

## EJEMPLO. CÁLCULO DE TASACIÓN DE SUELO MEDIANTE EL MÉTODO RESIDUAL DINÁMICO.

De un suelo se tienen los siguientes datos en cuanto a superficie y parámetros urbanísticos:

Superficie parcela (m<sup>2</sup>): 3.800,00  
Clasificación: Urbanizable con plan parcial definitivo y proyecto de reparcelación aprobados  
Uso global: Residencial  
Uso pormenorizado: Vivienda libre  
Usos compatibles: Comercial planta baja  
Coeficientes de ponderación: 1,00 Vivienda  
1,00 Comercial  
Tipología: Plurifamiliar en edificación en manzana  
Coeficiente de edificabilidad 3,50 m<sup>2</sup>techo/m<sup>2</sup>suelo  
Nº máximo de viviendas: 130  
Ocupación máxima en planta: 60% Superficie del solar  
Nº máximo de plantas: 6 (Planta baja + 5 plantas)  
Cargas urbanísticas: Proyecto de urbanización pendiente de aprobación definitiva  
Ocupación bajo rasante: Se permite sótano para aparcamientos, uno por vivienda.

Calcular el valor de tasación de este suelo.

### 1º) Método a aplicar.

Aplica el método residual dinámico ya que es suelo urbano sin urbanización consolidada sin poder acometerse la urbanización y la edificación a la vez, por lo que ésta comenzará en mas de un año.

### 2º) Datos del Aprovechamiento.

Superficie parcela (m<sup>2</sup>): 3.800,00  
Aprovechamiento medio 3,50 m<sup>2</sup>techo/m<sup>2</sup>suelo  
Aprovechamiento objetivo o real: 13.300,00 m<sup>2</sup>techo

### 3º) Datos de la distribución de la edificabilidad prevista.

#### Planta baja (70% ocupación).

Superficie total: 2.280,00 m<sup>2</sup>  
Distribución de la planta baja:  
Local comercial: 456,00 m<sup>2</sup> 20% debido a la poca actividad comercial de la zona  
Vivienda: 1.824,00 m<sup>2</sup> 80% del resto del uso de la planta

#### Plantas tipo 1ª, 2ª, 3ª, 4ª y 5ª.

Superficie total: 11.020,00 m<sup>2</sup> Uso residencial  
Superficie total: 2.204,00 m<sup>2</sup> Superficie por planta

### 4º) Estimación de fechas y plazos de construcción y comercialización del inmueble terminado.

Proyecto de Urbanización	9
Obras de Urbanización	9
Proyecto Básico Edificación	4
Proyecto Ejecución de Edificación	6
Licencia de Obras	8
Obras de Edificación	18
Recepción de las obras de Edificación	3
Comercialización	36

### 5º) Ritmos previstos de ventas y plan de ingresos.

#### Ritmos de Ventas.

10% Durante las obras de ejecución de la edificación  
90% Durante los 18 meses siguientes a la finalización de las obras de edificación

#### Plan de Ingresos.

20% Durante las obras de ejecución de la edificación  
80% Acabada la obra

### 6º) Estimación de los costes de construcción y gastos de promoción.

#### 6.1) Costes inherentes al solar:

Dato: 46,50 €/m<sup>2</sup>

#### 6.2) Coste de ejecución por contrata (incluidos GG + BI)

	EM (€/m <sup>2</sup> )	GG+BI (€/m <sup>2</sup> )	EC (€/m <sup>2</sup> )
Vivienda plurifamiliar libre	449,00	85,31	534,31
Local comercial	345,00	65,55	410,55

#### 6.3) Honorarios facultativos (7,1% sobre EM)

	EM (€/m <sup>2</sup> )	% honorarios	Importe (€)
Vivienda plurifamiliar libre	449,00	7,10%	31,88
Local comercial	345,00	7,10%	24,50

#### 6.4) Gastos Fiscales

Viv libre

Licencia de obra:	1,00%
Impuesto sobre construcciones, instalaciones	4,00%
Licencia 1ª ocupación	0,10%
Escritura obra nueva	0,50%
Escritura división horizontal	0,50%
<b>Total</b>	<b>6,10%</b>

6.5) Gastos de promoción

Aranceles notario y registro + IBI	0,33%
Garantía daños materiales	1,00%
Gastos de administración	6,00%
<b>Total</b>	<b>7,33%</b>

6.6) Gastos de urbanización

Gastos de urbanización (€)	605.634,00
Gastos de planeamiento (€)	53.450,00
Indemnizaciones y otros (€)	43.568,00
<b>Total</b>	<b>702.652,00</b>

6.7) Gastos de financiación 3,00% sobre las ventas

6.8) Gastos de comercialización 4,00% sobre las ventas, se incluye un 1% de publicidad.

