

# La incidencia del coeficiente $k$ de mercado en la valoración catastral del suelo

**Jaime Armengot Paradinas**

**Gema Ramírez Pacheco**

*Doctores Arquitectos*

*Profesores asociados de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid. UPM*

La identificación del concepto de valor con el precio más probable que un bien alcanzaría en un mercado competitivo es una constante no discutida por la doctrina, que, de forma más o menos implícita, está presente en el marco normativo que regula la valoración de inmuebles, tanto dentro como fuera de nuestro país. En el ámbito de la valoración catastral, la referencia al valor de mercado se ha recogido en su legislación propia, desde el artículo 66.2 de la Ley 39/1988, de 28 de diciembre, reguladora de las Haciendas Locales, hasta hoy mismo en el artículo 23 de la Ley del Catastro Inmobiliario. Es también pacífico que el método adecuado para determinar el valor de mercado de un inmueble, esto es, su precio más probable, se basa precisamente en el análisis de los precios de venta en oferta de comparables. Este método

comparativo, relativamente simple en su concepción y desarrollo, adolece sin embargo de una dificultad en su aplicación: la existencia de un mercado representativo de inmuebles comparables. Si, al estar ausente de forma explícita el método en la normativa catastral, acudimos a la referencia de la Orden ECO/805/2003, de 27 de marzo, sobre normas de valoración de bienes inmuebles y de determinados derechos sobre ciertas finalidades financieras, su art. 4 define los comparables como “inmuebles que se consideran similares al inmueble objeto de valoración o adecuados para aplicar la homogeneización, teniendo en cuenta su localización, uso, tipología, superficie, antigüedad, estado de conservación, u otra característica física relevante a dicho fin”. Para ello se requiere disponer de un número suficiente de ofertas y transacciones:

un mercado de competencia perfecta, con suficiente volumen de operaciones como para obtener datos actualizados.

Esta exigencia de requisitos en la aplicación del método comparativo o de mercado dificulta su utilización en la valoración de suelos vacantes o terrenos edificados de forma independiente del vuelo que soportan. El mercado del suelo tiene habitualmente un comportamiento falto de transparencia, y la publicación de transacciones no ofrece información fidedigna. Además, el mecanismo de puesta en el mercado de solares y terrenos hace muy difícil el conocimiento de su precio. Solo en algunos submercados concretos, como las parcelas en polígonos industriales o urbanizaciones de vivienda unifamiliar, donde habitualmente existe suficiente oferta de parcelas comparables, es adecuada la valoración por comparación<sup>1</sup>.

Para resolver esta imposibilidad de valoración por comparación en los terrenos que no cumplen los requisitos necesarios –la mayor parte de los suelos urbanos y urbanizables– se utiliza el método residual, cuyo fundamento queda definido asimismo en la citada Orden 805/2003, como el principio del valor residual<sup>2</sup>:

*“(...) el valor atribuible a cada uno de los factores de producción de un inmueble será la diferencia entre el valor total de dicho activo y los valores atribuibles al resto de los factores.”*

Esta definición supone la determinación del valor final de un bien como una suma de los costes e inversiones necesarios para su producción, a los que se incorpora el beneficio del promotor: el principio del método residual es la obtención del valor del

suelo conocido el valor de venta y el del resto de los elementos que intervienen en el proceso de formación de precios.

## Valoración del suelo por el método residual

Asumiendo el principio del valor residual, la formulación genérica de la formación de valor, adaptada al mercado inmobiliario se convierte en la siguiente expresión<sup>3</sup>:

$$V_V = V_S + C_C + G + B$$

Siendo:

$V_V$  - Valor en venta de la vivienda terminada.

$V_S$  - Valor del suelo.

$C_C$  - Costes de construcción.

$G$  - Gastos de promoción.

$B$  - Beneficio del promotor.

Como el objeto de valoración en la aplicación del método es el valor del suelo, partiendo de la expresión anterior, se podrá afirmar que:

$$V_S = V_V - C_C - G - B$$

Una vez que se conoce el procedimiento de cálculo, la dificultad en la aplicación del método radica en la obtención de cada uno de los sumandos de la fórmula. El esquema de funcionamiento práctico en la valoración del suelo por el método residual ha quedado descrito en un esquema en el que se identifican cuatro etapas (Roca i Cladera, 1987):

- a. Realización previa de un estudio de mercado de los inmuebles, ya sea en venta o en renta, con el fin de obtener su valor.

<sup>1</sup> Este sería el motivo por el que la Norma 9 del RD 1020/93 reserva a los suelos destinados a estas tipologías la valoración por unitario (€/m<sup>2</sup>s) y, aunque tácitamente, la aplicación del método de comparación para su valoración.

<sup>2</sup> Orden ECO 805/2003. Artículo 3.1.j.

<sup>3</sup> El Artículo 23 del RDL 1/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, asume esta relación de componentes del valor inmobiliario.

- b. Determinar el coste de reproducción o reemplazamiento de los edificios relativos a la muestra de mercado.
- c. Estimar el conjunto de gastos sobre la construcción y el solar, así como los beneficios normales del constructor y promotor.
- d. Obtención residual del valor del suelo mediante la detracción del valor del inmueble del conjunto de costos de construcción, gastos de promoción y beneficios.

En este proceso, la mayor dificultad de aplicación del método residual para la valoración del suelo está en la cuantificación de los gastos de promoción y el beneficio (Roca i Cladera, 1987). Si los datos de venta son públicos, y los costes de construcción son fáciles de determinar (para una promoción tipo, de obra nueva, por los procedimientos sintéticos), los otros dos factores habrán de deducirse estableciendo hipótesis de funcionamiento del mercado inmobiliario. Integrados en lo que se denomina “coeficiente K, de gastos y beneficio”, son identificados como una variable subjetiva frente a la objetividad que presentan el valor de venta y el coste de construcción (Bernat Falomir, 1996).

A partir de la expresión genérica del cálculo del valor del suelo por aplicación del principio del valor residual anteriormente expresado, la suma de los gastos de promoción y el beneficio se podría reflejar como un porcentaje sobre el valor de venta, de forma que:

$$V_s = (V_v / K) - C_c$$

La aplicación del método se ha sometido a diversas formulaciones, recogidas de forma exhaustiva en esta publicación por Bernat Falomir (1996) En la formulación propuesta por Roca i Cladera, se pasa de un coeficiente K medio de 1,7 para valor

en venta expresado por superficie útil<sup>4</sup> y costes de construcción de ejecución material, a un valor medio para K de 1,38, cuando se trata de superficie construida y costes de ejecución por contrata. Este valor de K es muy similar al 1,4 propuesto por la normativa catastral, asumido a su vez por el Reglamento de Valoraciones de la Ley del Suelo. Aplicada de forma inversa (Fernández Pirla, 1993) resulta:

$$V_s = 0,71 V_v - C_c$$

Pero, como se verá más adelante, el porcentaje de gastos y beneficio no es un valor constante, sino que varía en función de las características del producto inmobiliario y la dinámica del mercado. De esta forma, como se proponía en un trabajo de investigación realizado hace años sobre el mercado de suelo de Madrid (García Erviti, 1990), al tener los gastos de promoción y el beneficio de promotor una base de cálculo diferente, el coeficiente K consta a su vez de dos componentes,

$$V_s = (V_v / K_b) - (K_g \times C_c)$$

Resultando para cada uno de los tres niveles de calidad definidos en aquel estudio,

- para coste alto,  $V_s = (V_v / 1,25) - (1,52 C_c)$ .
- para coste medio,  $V_s = (V_v / 1,205) - (1,43 C_c)$ .
- para coste bajo,  $V_s = (V_v / 1,15) - (1,30 C_c)$ .

