional.

5.3. Variaciones en los precios de venta

Las variaciones en los precios de venta del producto inmobiliario, manteniendo el resto de los demás factores constantes, tienen efectos sobre el valor residual del suelo, todavía de mayor magnitud e incidencia que las derivadas de las variaciones proporcionales de los costes de construcción, pero del mismo sentido: esto es, a mayor precio mayor valor y viceversa. Así, un $\pm 10\%$ del precio de venta genera unos incrementos o disminuciones de más del 40% del valor residual del suelo, para el caso de la compra inicial y muy superiores en la actuación de permuta (véase cuadro de la Fig. 7). Las diferencias relativas de magnitud de estas variaciones respecto a las estimadas con los costes de construcción se explican por la lógica mayor incidencia proporcional de las variaciones de los precios de venta sobre los beneficios potenciales de la operación y, por tanto, las mayores posibilidades que se ofrecen en este caso de

retribuir o aumentar el valor del suelo, manteniendo la misma tasa de rentabilidad de la inversión.

5.4 Variaciones en el calendario de la actuación

Las reducciones o ampliaciones del calendario de las actuaciones inmobiliarias pueden tener efectos similares a las disminuciones o aumentos de costes siempre que las primeras se realicen manteniendo los flujos de cobros y pagos de forma proporcional y secuencial a la establecida en el análisis de referencia. Las estimaciones se han realizado aumentando o disminuyendo en un año la duración de la actuación y manteniendo los flujos de cobros y pagos dentro de una similar proporcionalidad. En este caso los resultados que se hallan igualmente reflejados en el cuadro de la Fig. 7, muestran también variaciones porcentuales en el valor residual del suelo que pueden resultar de mayor magnitud para las actuaciones de permuta.

5.5. Variaciones en el tipo de interés, tasa de inflación y tasa anual de rentabilidad

En el análisis de los posibles efectos de los tipos de interés sobre el valor residual del suelo, se han tenido en cuenta las variaciones que, en la realidad, este tipo de variable conlleva normalmente con las otras dos: la tasa de inflación y la tasa anual de rentabilidad de la inversión. No en vano, el tipo de interés de mercado acostumbra a ser uno de los indicadores más utilizados en la medición del coste de oportunidad del dinero, para la evaluación económica de los proyectos de inversión. De ahí que para estimar los efectos de la variación del tipo de interés sobre el valor residual del suelo se hayan tenido en cuenta también variaciones de la tasa de inflación y de la tasa anual de rentabilidad, en la misma proporción. Aumentos del 50% del conjunto de las tres tasas comportan disminuciones superiores en el valor residual del suelo y viceversa, siendo algo mayores, aquí también, las derivadas de las actuaciones de permuta. En cambio los porcentajes de suelo permutado presentan unas variaciones en más y en menos, algo inferiores al 10%. (véanse las dos últimas filas del cuadro de la Fig. 7).

6. CONCLUSIONES

A lo largo del presente artículo se ha intentado poner en evidencia las ventajas que las actuaciones de permuta pueden reportar a la promoción inmobiliaria. Estas ventajas económicas han sido cuantificadas para el promotor inmobiliario, el propietario del suelo y para los compradores, mediante la técnica de evaluación de proyectos de inversión, a partir de unas cifras unitarias de costes, precios, tipo de interés, inflación y tasa anual de rentabilidad de la inversión, que se pretenden habituales o bastante probables en el mercado residencial de vivienda social en España. A pesar de las limitaciones que normalmente comporta todo análisis realizado a partir de unas cifras de referencia, como es el presente caso, los resultados obtenidos en términos relativos muestran las importantes posibilidades de mejora de retribución del suelo —entre un 40 y un 100% superior— o de rendimiento de la inversión —entre un 5 y un 10% más de la tasa anual de rentabilidad—, mediante una actuación de permuta con porcentajes para el promotor que van del 71,5 al 82,4% por suelo construido y del 30,2 al 65,5% por suelo urbanizado, según edificabilidades. Todo ello, sin que deban resultar perjudicados los compradores. Incluso, estos últimos podrían resultar beneficiados de una actuación de permuta mediante la reducción del precio de venta que puede permitir la misma sin perjudicar a los dos primeros. En este caso, sin embargo, tal como se ha evidenciado en el análisis, los porcentajes de reducción del precio de venta son inferiores a los porcentajes en que la actuación de permuta permite aumentar en la retribución del suelo o la tasa anual de rentabilidad de la inversión.