7º Estimación del valor de mercado.

Los valores de mercado estimados que nacen de un estudio de mercado son los siguientes:

Valor venta vivienda libre (€/m²):	1.750,00
Valor venta local comercial (€/m²):	1.600,00

8º Determinación del tipo de actualización

$$i = TLR_{REAL} + PR_{TOTAL}$$

i: Tipo de actualización  
TLR: Tasa Libre de Riesgo  
PR: Prima de Riesgo

8.1) Cálculo de la TLR<sub>REAL</sub>

$$TLR_{REAL} = \frac{TLR_{NOMINAL} - \Delta IPC}{1 + \Delta IPC}$$

TLR <sub>NOMINAL</sub> :	4,2360%
ΔIPC:	3,2600%
<b>TLR<sub>REAL</sub>:</b>	<b>0,9452%</b>

8.2) Cálculo de la PR<sub>TOTAL</sub>

La prima de riesgo mínima para cada uso es la siguiente:

Vivienda 1ª residencia	8,000%
Comercial	12,000%

La prima de riesgo adicional para cada uso es la siguiente:

Vivienda 1ª residencia	5,000%
Comercial	4,500%

Prima de riesgo total para cada uso:

Vivienda 1ª residencia	13,000%
Comercial	16,500%

8.3) Cálculo de la *i* ponderada por usos y superficies

La fórmula a utilizar será la siguiente:

$$i = \frac{\sum (TLR_{REAL} + PR_{TOTAL}) \times S_{USOS}}{\sum S_{USOS}}$$

i<sub>anual</sub>: 14,0652%

Al considerar periodos mensuales, esta tasa hay que convertirla en mensual, con la siguiente fórmula:

$$i_{mensual} = (1 + i_{anual})^{\frac{1}{K}} - 1$$

i <sub>mensual</sub> :	1,1027%	K = 12
i <sub>trimestral</sub> :	3,3447%	K = 4

La que utilizamos por elegir periodos de tiempo trimestrales.

9º Cálculo del valor de mercado del inmueble.

Pasos a dar en este cálculo:

9.1. Determinación del aprovechamiento objetivo (A<sub>o</sub>) y del Aprovechamiento subjetivo (A<sub>s</sub>).

$$Fórmula: A_o = A_M \times S_s$$

A <sub>M</sub> (m²/m²): Aprovechamiento medio	3,50
S <sub>s</sub> (m²): Superficie del solar	3.800,00

Ao: Aprovechamiento objetivo 13.300,00

**9.2 Determinación de la promoción inmobiliaria más probable. Usos considerados.**

Viviendas. Planta baja acceso edificio. Plantas 1, 2, 3 y 4, 12.844,00 m<sup>2</sup>

Local comercial. Planta baja 456,00 m<sup>2</sup>

**9.3. Determinación de costes inherentes al suelo (Cs) y costes de la construcción (Vc).**

Costes inherentes al solar (Cs) (€/m<sup>2</sup>): 46,50 ITP, AJD Y aranceles de notaría y registro.