Como alternativa a la consideración de gastos de promoción y beneficio, y aunque

<sup>4</sup> La referencia del valor unitario de venta a superficie útil o superficie construida depende de las características del mercado local. Mientras en Barcelona o Valladolid se han manejado tradicionalmente precios de venta por m<sup>2</sup> útil, en Madrid se vende en €/m<sup>2</sup> construido. El coeficiente de transformación de unidades de medida ha sido 1,15 (Fernández Pirla, 1993) (Roca i Cladera, 1987).

formalmente resulte similar, Moral González (1989)<sup>5</sup> plantea la siguiente formulación:

$$V_s = (V_v - R_2 C_c) / R_1, \text{ siendo}$$

- R2, el conjunto del rendimiento bruto de la promoción, entre 1,2 y 1,5.
- R1, el riesgo de la inversión desde su adquisición hasta la venta del inmueble acabado, oscilando entre 1,2 y 1,3 en suelo urbano y hasta 1,6 en suelo urbanizable.

Por su parte, Medina Dávila (1991)<sup>6</sup> también propone de forma alternativa para el cálculo del valor del suelo:

$$VS = \frac{(1+Z)(1+1,15X)mC_c}{1,15 [100 - [m(1+X)(1+Z)]]}$$

Siendo:

- VS valor del suelo.
- Z % de beneficios de promoción.
- X % de gastos de promoción.
- m % del valor del suelo sobre valor de venta.

Como se ha visto, la aplicación de la metodología residual tiende a la consideración conjunta de los gastos de promoción en función de los componentes principales del valor –suelo y construcción–. Esta agrupación llega, en el caso extremo de la valoración catastral, a incluir el beneficio dentro de ese gran concepto, dando pie al denominado coeficiente K de mercado. Pero la aparente simplicidad que representa el incremento porcentual de la suma de dos factores de considerable relevancia encierra una relativa complejidad, por cuanto

<sup>5</sup> MORAL GONZÁLEZ, Jesús: Tratado de valoración de inmuebles. Gráficas Ibars. Barcelona, 1989. Citado en (Bernat Falomir, 1996).

<sup>6</sup> MEDINA DÁVILA, Emilio: Manual de valoración de viviendas y oficinas asistido por ordenador. Ed. Dosat. Madrid, 1991. Citado por Bernat Falomir (1996).

dentro del epígrafe “gastos de promoción y beneficio” se ocultan una serie de conceptos de diferente naturaleza, como se verá a continuación.

### Gastos de promoción

En la promoción de un edificio se producen una considerable cantidad de desembolsos por conceptos diversos, de carácter técnico, jurídico o empresarial, englobados bajo la denominación global de Gastos de Promoción, entre los cuales la normativa hipotecaria<sup>7</sup> incluye de forma no exhaustiva los siguientes<sup>8</sup>:

- Los honorarios técnicos por proyectos y dirección de las obras u otros necesarios.
- Los costes de licencias y tasas de la construcción.
- Los impuestos no recuperables y aranceles necesarios para la formalización de la declaración de obra nueva del inmueble.
- El importe de las primas de los seguros obligatorios de la edificación y de los honorarios de la inspección técnica para calcular dichas primas.
- Los gastos de administración del promotor.
- Los debidos a otros estudios necesarios.

En una relación más detallada de conceptos se pueden recoger, entre otros, los siguientes (García Erviti E, 2010):

<sup>7</sup> Orden ECO 805/2003, artículo 18.4. Se excluyen expresamente entre los gastos a considerar los financieros y los de comercialización, que los manuales de valoración sí incluyen.

<sup>8</sup> La normativa de valoración catastral incluye los dos primeros conceptos –honorarios técnicos e impuestos que gravan la construcción– en el valor de la construcción ( $V_c$ ), diferenciándose así la formulación a estos efectos de otras que se refieren a los costes de construcción ( $C_c$ ), consideración exclusivamente referida al presupuesto de ejecución por contrata de la edificación.

- Gastos generales
  - Honorarios profesionales.
    - Proyecto básico y de ejecución.
    - Proyecto de instalaciones.
    - Estudio de seguridad y salud.
    - Proyecto de telecomunicaciones.
    - Informe de organismo técnico de control (OCT).
    - Estudio geotécnico.
    - Levantamiento topográfico.
    - Dirección de obra.
    - Dirección de ejecución de obra.
    - Coordinación de seguridad y salud en fase de ejecución.
  - Aranceles notariales y registrales.
    - Adquisición de solar.
    - Préstamo hipotecario.
    - Obra nueva y división horizontal.
- Gastos fiscales.
  - Impuesto de Transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados (AJD) por adquisición del solar.
  - Impuesto sobre el incremento del valor de los terrenos.
  - Impuesto sobre bienes inmuebles (IBI) del suelo.
  - Impuesto sobre construcciones, instalaciones y obras (ICIO).
  - Tasas de tramitación de licencia de obras.
  - Tasa de ocupación de vía pública.
  - Tasa de alineaciones.
  - AJD de constitución de hipoteca.
  - AJD de obra nueva y división horizontal.
  - Impuesto de sociedades.
- Gastos empresariales.
  - Prima del seguro decenal.
  - Gastos de administración.
  - Gastos de comercialización.
- Gastos financieros.

La cuantificación de gastos depende fundamentalmente de la estructura de la empresa promotora, y se puede estimar en función de los demás costes necesarios en la promoción: valor del suelo y coste de

la construcción, en distinta proporción. El peso de uno y otro en el importe de los gastos ha variado a lo largo de los años, debido al incremento del valor del suelo y a la aparición de nuevas exigencias en los procedimientos administrativos. En 1986 Roca Cladera cuantificaba los gastos de promoción como un 20% de la suma del valor del suelo y el coste de construcción.

$$G_p = 20\% (V_s + C_c)$$

Como se ha dicho, en el citado estudio del mercado del suelo para el municipio de Madrid (GARCÍA ERVITI F., 1990), se vinculaba el importe de los gastos a los costes de construcción, con una evolución creciente. De esta manera, se establecían tres niveles de construcción, para los que se cuantificaban los gastos de promoción:

nivel alto	$G = 0,52C_c$
nivel medio	$G = 0,43C_c$
nivel bajo	$G = 0,30C_c$

Si entonces el valor del suelo estaba relacionado con el coste de construcción –de forma que un suelo de determinado valor pudiera admitir determinada calidad de la construcción– actualmente se ha producido una evolución tan dispar en los precios de ambos conceptos que hay que considerar su valor a la hora de cuantificar los gastos de promoción: del suelo dependen, entre otros, los gastos financieros, fiscales y notariales. Por esta razón, lo más habitual es considerarlos globalmente como un porcentaje sobre la suma de suelo y construcción, que actualmente varía entre 25% y 35%, dependiendo de las características de la promoción (Roca i Cladera, 1987).