Excepto para el caso de los gastos asociados, por la menor incidencia de estos últimos dentro del total de costes de la promoción inmobiliaria, los efectos de las variaciones analizadas en las distintas partidas de costes de construcción, precios de venta, calendario, tipos de interés, etc., en cuanto puedan representar reducciones de costes o aumento de ingresos, muestran claramente que las actuaciones de permuta permiten mejorar, en mayor proporción, el valor residual del suelo y por tanto su retribución al propietario. Viceversa, cuando estas variaciones comportan aumentos sustanciales de costes o reducciones importantes de ingresos, las actuaciones de

permuta reducen más que proporcionalmente el valor residual del suelo. De ahí que la primera conclusión establecida sobre las significativas ventajas económicas que las actuaciones de permuta presentan para los dos principales operadores, deba ser matizada, en el sentido de que es válida a partir de una estructura de costes y del calendario de cobros y pagos establecido en el «Caso de Referencia» u otras similares; y en todas aquellas situaciones en que esa estructura pueda ser mejorada mediante reducciones de costes o aumentos de ingresos. En cambio, esas ventajas de la permuta se podrían ver reducidas de forma significativa en actuaciones en que los costes de ejecución de la construcción se sitúen en cifras próximas al 55% o más del precio de venta o con tipos de interés del dinero del 5% o inferiores o bien con períodos de ejecución y venta largos en el tiempo que incidan negativamente en los resultados de la operación.

Teniendo en cuenta las limitaciones expuestas, las estimaciones obtenidas permiten concluir que las actuaciones de permuta, en la medida que reducen riesgo y costes de producción y permiten mejorar sustancialmente los resultados para los dos principales operadores del mercado inmobiliario sin perjudicar a terceros —los compradores, e incluso éstos pueden resultar potencialmente beneficiados— son actuaciones a fomentar por estrictos criterios de política económica. En este sentido, debe ser bienvenida cualquier medida desde el sector público que estimule su desarrollo y favorezca su aplicación con plenas garantías de derechos y obligaciones para los implicados. La nueva Ley Reguladora de la Actividad Urbanística de la Generalitat Valenciana, promulgada el 14 de Noviembre de 1994 con la finalidad de agilizar y potenciar la oferta de suelo urbanizado en el mercado inmobiliario, constituye un caso paradigmático de potenciación de las actuaciones de permuta de suelo. Esta Ley, que parte del reconocimiento de la función pública para la actividad urbanizadora, entre otras medidas, pretende fomentar y potenciar las actuaciones de permuta de suelo entre urbanizador y propietario, con las correspondientes garantías para este último, como método de pago al promotor público o privado a cambio de los gastos de inversión en que éste deberá incurrir durante el correcto desarrollo de su actividad inmobiliaria.

ANEXO

CUADRO I. «Cash-flow»-«caso de referencia»
 (en millones de pta)

 COMPRA INICIAL DEL SUELO
 (con cesión 10% al Ayuntamiento)

Suelo	m ²
Edificable	4.000
Ayuntamiento	10%
Lucrativo	3.600

Tipo interés	10,0%	Edificabilidad	0,4
TRI (modif.)	20,02%	Gastos asociados	10,0%
Inflación	4,0%		

	pta./pm ²	pta./pm ²
Precio suelo	1.618	61
Urbanizador	5.000	
Construcción	60.000	
Precio venta	120.000	