Se presenta un cuadro según usos:

	Uso residencial Vivienda libre	Uso comercial
$E_M(\text{€/m}^2)$ :	449,00	345,00
$GG+BI (19\% s/E_M)(\text{€/m}^2)$ :	85,31	65,55
$H_F + G_F + G_p (7,10 + 6,10 + 7,33 = 20,53\% s/E_M)(\text{€/m}^2)$ :	92,18	70,83
<b>Total</b>	<b>626,49</b>	<b>481,38</b>

**9.4 Determinación de los costes de urbanización (G<sub>U</sub>).**

Gastos de urbanización (€)	605.634,00	Dato
Gastos de planeamiento (€)	53.450,00	Dato
Indemnizaciones y otros (€)	43.568,00	Dato
<b>Total</b>	<b>702.652,00</b>	

**9.5. Determinación del valor en venta del producto inmobiliario (V<sub>v</sub>).**

Valor venta vivienda libre (€/m<sup>2</sup>): 1.750,00  
 Valor venta local comercial (€/m<sup>2</sup>): 1.600,00

**9.6 Determinación de los gastos de financiación (G<sub>F</sub>).**

	Vivienda libre	Local comercial
$G_F(3\% \text{ sobre las ventas})(\text{€/m}^2)$ :	52,50	48,00

**9.7 Determinación de los gastos de comercialización (G<sub>CO</sub>).**

	Vivienda libre	Local comercial
$G_{CO}(4\% \text{ sobre las ventas})(\text{€/m}^2)$ :	70,00	64,00

**10º Valor del suelo por el Método Residual Dinámico.**

**10.1 Cálculo del aprovechamiento subjetivo.**

Fórmula:  $A_S = A_M \times S_s$

$A_S(\text{m}^2/\text{m}^2)$ : Aprovechamiento medio 3,50  
 $S_s(\text{m}^2)$ : Superficie del solar 3.800,00  
 As: Aprovechamiento subjetivo 13.300,00

**10.2 Cálculo de la promoción inmobiliaria más probable.**

Vemos las superficies edificables por usos

Vivienda 12.844,00 m<sup>2</sup>  
 Local comercial 456,00 m<sup>2</sup>

**10.3 Cálculo de los costes totales.**

Desglose de costes:

	Repercusión Vivienda (€/m <sup>2</sup> )	Repercusión Local comercial (€/m <sup>2</sup> )	Superficie vivienda (m <sup>2</sup> )	Superficie local comercial (m <sup>2</sup> )	Vivienda (€)	Local comercial (€)	Total (€)
Costes inherentes al suelo (€):							618.450,00
Costes de urbanización (€):							702.652,00
Costes de ejecución por contrata (€):	534,31	410,55	12.844,00	456,00	6.862.677,64	187.210,80	7.049.888,44
Costes de ejecución material (€):	449,00	345,00	12.844,00	456,00	5.766.956,00	157.320,00	5.924.276,00
	Porcentaje a aplicar s/EM	Porcentaje a aplicar s/venta	Repercusión venta vivienda (€/m <sup>2</sup> )	Repercusión venta local comercial(€/m <sup>2</sup> )	Superficie vivienda (m <sup>2</sup> )	Superficie local comercial (m <sup>2</sup> )	Total (€)
Honorarios profesionales(€):	7,10%	-	-	-	-	-	420.623,60
Gastos fiscales(€):	6,10%	-	-	-	-	-	361.380,84
Gastos de promoción (€):	7,33%	-	-	-	-	-	434.249,43
Gastos de financiación (€):	-	3,00%	1.750,00	1.600,00	12.844,00	456,00	696.198,00
Gastos de comercialización (€):	-	4,00%	1.750,00	1.600,00	12.844,00	456,00	928.264,00
<b>TOTAL DE COSTES (€):</b>							<b>11.211.706,30</b>

10.4 Cálculo de los ingresos totales.

	Repercusión venta (€/m <sup>2</sup> )	Superficie (m <sup>2</sup> )	Total (€)
Vivienda	1.750,00	12.844,00	22.477.000,00
Local comercial	1.600,00	456,00	729.600,00
	<b>TOTAL INGRESOS (€):</b>		<b>23.206.600,00</b>

Con el plan de ingresos específico, tenemos lo siguiente:

Durante las obras de edificación:	20,00%	4.641.320,00	6 primeros trimestres
Acabadas las obras de edificación:	80,00%	18.565.280,00	6 últimos trimestres

10.5 Cálculo del valor del suelo (F).

Del cálculo de los flujos de caja y aplicando la fórmula correspondiente, llegamos al valor del suelo.

$$F = \sum \frac{E_j}{(1+i)^{t_j}} - \sum \frac{S_k}{(1+i)^{t_k}}$$

**VALOR DEL SUELO (F) (€): 5.966.517,48**