### **Beneficio del promotor: B**

La cuantificación del beneficio tipo del promotor requiere de una hipótesis más arriesgada ya que, como dice Roca Cladera

*“la experiencia concreta nos demuestra que, muy a menudo, los promotores obtienen niveles de beneficio ampliamente superiores al beneficio normal.”*<sup>9</sup>

Desde un punto de vista teórico, este autor diferencia en el beneficio del promotor dos tipos de ganancia claramente diferenciados, que contablemente se consideran uno solo: el beneficio industrial tipo, asimilable al de cualquier otra actividad empresarial, que se puede estimar como el 15% de la inversión realizada, y el plus-beneficio inmobiliario debido a la revalorización del suelo. Este último es, en rigor, una parte de la repercusión del suelo, que recupera el promotor inmobiliario en lugar del propietario original del suelo; y su cuantificación dependerá por tanto de la localización concreta de la finca. Sumando ambos conceptos lo habitual será, y así lo reflejan otros autores (López Escartín, 1987; Fernández Pirla, 1992), estimar el beneficio de promoción como un porcentaje sobre la inversión realizada –suelo, construcción y gastos de promoción– entre el 15% y el 25%, dependiendo de la dinámica del mercado y las plusvalías esperadas, así como los riesgos asumidos por el promotor en el diseño financiero de la operación.

La citada Orden ECO/805/2003 establece unos márgenes mínimos de beneficio del promotor (figura 1), a considerar en la aplicación del método residual. Tales márgenes, que no contemplan la incidencia de los gastos de financiación ni del Impuesto de Sociedades, dependerán del uso principal a que se destine la promoción. Como se puede apreciar en la tabla adjunta, la normativa hipotecaria atribuye un mayor margen de beneficio al promo-

tor de usos que suponen mayor riesgo, entre los que destaca el industrial, por ser el más sensible a la coyuntura económica. El menos arriesgado, y por ello el menos lucrativo, es el de vivienda en primera residencia:

Figura 1  
Margen de beneficio del promotor en función del tipo de inmueble. Orden ECO 805/2003, Disposición Adicional Sexta<sup>10</sup>

Tipo de inmueble	Margen sin financiación ni impuesto sobre la Renta de Sociedades (IRS)
<b>Edificios de uso residencia:</b>	
Viviendas primera residencia .....	18
Viviendas segunda residencia .....	24
<b>Edificios de oficinas</b> .....	
Edificios comerciales .....	21
Edificios industriales .....	24
Edificios industriales .....	27
Plazas de aparcamiento .....	20
Hoteles .....	22
Residencias de estudiantes y de la tercera edad .....	24
Otros .....	24

La metodología residual de la normativa hipotecaria de valoración aplica sobre el valor en venta los márgenes que refleja la tabla, en lugar de hacerlo sobre la inversión (art. 42). Por último, la disyuntiva sobre el empleo de una u otra base para el cálculo del beneficio ha sido desarrollada en estas páginas (Guinea, 1999), recomendándose la cuantificación del beneficio en función del valor del suelo.

## Evolución de la metodología de valoración del suelo en la normativa catastral

### Los primeros pasos

Los antecedentes del actual Catastro datan en nuestro país de mediados del si-

<sup>9</sup> Esta cita está extraída del Manual de Valoraciones Inmobiliarias (Roca i Cladera, 1987). Redactado en momento de crisis inmobiliaria, el autor hace abstracción expresa de esta circunstancia al hacer la afirmación que se cita: ello hace extrapolable al momento actual, tanto la cita como la observación a la misma.

<sup>10</sup> La modificación sobre la norma que supone la Orden EHA 3011/2007 de 4 de octubre, mantiene los valores propuestos originalmente por la Orden ECO/805/2003.

glo XIX, a través de la Reforma Tributaria de 1845, que establece la Contribución de Repartimiento sobre el producto líquido de los bienes inmuebles, refundiendo imposiciones preexistentes. La individualización del gravamen tiene lugar mediante la *Ley de Presupuestos de 1893-94, por la que se aprueba el Reglamento para la administración, liquidación y cobranza de la Contribución sobre edificios y terrenos*.

Será mediante la *Ley de 29 de diciembre de 1910* cuando se cree la denominación de Contribución Territorial, determinando el procedimiento para fijar el producto íntegro por el precio del arrendamiento fijado en contrato, el valor de mercado de los alquileres, o el interés legal del capital que supone el valor en venta del inmueble.

La *Instrucción de 10 de septiembre de 1917, modificada por el Real Decreto de 29 de agosto de 1920* define el valor en venta y el valor en renta. En esta línea, el Decreto de 21 de mayo de 1948, con su obligación de declarar valores en venta a los propietarios de los inmuebles ubicados en poblaciones de más de 20.000 habitantes, pretende asimilar las bases imponibles a los valores de mercado, al disponer –se supone– de una información actualizada, que sería incrementada con la extensión de tal obligación a municipios menores por parte de la Orden ministerial de 1952.

En el *Decreto 1251/1966, de 12 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Contribución Territorial Urbana*, se define el valor del inmueble como la integración del suelo y las construcciones, afectados ambos por los índices o coeficientes correctores (artículo 18):

- para la determinación del valor del suelo, el término municipal se ordenará en polígonos. En cada uno de ellos se tomará el valor básico, deduciendo del que resulte del rendimiento óptimo, según las condiciones de uso y volumen permitidas, el coste

de las construcciones necesarias para conseguirlo.

- en el caso de las construcciones, el índice corrector atiende a la inclusión de honorarios, gastos y tributos en la construcción.

*Las normas técnicas para determinar el valor catastral de los bienes de naturaleza urbana, aprobadas por la orden de 22 de septiembre de 1982*, proponen para la valoración del suelo su delimitación en polígonos de actuación fiscal atendiendo a criterios urbanísticos, tanto de ordenación como de gestión. El valor de repercusión se obtendrá, a partir del valor unitario, atendiendo a la siguiente relación:

$$VU = VR \times e, \text{ en la que}$$

- VU: Valor unitario del suelo en ptas/m<sup>2</sup> de suelo.
- VR: Valor de repercusión, en ptas/m<sup>2</sup> de construcción.
- e: edificabilidad en metros cuadrados de construcción sobre rasante.