Concepto	Total	AÑOS							Total 100%
		1	2	3	4	5	6	Total	
PAGOS									
Adquisición suelo (1)	16,2	16,2						16,2	16,2
Gastos suelo (2)	1,6	1,6						1,6	1,6
Urbanización (3)	45,0	9,0	22,5	9,0	4,5			45,0	50,0
Gastos urbanización (4)	4,5	0,9	2,3	0,9	0,5	0,0	0,0	4,5	5,0
Construcción (5)	216,0	0,0	21,6	64,8	86,4	43,2	0,0	216,0	240,0
Gastos construcción (6)	21,6	0,0	2,2	6,5	8,6	4,3	0,0	21,6	24,0
Comercialización (7)	25,9	0,0	1,3	5,2	7,8	7,8	3,9	25,9	28,8
Gastos financieros (8)	21,3	0,0	3,0	6,3	6,9	5,2	0,0	21,3	
IVA soportado (9)	23,0	1,8	3,5	6,0	7,5	3,9	0,3	23,0	
TOTAL PAGOS	375,2	29,5	56,2	98,7	122,2	64,4	4,2	375,2	
PAGOS ACUMULADOS		29,5	85,8	184,4	306,6	371,0	375,2		
COBROS									
Ventas (10)	432,0	0,0	21,6	86,4	129,6	129,6	64,8	432,0	480,0
Ingresos financ. (11)	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	2,2	
IVA cobrado (12)	30,2	0,0	1,5	6,0	9,1	9,1	4,5	30,2	
TOTAL COBROS	464,4	0,0	23,1	92,4	138,7	138,7	71,5	464,4	
COBROS ACUMULADOS		0,0	23,1	115,6	254,2	392,9	464,4		
DIF.COBI-PAG.PERIODO	89,2	(29,5)	(33,1)	(6,2)	16,5	74,3	67,4	89,2	
DIF.COBI-PAG.ACUMULADOS	(29,5)	(62,7)	(68,9)	(52,4)	21,9	89,2			

Notas: (1) Precio adquisición suelo (7) 6% S/ingresos por ventas
 (2) 10% precio suelo. Comprende gastos notaria, registro, comisiones e impuesto transmisiones. (8) 10% Saldo negativo cobros acumulados año anterior
 (3) Costes de ejecución de la urbanización (9) 7% de (1),(3),(4),(5),(6) y (7)
 (4) 10% S/costes de ejecución de la urbanización (10) Ingresos por ventas
 (5) Costes de ejecución de la construcción (11) 10% Saldo positivo cobros acumulados año anterior.
 (6) 10% S/costes de ejecución de la construcción. (12) 7% S/ingresos por ventas

TRI PROYECTO (i)	0.3122	(30)	(30)	0	23	80	65	(7)
TRI MODIF.(i)	0.2002							

Nota (i) = No se han considerado los efectos de la posible futura inflación anual sobre los cobros y pagos previstos, por tratarse de cifras comparativas, que se verían modificadas en la misma proporción

Calendario:	1) Suelo:	100%					
	1) Urbanización:	20%	50%	20%	10%		
	2) Construcción:		10%	30%	40%	20%	
	3) Ventas:		5%	20%	30%	30%	15%

ANEXO

CUADRO II. «Cash-flow»-«caso de referencia»
 (en millones de pta)

 PERMUTA SUELO POR SUELO CONSTRUIDO
 (con cesión 10% al Ayuntamiento)

Suelo	m ²
Edificable	10.000
Ayuntamiento	4.000
Lucrativo	10%
	3.600

Tipo interés	10,0%	Edificabilidad	0,4
TRI (modif.)	20,00%	permuta	82,35
Inflación	4,0%	Valor suelo	
Gastos asociados	10%	adquirido	
		permuta (**)	2.913

	pta./m ²	pta./pm ²
Suelo (*)	1.618	61
Urbanizador	5.000	
Construcción	60.000	
Precio venta	120.000	

(***) Valor de la inversión por m2 en suelo no permutado

(*) Precio de referencia obtenido en el Cuadro I del Anexo, para la misma edificabilidad.