Para la obtención del valor básico del suelo (unitario) en polígono, las normas parten del rendimiento óptimo según condiciones de uso y aprovechamiento (Regla 3), “de forma que el resultado no será nunca superior al precio de mercado”. La relación entre los costes de producción y el valor de venta de mercado del inmueble es de 0,71. Esto supone que el valor básico del suelo se obtiene por aplicación del método residual, atendiendo a la siguiente formulación (expuesta de forma explícita en la posterior orden de 13 de junio de 1983):

$$VRP + VTC = 0,71 VV, \text{ donde}$$

- VRP: Valor de repercusión del suelo sobre metro cuadrado construido.
- VTC: Valor del metro cuadrado de la construcción incluyendo los ho-



norarios de los profesionales que intervienen en la actividad, los gastos de su promoción y los tributos locales que la gravan.

- VV: Valor de venta de mercado de los inmuebles, en los términos establecidos en la citada regla 3. Este valor podrá establecerse en función de las rentas esperadas.

Aparece por tanto una primera referencia a la relación entre el valor en venta y la suma de los valores de suelo, construcción y gastos asociados a esta, que constituye, a su vez, la primera referencia (indirecta) a la aplicación del coeficiente de gastos y beneficios en la valoración catastral, de forma que:

$$VV = 1,4084 \times (VRP + VTC)$$

A partir de los valores en polígono, se obtiene el valor en calle/tramo, por ponderación del primero, atendiendo a factores de localización. Por último, el valor del suelo en parcela dependerá de las características físicas de ésta, tanto intrínsecas (accesibilidad, geometría, topografía,...) como extrínsecas (grado de urbanización, inedificabilidad).

En relación con el valor catastral de la finca, dice textualmente la Regla 15 –recogiendo de forma casi literal la definición del valor del inmueble que incorporaba el Texto Refundido de la Contribución Territorial Urbana de 1966–:

*El valor catastral –VC– de una finca estará integrado por los valores del suelo y, en su caso, de las construcciones, afectada su suma por los siguientes índices, que atenderán:*

- a) *A la inclusión en el valor de la construcción de los honorarios de los profesionales que intervienen en la misma, a los gastos de promoción y a los tributos locales que la gravan.*

- b) *Al aprovechamiento distinto del más idóneo del suelo.*

Así pues, no existe todavía referencia alguna al valor de mercado en la definición del valor catastral. En esta misma línea, se obvia la existencia del beneficio de promoción como componente inevitable en el valor del producto inmobiliario: valor catastral equivale al coste de producción, sin prestar atención excesiva a la referencia al mercado. No obstante, la relación de 0,71 ya apuntada deja clara la existencia de un “coeficiente de paso” entre valor y coste.

A partir de la citada fórmula de determinación del valor en venta, la Orden de 13 de junio de 1983 considera que, en los usos de suelo más frecuentes –como ocurre en viviendas de tipo medio–, se puede adoptar una repercusión media ponderada del valor de aquel del 15% del valor en venta de mercado, y que la relación de superficie útil a construida puede admitirse técnicamente como 0,8. Se deduce que:

$$VTC = 0,5376 M$$

Siendo M el módulo de construcción que permite obtener el rendimiento óptimo al uso del suelo.

### **Un método más realista: la referencia al mercado**

La Orden de 28 de diciembre de 1989, por la que se aprueban las Normas Técnicas de Valoración y el Cuadro-marco de valores del suelo y de las construcciones para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana, es el antecedente directo del vigente RD 1020/93. Esta orden establece las bases para la valoración catastral actual, proponiendo como referencia el valor de mercado, que en ningún caso se podrá superar.

Según la norma 9, el valor de repercusión básico del suelo en polígono o, en



su caso, en calle o tramo, se obtendrá mediante el método residual, deduciendo del valor del producto inmobiliario el importe de la construcción existente, los costes de producción y los “beneficios de la promoción”, citados de forma expresa.

La *Circular 5.04/1990, de 8 de febrero del Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, sobre procedimiento para la coordinación de valores de los bienes de naturaleza urbana* establece algunos criterios objetivos para la delimitación del espacio urbano en zonas de características homogéneas, entendiéndose por tales el grado de desarrollo urbanístico, la evolución económica, la red de comunicaciones o la actividad socioeconómica, entre otros. Para ponderar tales conceptos, se propone la consideración de determinados datos estadísticos, como son el número de habitantes, la población activa, las licencias de obras, las actividades económicas en la zona y el número de solares, por citar algunos. En cada zona así delimitada se realizará un estudio de mercado, para obtener valores en venta del producto inmobiliario (suelo + construcción) y del suelo, vacante u ocupado por edificaciones inhabitables o ruinosas.

El valor del suelo edificado se obtendrá, según el procedimiento marcado en esta circular, por aplicación del método residual. A partir de la fórmula de formación del valor inmobiliario, establecida en la Orden de 1989,

$$V_V = 1,40 [V_R + V_C] F_L, \text{ en la que:}$$

$V_V$ : Valor en venta del producto inmobiliario.

$V_R$ : Valor de repercusión del suelo.

$V_C$ : Valor de la construcción.

El factor de localización,  $F_L$ , evalúa las diferencias de valor de productos inmobiliarios análogos por su ubicación, características constructivas y circunstan-

cias socio-económicas de carácter local, que afecten a la producción inmobiliaria.

El valor de repercusión del suelo será:

$$V_R = \frac{V_V}{1,4 \times FL} - V_C$$

El criterio prioritario para determinar el factor de localización FL es la relación entre el valor de suelo vacante o ruinoso, y el valor en venta de vivienda (nueva, a ser posible). De esta forma,

$$1,4 \quad FL = \frac{V_V}{V_C + V_R}$$

Cuando no hubiera datos sobre el mercado de suelo vacante, como sucede determinados ámbitos céntricos de las grandes ciudades, la circular propone unos valores orientativos para FL, que varían desde 1,00 hasta 1,30 para valores de venta menores de 100.000 ptas/m<sup>2</sup> (600 €/m<sup>2</sup>) y superiores a 250.000 ptas/m<sup>2</sup> (1.500 €/m<sup>2</sup>) respectivamente. La aplicación de estos valores supone una horquilla en el coeficiente K de gastos y beneficios entre 1,4 y 1,82.

Los valores del suelo obtenidos se adoptarán como referencia para la asignación de un Módulo Básico de Repercusión de suelo (MBR) y un Valor unitario (VU) en cada una de las áreas económicas homogéneas. Para matizar el MBR, se asignará a cada zona homogénea una banda de coeficientes que pondere dicho módulo para cada uno de los usos.

El *Real decreto 1020/1993 de 25 de junio, por el que se aprueban las Normas Técnicas de Valoración y el Cuadro marco de valores del suelo y de las construcciones para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana*, (RD1020), se hace eco de las directrices marcadas por la Orden ministerial de 28 de diciembre de 1989. En su Norma 16 reproduce la expresión propuesta en la circular 5.04/1990 anteriormente referida, y se establecen criterios para la modulación de los valores del suelo y la construcción. Los diferentes MBR

se obtienen ponderando un módulo M por un factor  $F_s$  que varía entre 2,80 y 0,18. Por otra parte, se establece un cuadro de bandas de coeficientes del valor del suelo, de cuya combinación con la ponderación anterior se obtiene valores del suelo por repercusión desde 0,036 (el valor mínimo para MBR 7) hasta 25,2 veces M (máximo para usos comercial y terciario en MBR 7): el procedimiento permite una variación del valor del suelo por repercusión de 1 a 700.

La *Instrucción 03.04/97, de 28 de enero*, de la Dirección General del Catastro (DGC), tiene por objeto la coordinación y homogeneización de los criterios a tener en cuenta en la elaboración de ponencias de valores, toda vez que la calidad de la valoración catastral estará definida por su carácter de masiva, reglada, objetiva y referenciada al mercado.

A partir de la fórmula genérica de valoración catastral descrita en la norma 16 del RD 102011<sup>11</sup>:

$$V_v = 1,40 [V_R + V_C] F_L$$

Se define el coeficiente K como componente de gastos y beneficio, resultando entonces la siguiente expresión.

$$V_v = K [V_R + V_C]$$

El objeto de la formulación así planteada es reflejar la diversidad en la magnitud de los gastos de promoción y beneficio, que se proponía ya desde 1990:

*La fijación del valor del factor K recogerá la particularidad de los distintos mercados o submercados existentes, de acuerdo con los siguientes criterios:*

- *A nivel de polígono, se establecerá un factor K, que con carácter general será 1,40.*

- *Este factor K no será nunca superior a 1,40; la consideración de valores de K inferiores a 1,40, que estará justificada por el estudio de mercado correspondiente, atenderá preferentemente a tipos de promociones de usos concretos, como residencial familiar o industrial, con un mínimo de 1,10.*

Por tanto, la instrucción acota el margen de variabilidad del factor de gastos y beneficio de la promoción, reduciéndolos de forma generalizada, hasta el punto de que el mínimo anterior, 1,40, se convierte en valor máximo para el coeficiente K. La limitación de este coeficiente supone un incremento sistemático del valor del suelo en polígono, por aplicación del método residual.

Finalmente, el Reglamento de Valoraciones de la Ley del Suelo<sup>12</sup> asume en la aplicación del método residual los criterios generales de la normativa catastral. En su artículo 22, para la determinación del valor de repercusión del suelo en situación de urbanizado, propone la siguiente expresión de aplicación del método residual estático:

$$VRS = (V_v / K) - V_C$$

Siendo VRS el valor de repercusión de suelo, por metro cuadrado edificable, calculado a partir del valor en venta del producto inmobiliario ( $V_v$ ), y del valor de la construcción ( $V_C$ ). Para la cuantificación del coeficiente de mercado (K), se propone un valor de referencia de 1,4, aunque el coeficiente definitivo podrá oscilar entre 1,20 y 1,50<sup>13</sup>, indicando criterios de variabilidad que se comentarán más adelante.

## El modelo actual de valoración del suelo

Con la publicación de la *Circular 12.04/2004, de 15 de diciembre* de la DGC, se

<sup>12</sup> Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo.

<sup>13</sup> En el Anteproyecto de Reglamento, esta horquilla era más limitada, oscilando entre 1,35 y 1,45.

propone el cambio del modelo de valoración de suelo por calle-tramo al de zona de valor. El mapa de valores sobre el municipio cobra protagonismo, limitando la interpretación del planeamiento a las estrictas necesidades de la valoración colectiva: los datos urbanísticos pasan a constituir un dato propio de los inmuebles, dejando a partir de este momento de incluirse en las Ponencias. Se escalonan los valores del suelo en categorías de “zonas de valor” caracterizadas por el valor de repercusión y la definición del producto tipo, que permitirán la comparación entre las diferentes localizaciones.

En la cuantificación del factor de localización  $F_L$  se recogerán las particularidades de los diferentes mercados o submercados existentes. Con carácter general, el factor de localización dependerá del Módulo Básico de Repercusión (MBR) de cada municipio de acuerdo con el cuadro siguiente (para valoración de suelo por repercusión), incluido en el anexo 6 de la circular:

	FL	(G+B) x FL
MBR1	1,14285714	1,6
MBR2	1,07142857	1,5
MBR3	1	1,4
MBR4	0,92857143	1,3
MBR5	0,85714286	1,2
MBR6	0,78571429	1,1
MBR7	0,71428571	1

Esta asignación del coeficiente de gastos y beneficio en función del MBR del municipio permite una gran variabilidad en el coeficiente K para los valores de repercusión más bajos: el caso extremo del valor R56 (50 €/m<sup>2</sup>c) admite un coeficiente K de 1 a 1,6. Cuando se trate de valor unitario, el rango del coeficiente K queda limitado a la banda inferior, entre 0,98 y 1,4.

La Circular 02.04/07 de 20 de marzo, de la DGC, actualiza la anterior, incorporando un nuevo cuadro de valores que amplía la

horquilla e incluye de R1 a R10, valores que quedan fuera de la limitación original de coeficientes de banda de la Norma 18 del RD1020. Ello permite recoger valores de repercusión por encima de los correspondientes al MBR1, hasta un máximo de 6.025 €/m<sup>2</sup>c. Tal limitación fue modificada por el Real Decreto 1464/2007, de 2 de noviembre, por el que se aprueban las normas técnicas de valoración catastral de los bienes inmuebles de características especiales, de forma que el FS pasaba a oscilar entre 0,0378 y 1,7. La combinación con el cuadro de bandas de coeficientes recoge unos valores de repercusión del suelo desde 0,00756 M hasta 15,3 M (2.023 veces más).

En cuanto al factor de localización  $F_L$  y el coeficiente de mercado, se flexibilizan los valores vigentes, estableciendo unas horquillas que quedan recogidas en el siguiente cuadro de coeficientes:

MBR	FL	(G+B) =1,4*FL
MBR-1	1,0714-1,2143	1,5-1,7
MBR-2	1,0000-1,1429	1,4-1,6
MBR-3	0,9286-1,0714	1,3-1,5
MBR-4	0,8571-1,0000	1,2-1,4
MBR-5	0,7857-0,9286	1,1-1,3
MBR-6	0,7143-0,8571	1,0-1,2
MBR-7	0,7143-0,7857	1,0-1,1

La Circular 01.04/08, de 8 de febrero, de la DGC, revisa los módulos de aplicación para la valoración del suelo por repercusión, llegando a un valor máximo de 6.460 €/m<sup>2</sup>. Las revisiones posteriores<sup>14</sup> reducirán los valores máximos de repercusión, reflejando los efectos de la crisis del sector inmobiliario, y recogiendo un valor máximo de repercusión de 4.190 €/m<sup>2</sup> en 2013.

<sup>14</sup> Circular 01.04/09, de 19 de enero. Circular 01.04/10/P, de 10 de febrero. Circular 01.04.11/P, de 10 de febrero. Circular 02.04/12/P, de 10 de febrero. Circular 01.04/13/P, de 11 de enero.