Concepto	Total	AÑOS							Total 100%
		1	2	3	4	5	6	Total	
PAGOS									
Adquisición suelo (1)	0,0	0,0						0,0	0,0
Gastos suelo (2)	1,5	1,5						1,5	1,6
Urbanización (3)	45,0	9,0	22,5	9,0	4,5			45,0	50,0
Gastos urbanización (4)	4,5	0,9	2,3	0,9	0,5	0,0	0,0	4,5	5,0
Construcción (5)	216,0	0,0	21,6	64,8	86,4	43,2	0,0	216,0	240,0
Gastos construcción (6)	21,6	0,0	2,2	6,5	8,6	4,3	0,0	21,6	24,0
Comercialización (7)	23,7	0,0	1,2	4,7	7,1	7,1	3,6	23,7	28,8
Gastos financieros (8)	16,5	0,0	1,2	4,5	5,7	5,1	0,0	16,5	
IVA soportado (9)	21,8	0,7	3,5	6,0	7,5	3,8	0,2	21,8	
TOTAL PAGOS	350,5	12,0	54,4	96,5	120,3	63,5	3,8	350,5	
PAGOS ACUMULADOS		12,0	66,4	162,9	283,2	346,7	350,5		
COBROS									
Ventas (10)	395,3	0,0	19,8	79,1	118,6	118,6	59,3	395,3	480,0
Ingresos financ. (11)	1,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	1,3	
IVA cobrado (12)	27,7	0,0	1,4	5,5	8,3	8,3	4,2	27,7	
TOTAL COBROS	424,2	0,0	21,1	84,6	126,9	126,9	64,7	224,2	
COBROS ACUMULADOS		0,0	21,1	105,7	232,6	359,5	424,2		
DIF.COB.-PAG.PERIODO	73,7	(12,0)	(33,2)	(11,9)	6,6	63,4	60,9	73,7	
DIF.COB.-PAG.ACUMULADOS		(12,0)	(45,3)	(57,2)	(50,6)	12,8	73,7		

- Notas: (1) No hay compra de suelo (7) 6% S/ingresos por ventas
 (2) 10% precio referencia suelo. Son gastos de registro, notaría, comisiones e impuestos. (8) 10% Saldo negativo cobros acumulados año anterior
 (3) Costes de ejecución de la urbanización (9) 7% de (1),(3),(4),(5),(6) y (7)
 (4) 10% S./costes de ejecución de la urbanización (10) Ingresos por ventas
 (5) Costes de ejecución de la construcción (11) 10% Saldo positivo cobros acumulados año anterior.
 (6) 10% S/costes de ejecución de la construcción. (12) 7% S/ingresos por ventas

TRI PROYECTO (i)	0,3307	(12)	(32)	(7)	12	68	60	(6)
TRI MODIF.(i)	0,2000							

Nota (i) = No se han considerado los efectos de la posible futura inflación anual sobre los cobros y pagos previstos, por tratarse de cifras comparativas, que se verían modificadas en la misma proporción

Calendario:	1) Compra de suelo:	100%						
	2) Urbanización:	20%	50%	20%	10%			
	3) Construcción:		10%	30%	40%	20%		
	4) Ventas:		5%	20%	30%	30%	15%	

BIBLIOGRAFÍA

- ANGELET, J. y CLUSA, J. (1995): *Estudio económico de aproximación a los parámetros determinantes de la cuantía de la retribución de los agentes urbanizadores previstos en la Ley 6/94 de 4 de Noviembre de la Generalitat Valenciana*, Dirección General de Urbanismo y Ordenación Territorial, Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports, Generalitat Valenciana, Valencia
- HUTTON W. (1995): «The 30-30-40 Society», *Regional Studies*, 29: 8: 719-21.
- ROCA CLADERA, J. (1991): *Informe sobre el valor del suelo del Plan Parcial de «Can Calderón»*, Mancomunidad Metropolitana de Barcelona, Barcelona.