La tabla de cálculo del FL propuesta en 2007 se mantendrá en vigor hasta la publicación de la *Circular 01.04/11/P, de 10 de febrero*, momento a partir del cual se vinculará el coeficiente K al valor de repercusión fijado en cada zona homogénea, independientemente del módulo básico de aplicación en el municipio. Tal división del espacio urbano –técnica fundamental en la nueva metodología de valoración catastral– es delimitada en las ponencias de valores, quedando diferenciadas las áreas por dos características fundamentales, valor de repercusión y producto tipo. El valor de repercusión del suelo, en €/m<sup>2</sup> construido, queda cuantificado al corresponderse cada zona homogénea con un área de valor. A partir de esta, se extraen las características principales del producto tipo, referida en la mayor parte de los casos al uso residencial en vivienda colectiva. Tales características son las siguientes:

- Antigüedad media. De esta forma se puede extraer una idea de la antigüedad media del barrio, a la que estarán asociadas previsiblemente las características básicas del tejido urbano: geometría, dimensiones, tipología...
- Superficie media. Esta variable, normalmente vinculada con las condiciones de la edificación, es un elemento caracterizador de la calidad sociodemográfica del ámbito espacial
- Tipificación. La técnica de tipificación es, en sí misma, subjetiva. No obstante, si para el caso particular puede inducir a error su aplicación pormenorizada, cuando se toma en consideración de forma masiva se reduce sensiblemente el margen de desviación.
- Valor de repercusión. En cada zona homogénea, definida como área de valor, se establece un valor del suelo por repercusión para cada uno de los usos predominantes: residencial,

comercial, oficinas y aparcamiento. Puntualmente se define el valor de repercusión para uso industrial, en aquellas zonas donde exista tal uso de forma representativa

- Valor en venta. Esta variable resume las características del mercado inmobiliario en la zona, dando una idea muy ajustada del poder adquisitivo de la población, y de las características de la familia tipo. El valor unitario del producto tipo se puede contrastar de forma directa con los datos publicados por las sociedades de tasación, si bien estos últimos son referidos a un ámbito mayor, el barrio municipal.

Esta es una modificación conceptual que parece admitir la coexistencia de diferentes modelos de promoción inmobiliaria en un mismo ámbito geográfico. El coeficiente reduce su variabilidad, quedando la horquilla acotada entre 1,10 y 1,50, frente a los valores extremos anteriores de 1,00 a 1,70. El K máximo se aplica a partir de 4.327 €/m<sup>2</sup> en 2011, para irse reduciendo de forma progresiva, hasta 3.560 €/m<sup>2</sup> en 2013. La ponderación del coeficiente está realizada originariamente sobre la base de “(...) un estudio que analiza y justifica la variabilidad de este factor y su vinculación con cada zona homogénea de valoración, a través del análisis agrupado de costes de tipologías empresariales en siete categorías, incluidas las de autopromoción o inexistencia de promoción (Aragón Amunárriz, 2011). Como consecuencia, este autor concluye” que el comportamiento de las estructuras empresariales se adapta al mercado, más concretamente a los productos comparables y análogos por ubicación, y por tanto, a las zonas de valoración definidas en el mapa de valores de suelo.”

En el caso de las valoraciones urbanísticas, cuyo Reglamento, como ya se ha señalado, adopta como referencia la normativa catastral, se admite la variabili-

dad de K atendiendo a las situaciones del mercado. Se identifican por tanto aquellos otros factores que afectan a cuantificación del beneficio de promoción, analizados en detalle por Guinea (1999): Se autoriza la reducción del coeficiente hasta 1,20 “(...) en razón de factores objetivos que justifiquen la reducción del componente de gastos generales como son la calidad y la tipología edificatoria, así como una menor dinámica del mercado inmobiliario en la zona.” Por el contrario, el coeficiente K podrá aumentarse hasta 1,50 cuando haya factores objetivos (extraordinaria localización, fuerte dinámica, alta calidad,...) que justifiquen el incremento de los gastos generales.

## La necesidad de un coeficiente k continuo. El caso de la almendra central de madrid

Como se ha indicado, la delimitación de áreas de valor ha sustituido a la anterior cuantificación del coeficiente K de gastos y beneficios por aplicación de factor de localización, pasando a quedar definido dicho coeficiente de forma discrecional en la propia ponencia de valores para cada municipio. Tal coeficiente depende, como también se ha dicho más arriba, de las estructuras empresariales y características del negocio inmobiliario en cada localización. La realidad es que el procedimiento continúa reflejando una relación directa entre el valor del suelo y el coeficiente K en cada área de valor, habiendo sido discretizado este último, lo que redundaría en una mayor sencillez en la aplicación práctica de la metodología. Pero este escalonamiento supone ciertas limitaciones, ya que deriva en una cierta discontinuidad en la escala de valores de venta (o del suelo, según se aplique la metodología residual en un sentido o en otro). El escalonamiento de los valores de

K produce discontinuidad en los valores de venta, entre zonas de valor consecutivas, afectadas por un salto en el coeficiente de mercado.

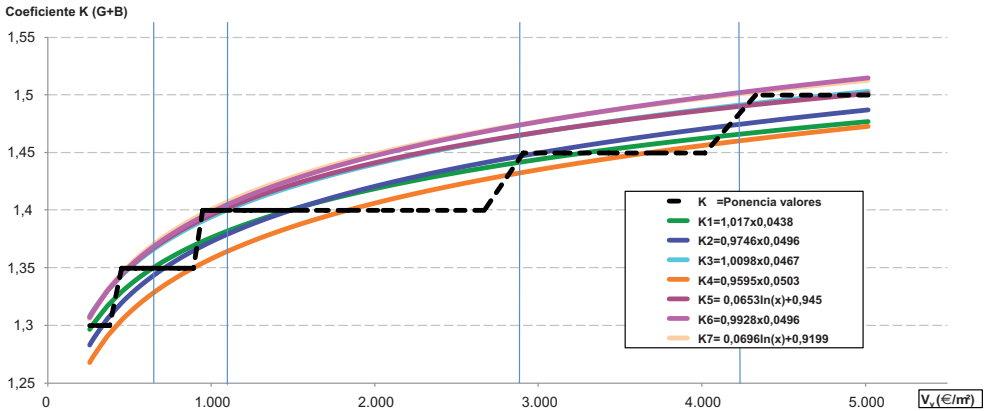
Tomando a modo de ejemplo la Almendra Central de Madrid<sup>15</sup>, cuyos valores de repercusión en la Ponencia de Valores de 2011 varían entre 945 y 4.112 €/m<sup>2</sup>, con un coeficiente K entre 1,4 y 1,5 (en la totalidad del municipio se alcanzan valores mínimos por debajo de 400 €/m<sup>2</sup>, para una K de 1,30), se observa como la gradación del citado coeficiente en bandas de 5 centésimas (0,05) puede resultar insuficiente.

Aceptando que la proporción de gastos y beneficio crece en valor relativo a medida que se incrementa el valor de venta, no resulta lógico que tal incremento se produzca de forma escalonada, como se desprende de una interpretación literal de la ponencia catastral, y que precios de suelo tan dispares como 945 y 2.667 €/m<sup>2</sup> tengan el mismo valor de 1,4 para el coeficiente de gastos y beneficios. Parecería lógico buscar una formulación de K en la que se recojan los valores medios que propone la ponencia para dicho coeficiente, atendiendo a la evolución gradual del valor de repercusión del suelo.

En la figura 2, se exponen de forma comparativa un total de siete alternativas para la definición del coeficiente K como función continua, comparadas con la asignación discreta de valores propuesta en la ponencia. Las diferencias entre las distintas funciones se deben a los valores tomados como referencia para el calibrado del coeficiente –inferior, medio, superior o la totalidad de valores para cada rango con un mismo coeficiente K–, y a la adopción de una formulación exponencial o logarítmica:

<sup>15</sup> Se conoce como Almendra Central al área comprendida dentro de la carretera de circunvalación M-30, actualmente denominada calle 30. Los siete distritos que abarca comprenden el centro histórico, los ensanches del siglo XIX y el extrarradio, colmatado en las primeras décadas de posguerra.

Figura 2  
Calibrado del coeficiente K, para todo el término municipal



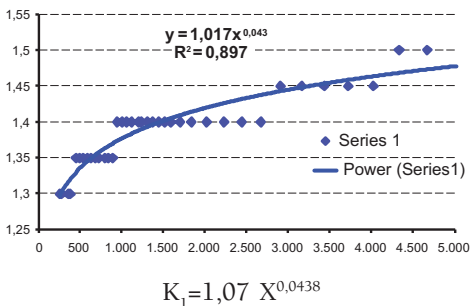
Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, como se aprecia en la figura 3, se han incluido todos los valores de X (valores de repercusión de suelo, en €/m<sup>2</sup> construido) recogidos en la ponencia de valores del municipio de Madrid, en una función exponencial. El coeficiente

de determinación R<sup>2</sup> es de 0,8972, pero se observa gráficamente como la función no da respuesta a los valores más altos, con K fijada en 1,5.

En segundo lugar, reflejados en la figura 4, se han adoptado los valores

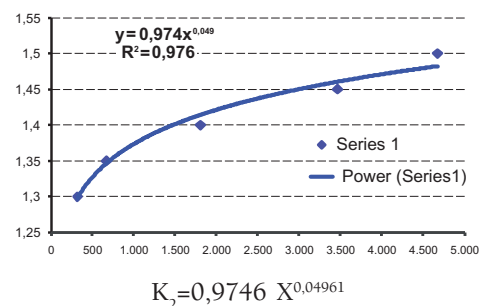
Figura 3  
Calibrado de K con formulación exponencial, para todos los valores



$$K_1 = 1,07 X^{0,0438}$$

Fuente: Elaboración propia.

Figura 4  
Calibrado de K con formulación exponencial, para valores medios



$$K_2 = 0,9746 X^{0,04961}$$

Fuente: Elaboración propia.

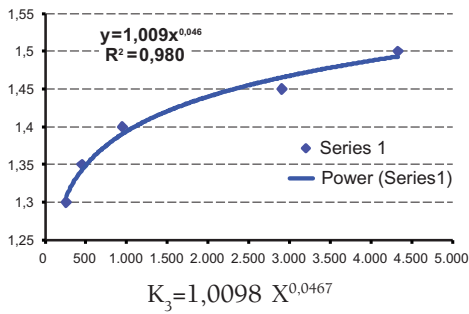
medios de los escalones del cuadro de jerarquía de valores, para cada uno de los intervalos del coeficiente K de gastos y beneficios. Lógicamente la función resultante tiene un mayor coeficiente de determinación  $R^2 = 0,9762$ , al no existir diferentes valores de repercusión con una misma K. Se da respuesta óptima en los valores más bajos, pero la curva no es capaz de hacer compatibles los puntos para K entre 1,4 y 1,5.

Si se consideran como referencia los valores de repercusión más bajos en cada intervalo, figura 5, se incrementa de forma generalizada el coeficiente K. Además de la función potencial, se ha comprobado la formulación logarítmica, figura 6, ( $K_3$ ).

En ambos casos se queda fuera de la curva el valor de referencia para 1,45, motivo por el que se ha suprimido dicha referencia en las variantes respectivas,  $K_6$  y  $K_7$ , figuras 7 y 8 respectivamente.

Figura 5

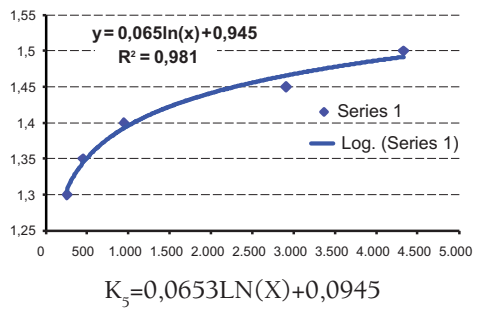
Calibrado de K con formulación exponencial, para valores mínimos



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6

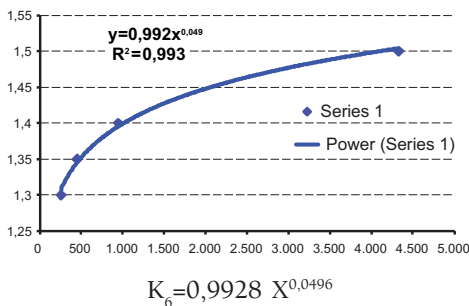
Calibrado de K con formulación logarítmica, para valores mínimos



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7

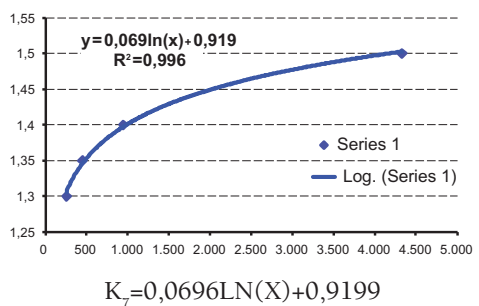
Calibrado de K con formulación exponencial, suprimiendo 1,45



Fuente: Elaboración propia.

Figura 8

Calibrado de K con formulación logarítmica, suprimiendo 1,45

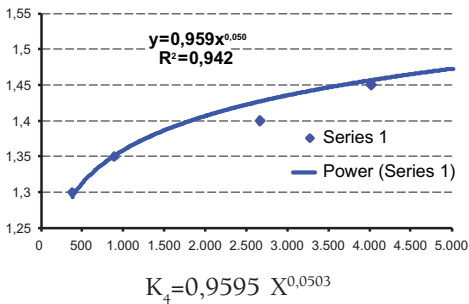


Fuente: Elaboración propia.



Como última opción, figura 9, para el calibrado de K en todo el término municipal se han considerado los valores más altos dentro del rango, para cada uno de los intervalos. La función deja en este caso fuera el valor correspondiente a  $K=1,4$ , además de no dar respuesta a las zonas homogéneas con valores de repercusión más altos.

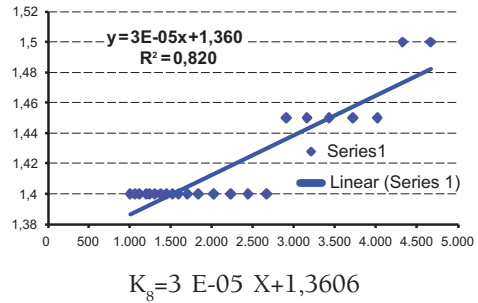
Figura 9  
Calibrado de K con formulación exponencial, para valores máximos



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede comprobar en el gráfico resumen de todas estas alternativas (figu-

Figura 10  
Calibrado de K con formulación lineal, suprimiendo valores mínimos

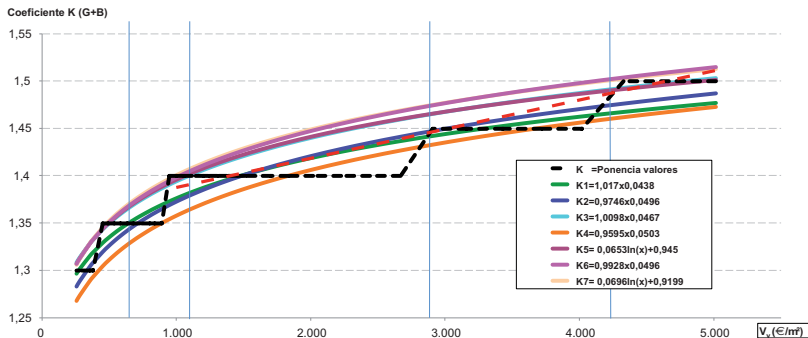


Fuente: Elaboración propia.

ra 2), ninguna de las siete funciones da respuesta de forma homogénea en todo el rango correspondiente al término municipal. Por esta razón, se presenta una función lineal alternativa, figura 10, aplicable exclusivamente al ámbito de la Almendra Central. En este caso se consideran los valores de repercusión entre 1.000 €/m<sup>2</sup> (zona de valor R24) y 4.664 €/m<sup>2</sup> (zona R2).

Se puede comprobar en la figura 11 como, para el rango en el que se centra la

Figura 11  
Calibrado del coeficiente K, para la Almendra Central



Fuente: Elaboración propia.

investigación, la función lineal (línea roja discontinua) resulta más eficaz, al intersecar los diferentes valores de K de forma similar en cada valor. Refleja la pendiente que sigue la evolución del coeficiente dentro de la Almendra Central.

## Conclusiones

La vigente metodología de delimitación del espacio urbano en zonas homogéneas para determinar el valor del suelo a efectos catastrales está basada en los criterios propuestos por la Orden ministerial de 1989. Esta técnica, herramienta fundamental para la valoración catastral del suelo, hace imprescindible la existencia de una información sociodemográfica precisa y actualizada (ver Circular 5.04/1990). En el caso concreto de Madrid capital, la oportunidad de disponer de información reciente sobre la estructura de la población habría permitido alcanzar el objetivo de una organización zonal adaptada a las características reales de la estructura urbana. En este sentido puede recordarse que en 2011, de forma simultánea a la publicación de la vigente Ponencia de Valores, se realizaba en todo el territorio nacional la encuesta base para la elaboración del Censo de Población y Vivienda, documento que recoge de forma realista y precisa la estructura de distribución de la población en el territorio, así como los hábitos y formas de vida.

La coordinación del Catastro con otras instituciones, como el Registro de la Propiedad (Durán Boo & Velasco Martín-Varés, 2007) permite disponer de información actualizada y hacer de la ponencia de valores un documento dinámico, que refleje la evolución diferencial en el espacio urbano, más allá de la aplicación de coeficientes globales para la totalidad de un municipio.

En la búsqueda de una mayor flexibilidad de la información catastral, la implantación de modelos continuos de cuantificación

del factor K, coeficiente de gastos de promoción y beneficio empresarial, permitiría reflejar con mayor fidelidad la variabilidad del valor del suelo en el espacio urbano. Las herramientas actuales de sincronización e información on-line permitirían disponer de una información actualizada con periodicidad, que convenientemente gestionada a través de sistemas de información geográfica (GIS) sería de gran utilidad.

Las hipótesis planteadas en la orden de 13 de junio de 1983 sobre la relación entre el valor de mercado y el valor de repercusión del suelo, en la que este equivale al 15% de aquel, hacen plantearse la adecuación de una formulación que se sigue empleando de forma generalizada. En grandes áreas como es el caso de la Almendra Central de Madrid, donde la mayor parte del espacio urbano tiene asignado un coeficiente K de 1,4, una aproximación más detallada nos anticipa que el valor del suelo supone más del 40% del valor en venta en la mayoría de los casos. La formulación continua que se propone en este trabajo limita el valor de K a 1,4 para una repercusión del suelo de 1.313 €/m<sup>2</sup>, punto a partir del cual el coeficiente K se incrementa de forma lineal. En la figura 11 se comprueba de forma gráfica cómo, en la mayoría de los casos, el coeficiente de gastos y beneficio sería superior al asignado en la ponencia, con la incidencia que ello tiene en el cálculo del valor catastral.

## Bibliografía

- ARAGÓN AMUNÁRRIZ, F. (2011). Descripción del nuevo modelo de valoración. *CT Catastro*, 33-54.
- DURÁN BOO, I. y VELASCO MARTÍN-VARÉS, A. (2007). La relación entre el Catastro y el Registro de la Propiedad en los países de la Unión Europea (1). *CT Catastro*, 7-30.
- FERNÁNDEZ PIRLA, S. (1993). *Arquitectura Legal y Tasaciones Inmobiliarias*. Madrid: Rueda.

- GARCÍA ERVITI, F. (2010). El Método Residual Estático. En A. Humero, *Tratado Técnico-Jurídico de Edificación y Urbanismo* (Vol. 5). Navarra: Aranzadi.
- GARCÍA ERVITI, F. (1990). *La Distribución Espacial de los Valores del Suelo Urbano en Madrid*. Madrid: Tesis Doctoral UPM.
- GUIMET PEREÑA, J. (2002). *Valoración Catastral de Inmuebles Urbanos*. Barcelona: Edicions UPC.
- GUINEA RODRÍGUEZ, Á. (1999). El beneficio de la promoción inmobiliaria: su segmentación en función del valor del suelo. *CT Catastro*, 91-97.
- HENRÍQUEZ, R. (1968). *La Contribución Territorial Urbana*. Bilbao: Ediciones Deusto.
- ROCA I CLADERA, J. (1987). *Manual de Valoraciones Inmobiliarias*. Barcelona: Ariel Economía.